

PLANO DE AÇÃO TERRITORIAL

PLANALTO



**PLANO DE AÇÃO PARA
POTENCIALIZAÇÃO DA CADEIA
PRODUTIVA DO PINHÃO**

TERRITÓRIO PLANALTO SUL - RS

Lages-SC, novembro de 2023

Governador do Estado de Santa Catarina

Jorginho Mello

Vice-governadora do Estado de Santa Catarina

Marilisa Boehm

Secretário de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde

Ricardo Zanatta Guidi

Secretário Adjunto de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde

Guilherme Dallacosta

Diretora de Clima, Economia Verde, Energia e Qualidade Ambiental

Gabriela Brasil dos Anjos

Gerente de Economia Verde

Robson Luiz Cunha

Presidente do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina

Sheila Maria Martins Orben Meirelles

Diretora de Biodiversidade e Florestas

Sabrina Nunes Cataneo Maestri

Gerente de Economia Verde

Sabrina Nunes Cataneo Maestri

Gerente de Biodiversidade e Florestas

Ana Verônica Cimardi

Governador do Estado do Rio Grande do Sul

Eduardo Figueiredo Cavalheiro Leite

Vice-governador

Gabriel Vieira de Souza

Secretária Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura

Marjorie Kauffmann

Subsecretária de Gestão Ambiental

Taiana Andrade Ramidoff

Diretor de Biodiversidade

Lisandro da Silveira Gonçalves

Chefe da Divisão de Flora

Angélica Ritter

Equipe de Coordenação do PAT Planalto Sul:

Luthiana Carbonell dos Santos - IMA-SC: Coordenadora geral

Leonardo Urruth - SEMA-RS: Coordenador executivo

Jan Karel Felix Mähler Junior

Luisa Xavier Lokschin

Associação Viane de Cooperação e Intercâmbio no Trabalho, Educação, Cultura e Saúde - AVICITECS:

Equipe Técnica:

Elaboração do documento técnico:

Natal João Magnanti

Equipe de Apoio:

Carolina Couto Waltrich

Zeferino Leite da Silva

Projeto gráfico e diagramação

Eduardo Guimarães - AG2 Comunicação

Ficha catalográfica

Apresentação

O Território Planalto Sul está situado nas regiões serranas do sudeste de Santa Catarina e do nordeste do Rio Grande do Sul. Esse Território abrange 43 municípios, sendo 27 no estado do Rio Grande do Sul e 16 em Santa Catarina. Em Santa Catarina, os municípios são: Bocaina do Sul, Bom Jardim da Serra, Bom Retiro, Campo Belo do Sul, Capão Alto, Cerro Negro, Jacinto Machado, Lages, Lauro Müller, Painel, Praia Grande, Rio Rufino, São Joaquim, Timbé do Sul, Urubici e Urupema, em uma área total de aproximadamente 32 mil km². Todos os municípios do Território do Plano de Ação Territorial para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Planalto Sul (PAT Planalto Sul) estão inseridos no bioma Mata Atlântica. Os campos de altitude conferem identidade única à paisagem, ao passo que, em cada região, a depender das condições climáticas, relevo, altitude e tipo de solo, esses campos estão associados à Floresta Ombrófila Mista (FOM), às Florestas Estacionais e à Floresta Ombrófila Densa, esta, por vezes, associada à floresta nebulosa e à vegetação rupícola, em trechos íngremes e cânions.

O PAT Planalto Sul é um instrumento de planejamento que foi elaborado de forma participativa, contendo ações de conservação prioritárias a serem executadas por diversos atores sociais de diferentes segmentos da sociedade comprometidos com a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. O PAT Planalto Sul integra o projeto Estratégia Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas – Pró-Espécies: Todos Contra a Extinção. A abordagem territorial utilizada pelo PAT considera espécies

criticamente ameaçadas de extinção, tanto da fauna quanto da flora, objetivando promover e mobilizar esforços e recursos para reduzir os impactos negativos sobre as espécies e seus ambientes e, assim, contribuir para sua conservação. Um dos principais desafios à conservação das espécies ameaçadas e de seus ambientes no Território é a redução e a degradação do habitat, decorrentes de atividades humanas muitas vezes exercidas sem as necessárias mitigações. Nas atividades de planejamento do PAT foi detectada a existência de cadeias produtivas extrativas sustentáveis de produtos florestais não madeireiros (PFNMs) nos territórios. Em Santa Catarina, a cadeia produtiva mais importante foi a do pinhão, semente da *Araucaria angustifolia*. Essa cadeia produtiva congrega milhares de famílias, proporcionando: a) conservação pelo uso de remanescentes florestais; b) regeneração da FOM; c) manutenção e incremento do habitat das espécies ameaçadas de extinção; d) renda monetária anual, principalmente para a agricultura familiar.

O PAT tem como objetivo geral conservar a biodiversidade do Território Planalto Sul, considerando aspectos biológicos, sociais, culturais e econômicos, com ênfase nas espécies-alvo. As ações implementadas do PAT Planalto Sul procuram promover a proteção e a recuperação das espécies, mitigar riscos das espécies exóticas invasoras (EElis), reduzir a conversão de áreas nativas e suas alterações físicas e biológicas, ampliar e difundir conhecimento sobre as espécies e fortalecer as cadeias produtivas sustentáveis.

Araucaria angustifolia
©Acervo do Centro Vianei

O fortalecimento da cadeia produtiva do pinhão no âmbito dos municípios de Santa Catarina inseridos no PAT Planalto Sul contribuiu para o cumprimento do objetivo específico 6 do plano. Esse objetivo aspira fortalecer as cadeias produtivas sustentáveis que conservam e restauram a vegetação nativa mediante 6 ações previstas: 1) estimular a conexão entre produção e mercado envolvendo o beneficiamento e a comercialização de produtos, a partir da articulação de atores de cadeias produtivas sustentáveis; 2) promover a restauração e conservação por meio de sistemas agroflorestais (SAFs) de base ecológica e extrativismo sustentável, a partir da atuação em rede; 3) promover a Certificação Agroflorestal ou instrumento análogo no Território do PAT em Santa Catarina; 4) incentivar estratégias de reconhecimento da pecuária em campo nativo como prática ambientalmente sustentável; 5) constituir foro para articular e difundir a regulariza-

ção, estímulo e valorização das cadeias produtivas sustentáveis no âmbito do PAT, a partir das iniciativas existentes; e 6) promover o fortalecimento da cadeia do pinhão como referência para as demais cadeias produtivas, considerando a conservação pelo uso de *Araucaria angustifolia*, da FOM e dos campos de altitude. Ao longo de 2022, por meio do contrato 002940-2022, firmado entre o WWF-Brasil e a Associação Viane de Cooperação e Intercâmbio no Trabalho, Educação, Cultura e Saúde (AVICITECS), foram realizadas atividades de estímulo, valorização e fortalecimento da cadeia produtiva sustentável do pinhão, nos municípios da área de abrangência do PAT Planalto Sul em Santa Catarina. A partir das atividades desenvolvidas foi elaborado um livro virtual com as principais informações obtidas no diagnóstico, no seminário e na oficina que subsidiaram a elaboração do Plano de Ação da Cadeia Produtiva do Pinhão.

Lista de Figuras

Figura 1. Pinha, estrutura reprodutiva feminina da <i>Araucaria angustifolia</i> , composta por pinhões, pinhões chochos, falhas e eixo central.....	24
Figura 2. Mapa do Brasil, de Santa Catarina e do Território Serra Catarinense.....	25
Figura 3. Categorias de extrativistas de pinhão nos municípios da área de abrangência do PAT Planalto Sul	46
Figura 4. Fluxograma das operações dos extrativistas que comercializam principalmente para os atacadistas	47
Figura 5. Fluxograma pinhão sem formalização.....	51
Figura 9. Número de notas de produtor rural emitidas no intervalo entre 2007 e 2021	55
Figura 10. Número de extrativistas do pinhão que emitiram nota de produtor rural no intervalo entre 2007 e 2022.....	55
Figura 11. Amêndoas de pinhão cozido para autoabastecimento alimentar	56
Figura 12. Pinhão assado na chapa do fogão a lenha, em São Joaquim.....	56
Figuras 13-14. Sapecada de pinhão, em Urubici.....	57
Figura 15. Curso de produção de pratos doces e salgados realizado com agricultoras familiares	58
Figura 16. Espora, equipamento desenvolvido para escalar o pinheiro brasileiro, São Joaquim (SC)	60
Figura 17. Extrativista com seu microtrator, em Painel, na comunidade da Mortandade	60
Figuras 18-19. Máquinas adaptadas pelos extrativistas para separar o pinhão das falhas, em São Joaquim e Painel	61
Figura 20. Máquina de separar o pinhão da falha, em Painel.....	61
Figura 21. Comerciantes de pinhão nas rodovias	70
Figura 22. Quantidade comercializada do pinhão em quilogramas e respectivo percentual de participação na comercialização do pinhão na CEASA, em São José, 2021	72

Lista de tabelas

Tabela 1. Subvenção paga pela CONAB na safra de 2017 para 20 extrativistas de pinhão em Santa Catarina	64
Tabela 2. Preços do pinhão pagos ao produtor de 2014 a 2021.....	65

Tabela 3. Potencial de utilização da PGPM-Bio nos municípios da AMURES em 2021	66
Tabela 4. Informações sobre a comercialização formal do pinhão no intervalo entre 2007 e 2021	67
Tabela 5. Estimativa do volume e valor do pinhão debulhado, cozido, bem como de pinhas e paçoca comercializados durante a safra de 2012, nas rodovias BR 116 sentido Lages Rio Pelotas, na SC 438 sentido Lages – Bom Jardim da Serra, na SC 114 sentido Lages – Otacílio Costa, na BR 282 sentido Lages – Alfredo Wagner	69
Tabela 6. Comercialização do pinhão na CEASA de São José-SC realizada por atacadistas.....	75
Tabela 7. Síntese de quantidade e valor do pinhão comercializado pela CEASA de São José-SC entre 2019 e 2021	77

Lista de siglas

AMURES – Associação dos Municípios da Região Serrana

AVICITECS – Associação Viane de Cooperação e Intercâmbio no Trabalho, Educação, Cultura e Saúde

CAF – Cadastro Nacional da Agricultura Familiar

CEASA – Centrais de Abastecimento

CETAP – Centro de Tecnologias Alternativas Populares

CISAMA – Consórcio Intermunicipal Serra Catarinense

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

DAP – Declaração de Aptidão ao PRONAF (substituída pelo CAF)

DD – densidade demográfica

EEl – espécie exótica invasora

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

FETAESC – Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Santa Catarina

FOM – Floresta Ombrófila Mista

FUNBIO – Fundo Brasileiro para a Biodiversidade

GT – grupo de trabalho

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IFFSC – Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina

IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina

IMA – Instituto do Meio Ambiente

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

JBRJ – Jardim Botânico do Rio de Janeiro

LACAF – Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar

MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MERCOSUL – Mercado Comum do Sul

MMA – Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

NPR – Nota de Produtor Rural

ONG – organização não governamental

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PAT – Plano de Ação Territorial

PAT Planalto Sul – Plano de Ação Territorial para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Planalto Sul

PFNM – produto florestal não madeireiro

PGPM – Política de Garantia de Preços Mínimos

PGPM-Bio – Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PSC – Planalto Serrano Catarinense

PTC – povos e comunidades tradicionais

SAF – sistema agroflorestal

SAR – Secretaria de Estado da Agricultura e Pesca e Desenvolvimento Rural de Santa Catarina

SDS – Secretaria do Desenvolvimento Sustentável

SEAD – Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário

SEMA – Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul

UC – unidade de conservação

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina



Pinha de araucária com pinhões maduros
©Acervo do Centro Vianei

Sumário

1 INTRODUÇÃO	15
2 DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DO PINHÃO	21
2.1 Revisão de literatura.....	22
2.1.1 A Floresta Ombrófila Mista e o extrativismo do pinhão.....	22
2.1.2 Conservação da biodiversidade e desenvolvimento econômico da agricultura familiar.....	27
2.1.3 A categoria sociopolítica agricultura familiar.....	33
2.1.4 A agricultura familiar no Planalto Serrano Catarinense.....	37
2.1.5 Desenvolvimento econômico da agricultura familiar.....	41
2.1.6 Cadeia produtiva.....	43
2.2 Informações em páginas eletrônicas.....	44
2.3 Caracterização, descrição, delimitação e dimensionamento da cadeia produtiva do pinhão nos municípios do PAT Planalto Sul.....	45
2.3.1 Expressivo número de extrativistas/coletores inseridos em distintas categorias.....	45
2.3.2 Penosidade no trabalho e alto risco de acidentes nas etapas que antecedem a comercialização.....	52
2.3.3 Baixa formalização das atividades da cadeia produtiva.....	53
2.3.4 Múltiplos usos do pinhão.....	56
2.3.5 Precárias condições de mecanização nas operações de coleta, transporte e processamento.....	59
2.3.6 Precária organização dos extrativistas em formas organizativas.....	62
2.3.7 Baixa utilização de políticas públicas.....	63
2.3.8 A comercialização informal do pinhão nas rodovias.....	68
2.3.9 As decisões da cadeia produtiva concentradas nos atacadistas.....	71
3 SEMINÁRIO VIRTUAL DE INTEGRAÇÃO ENTRE OS PROJETOS DOS NÚCLEOS DE SANTA CATARINA E DO RIO GRANDE DO SUL	81
3.1 Metodologia.....	81
3.2 Programação do evento.....	81
3.3 Dificuldades levantadas pelos participantes do seminário na cadeia produtiva do pinhão.....	82

3.4 Demandas apresentadas pelos palestrantes e pelo público do seminário	83
3.5 Oportunidades apresentadas pelos palestrantes e pelo público do seminário	84
3.6 Encaminhamentos.....	84
4 OFICINA PARTICIPATIVA	87
Programação da Oficina	89
5 MATRIZ DE PLANEJAMENTO DO PLANO DE AÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO PINHÃO NO ÂMBITO DOS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA DO PAT PLANALTO SUL.....	91
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99
APÊNDICES	109
Apêndice 1 – Cartaz da Festa da colheita do pinhão.....	109
Apêndice 2 – Lista de participantes do Seminário Virtual da Cadeia Produtiva do Pinhão	110
Apêndice 3 – Cartaz da oficina	112
Apêndice 4 – Informações dos participantes da oficina de elaboração do Plano de Ação da Cadeia Produtiva do Pinhão.....	113



Fisionomia da Floresta Ombrófila Mista em Paineel, comunidade de Mortandade SC.

©Alexandre Siminski



1. Introdução

O Plano de Ação Territorial para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Planalto Sul (PAT Planalto Sul) é um instrumento de planejamento, elaborado de forma participativa, com enfoque territorial, contendo ações de conservação prioritárias a serem executadas por diversos atores de diferentes segmentos da sociedade, comprometidos com a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. O PAT Planalto Sul integra o projeto Estratégia Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas – Pró-Espécies: Todos Contra a Extinção. É o primeiro Plano de Ação elaborado sob a coordenação conjunta de dois órgãos estaduais de meio ambiente: o Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA-SC) e a Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul (SEMA-RS), com apoio financeiro do Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF, sigla em inglês de Global Environment Facility Trust Fund), com apoio técnico dos órgãos componentes do Projeto Pró-Espécies: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), e com suporte

do WWF-Brasil como agência executora e do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) como agência implementadora. Foi oficializado pela Portaria IMA nº 260, de 10/12/2019, e pela Portaria SEMA nº 114, de 16/07/2020.

O PAT Planalto Sul tem como objetivo geral conservar a biodiversidade do Território Planalto Sul, considerando aspectos biológicos, sociais e econômicos, com ênfase nas espécies focais. Um de seus 6 objetivos específicos é fortalecer as cadeias produtivas sustentáveis que conservam e restauram a vegetação nativa. Em Santa Catarina, a cadeia produtiva mais importante é a do pinhão, semente da *Araucaria angustifolia*. Essa cadeia produtiva congrega milhares de famílias, proporcionando: a) conservação pelo uso de remanescentes florestais; b) regeneração da Floresta Ombrófila Mista (FOM); c) manutenção e incremento do hábitat das espécies ameaçadas de extinção; e d) renda monetária anual, principalmente para a agricultura familiar. Coube à AVICITECS executar o contrato 002940-2022 e executar seus produtos que foram organizados na forma deste livro virtual, denominado **Plano de Ação da Cadeia Produtiva do Pinhão**.

Árvores de *Araucaria angustifolia*

©Karina Louise dos Santos



Sistema agroflorestal para produção de pinhão em São Joaquim

©Acervo Centro Viane!



Extração do pinhão em São José do Cerrito, comunidade de Santo Antônio dos Pinhos

©Felipe Abreu



Pinha – “fruto”¹ do pinheiro brasileiro

©Acervo Centro Viane!



Extrativista de pinhão em São Joaquim, comunidade de Rincão do Tigre

©Felipe Abreu



Pinhas – fruto do pinheiro brasileiro

©Acervo Centro Viane!



Galpão de estocagem e separação da falha do pinhão em São Joaquim, comunidade de Rincão do Tigre

©Felipe Abreu

¹ Como a *Araucaria angustifolia* é uma gimnosperma, tecnicamente a pinha não é um fruto, exclusivo das plantas com flores (angiospermas). Portanto, a pinha é o estróbilo, estrutura reprodutiva feminina, formada pelos pinhões, que são as sementes da Araucária.



Uso culinário na pousada Sítio da Vovó em São Joaquim, Comunidade de Rincão do Tigre

©Felipe Abreu



Agroindústria para processamento do pinhão, em São José do Cerrito, comunidade da Vargem Bonita

©Felipe Abreu



©Natal Magnanti



©Felipe Abreu

Comercialização do pinhão na BR 282 no município de Bocaina do Sul

Comercialização do pinhão cozido, moído e congelado para produção de paçoca em supermercado de Lages



©Felipe Abreu

Agroindústria para processamento do pinhão, em São José do Cerrito, comunidade da Vargem Bonita



©Natal Magnanti

Galpão de estocagem e separação da falha do pinhão em São Joaquim, comunidade de Rincão do Tigre

Pinhões - a semente da aracucária - preparados na chapa do fogão à lenha.

©Acervo do Centro Vianeí

2. Diagnóstico da cadeia produtiva

A metodologia utilizada para se obter o diagnóstico da cadeia produtiva considerou a realidade da pandemia decorrente do coronavírus (covid-19). A Associação Vianeí, comprometida com as medidas de isolamento social como forma de prevenção e combate à pandemia, cumpriu a recomendação contratual que orienta esse procedimento. Portanto, foram eleitas na metodologia ações que podem ser realizadas de forma remota, como prioritárias para obter as informações sobre como está constituída a cadeia produtiva do pinhão nos municípios de Santa Catarina.

Foram consideradas na metodologia exclusivamente ferramentas eletrônicas e digitais para contatar os detentores das informações necessárias e elencar os constituintes-chave, bem como o seu grau de importância na cadeia produtiva do pinhão no Território de abrangência do PAT Planalto Sul, em Santa Catarina.

A proposta metodológica incluiu os seguintes procedimentos:

I. Breve revisão de literatura

A revisão de literatura foi realizada por meio do *site* Google Acadêmico com as palavras-chave: agricultura familiar, extrativismo, produção e comercialização de pinhão em Santa Catarina.

II. Busca de informações em páginas eletrônicas relacionadas com o tema

- Centrais de Abastecimento de Santa Catarina (CEASA), para informações sobre a comercialização formal do pinhão no estado.
- Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), responsável por operar a Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio).
- Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca de Santa Catarina (SAR)
- Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI)
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Florestas)
- Consórcio Intermunicipal Serra Catarinense (CISAMA)

III. Entrevistas

As entrevistas foram realizadas por meio de telefonemas, videoconferências e e-mails, conforme a disponibilidade de 30 diferentes informantes-chave. Os contatos seguiram um roteiro de aproximadamente 5 a 10 questões, dependendo do ator-chave e da sua disponibilidade em prestar informações. O roteiro de perguntas foi diferente para cada ator-chave da cadeia produtiva, visando obter informações que pudessem descrever, delimitar e dimensionar como ela está constituída.

Os atores-chave informaram o volume produzido, as formas prioritárias de armazenamento, processamento e comercialização, os principais gargalos da cadeia, as principais demandas dos produtores, processadores e comerciantes e, finalmente, apresentaram uma visão de futuro para os próximos 10 anos.

Distribuição dos atores-chave por categorias dentro da cadeia produtiva:

- a) 7 produtores de pinhão localizados nos principais municípios fornecedores do produto;
- b) 3 técnicos, incluindo extensionistas rurais da EPAGRI, secretarias municipais de agricultura e meio ambiente, cooperativas de agricultores familiares;
- c) 4 organizações da agricultura familiar, incluindo sindicatos, cooperativas e associações da agricultura familiar;
- d) 4 organizações públicas, incluindo a CEASA, CONAB, CISAMA e Prefeituras;
- e) 2 organizações da agricultura familiar que realizam processamento de pinhão;
- f) 2 atacadistas, sendo 1 com foco de atuação no Território e 1 na esfera estadual;
- g) 2 pesquisadores(as) que trabalham com o tema do extrativismo;
- h) 2 consumidores coletivos públicos, incluindo o atendimento das demandas do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);
- i) 2 supermercados, incluindo 1 que atua em redes locais/territoriais e 1 que atua na esfera estadual;
- j) 2 comerciantes que realizam venda direta aos consumidores.

IV. Sistematização das informações

Com as informações obtidas por meio dos(as) informantes-chave, acrescidas à revisão de literatura e às informações dos sites das instituições, foi organizado o diagnóstico da cadeia produtiva.

2.1 Revisão de literatura

Os municípios de Santa Catarina que estão inseridos na área de abrangência do PAT Planalto Sul são os maiores produtores de pinhão do estado, produzindo aproximadamente 75% do pinhão comercializado em Santa Catarina (Magnanti, 2019). A partir dessa informação, torna-se social e ambientalmente importante conhecer os atores sociais e econômicos que interagem na cadeia produtiva. Para introduzir a temática do extrativismo do pinhão e da sua complexa cadeia produtiva no Planalto Serrano Catarinense (PSC), é necessária uma revisão de literatura sobre FOM, extrativismo, agricultura familiar, cadeia produtiva, produção e comercialização de pinhão em Santa Catarina.

2.1.1 A Floresta Ombrófila Mista e o extrativismo do pinhão

A FOM do Brasil é um dos ecossistemas que compõem a Mata Atlântica, ocupando originalmente cerca de 200 mil km², estando circunscrita a uma região de clima pluvial subtropical. Seu principal componente, o pinheiro brasileiro (*Araucaria angustifolia* BERTOL. KUNTZE), é a única espécie de seu gênero com ocorrência natural no Brasil. Toda essa área estava distribuída nos planaltos de altitude entre 500 e 1.200 m dos estados do Paraná (40%), Santa Catarina (31%) e Rio Grande do Sul (25%), e como

manchas no sul de São Paulo (3%) até o sul de Minas Gerais e Rio de Janeiro, em áreas de altitude elevadas (1%). A FOM é considerada um ecossistema altamente ameaçado no domínio da Mata Atlântica, apresentando estado crítico em termos de conservação. Hoje, estima-se que os remanescentes ocupem entre 1% e 4% da área original (Reis *et al.*, 2010).

O pinheiro brasileiro é uma árvore de vida longa, podendo viver de 200 a 300 anos ou até mais tempo. É perenifólia, com altura média de 20 a 25 m e 1,0 a 1,5 m de diâmetro. Apresenta tronco reto e cilíndrico, com ramos dispostos em 8 a 15 verticilos, tendo 6 a 10 ramos por verticilo. Os ramos secundários são conhecidos por grimpas e contêm as folhas denominadas acículas. As inflorescências desenvolvem-se na extremidade dos ramos nas plantas adultas, e a primeira floração ocorre normalmente entre 12 e 15 anos. O pinheiro brasileiro é uma espécie dioica, com plantas unissexuadas, e ocasionalmente é possível encontrar exemplares monoicos. A reprodução da espécie se dá via sementes, de modo que, estatisticamente, o número de indivíduos masculinos e femininos é igual na natureza. A polinização é anemófila e ocorre entre os meses de agosto e outubro, formando a semente do pinheiro brasileiro, denominada pinhão. Após a polinização, em setembro e outubro do ano seguinte, ocorre o desenvolvimento dos pinhões, que amadurecem 20 a 25 meses mais tarde, de fevereiro a setembro. As pinhas apresentam crescimento lento durante 10 a 12 meses após a polinização, seguido de fase acelerada de crescimento, até atingirem a maturação. Em populações naturais de pinheiro bra-

sileiro, a produtividade de pinhão observada é geralmente pequena, devido ao baixo número de ramos mantidos nas plantas sombreadas na mata e à baixa densidade de araucárias femininas produtivas (15 a 20 plantas/ha). O número médio encontrado é de 4 a 20 pinhas por árvore e produção de 20 kg a 200 kg de pinhão por hectare. Árvores crescendo em ambiente aberto geralmente produzem maior número de pinhas em relação àquelas que estão em áreas mais fechadas (Wendling; Zanette, 2017).

Dean (1996) e Reis *et al.* (2010) afirmam que a exploração do pinheiro brasileiro, visando a utilização da madeira, concentrada entre o início do século XX até a década de 1970, teve impactos expressivos na economia brasileira, especialmente nos estados do Sul. Essa exploração florestal ocorreu intensamente no PSC, criando um ciclo de crescimento econômico. Esse ciclo marcou a trajetória histórica da região e teve como setor hegemônico a indústria madeireira. Na década de 1960 ocorreu uma crise econômica no setor madeireiro de Lages, o maior município em extensão territorial de Santa Catarina. Durante o ciclo da madeira, Lages abrangia os atuais municípios de Painel, Bocaina do Sul, Palmeira, Otacílio Costa, Capão Alto, Correia Pinto, Ponte Alta e São José do Cerrito, ou seja, a crise econômica no município repercutiu fortemente no PSC, motivando o êxodo rural, que provocou adensamento da população na zona urbana e aumento da periferia, como também problemas sociais correlacionados à falta de perspectiva de um novo eixo condutor de desenvolvimento, diante do que se esgotara (Peixer, 2002; Moretto, 2010).

Após o término do ciclo da madeira nativa, o setor madeireiro introduziu cultivos de espécies exóticas, na forma de monoculturas florestais, com fins madeireiros, especialmente *Pinus spp.* e, recentemente, eucalipto. A introdução de espécies exóticas substituiu majoritariamente a exploração comercial madeireira do pinheiro brasileiro e produziu mudanças profundas na paisagem (Moretto, 2010). Como consequência da exploração predatória do pinheiro brasileiro, associada à destruição significativa do seu hábitat (Dean, 1996; Moretto, 2010), a espécie está entre as ameaçadas de extinção desde 1992 para o Brasil e desde 2014 para Santa Catarina (Mantovani; Da Costa, 2018). Por isso, o manejo e a utilização da madeira dessa espécie sofreram restrições com o propósito de preservar os últimos remanescentes, especialmente das matas nativas. Atualmente, essas matas vêm sendo utilizadas principalmente para a coleta de pinhões, importante recurso alimentício e econômico na região Sul do Brasil (Mantovani; Morellato; Reis, 2004).

O pinhão é composto por quatro partes: a casca, a película interna, o endosperma e a parte germinativa. O endosperma, que é a parte comestível, compõe-se de aproximadamente 34% de amido, além de possuir fibras dietéticas e minerais, que desempenham papel importante na saúde humana devido à prevenção, redução e tratamento de doença cardiovascular, obesidade e diabetes (Cordenunsi *et al.*, 2004).

Figura 1. Pinha², estrutura reprodutiva feminina da *Araucaria angustifolia*, composta por pinhões, pinhões chochos, falhas e eixo central



Fonte: Acervo Centro Viane de Educação Popular (2017).

O pinhão é um produto florestal não madeireiro (PFNM), que serve de alimento para a fauna silvestre e para a população humana durante os meses de outono e inverno. Além disso, gera receita monetária para os extrativistas por ocasião da sua comercialização. Os PFNMs são importantes para a subsistência de comunidades locais em áreas de ecossistemas florestais nativos, influenciando dinâmicas de mercados locais, regionais e internacionais (Enriquez, 2008). Como exemplos de PFNMs característicos do Sul do Brasil podemos citar a erva-mate (*Ilex paraguariensis* ST. HIL.), a juçara (*Euterpes edulis* MARTIUS) e o pinhão

(*Araucaria angustifolia* BERTOL. KUNTZE). Erva-mate e pinhão são os PFNMs mais expressivos do ponto de vista econômico na região Sul do Brasil (IBGE, 2017).

O PSC é uma região que concentra áreas com regeneração e remanescentes da FOM (Vibrans *et al.*, 2012; Vibrans *et al.*, 2015). Dos 18 municípios que integram o PSC, 14 estão inseridos no PAT Planalto Sul.

Figura 2. Mapa do Brasil, de Santa Catarina e do Território Serra Catarinense



Fonte: Elaborado pelo autor.

A existência de remanescentes e regeneração de pinheiro brasileiro permitiram que, ao longo das últimas três décadas, fossem intensificadas as ações de extrativismo do pinhão. A articulação de fatores proporcionou as condições para que o seu extrativismo tomasse a dimensão que possui atualmente na região. Os principais fatores são:

- a) proibição do uso madeireiro do pinheiro brasileiro pela legislação vigente (Mantovani; Da Costa, 2018);
- b) intensificação da fiscalização dos órgãos ambientais para o cumprimento da legislação (Martins; Marenzi; Lima, 2015);

² Como a *Araucaria angustifolia* é uma gimnosperma, tecnicamente a pinha não é um fruto, exclusivo das plantas com flores (angiospermas). Portanto, a pinha é o estróbilo, estrutura reprodutiva feminina, formada pelos pinhões, que são as sementes da Araucária.

- c) concentração da regeneração e dos remanescentes (Vibrans *et al.*, 2012; Vibrans *et al.*, 2015) e dominância da espécie na floresta (Sevegnani; Schroeder, 2013);
- d) conhecimento local do uso e manejo do pinheiro brasileiro em sistemas agroflorestais (SAFs)³ (Magnanti, 2016; Magnanti *et al.*, 2017);
- e) valorização econômica do pinhão como um recurso alimentar (Mantovani; Morellato; Reis, 2004);
- f) disponibilidade de mão de obra e utilização de formas de reciprocidade entre os extrativistas no período de extração, beneficiamento e comercialização (Adan, 2013); e
- g) recente implantação de políticas públicas de valorização da biodiversidade (Brasil, 2010; Oliveira, 2014; Brasil, 2016; Brasil, 2017; Brasil, 2018; Magnanti; Rover, 2018).

Todos esses fatores, em alguma medida, proporcionaram as condições para que o extrativismo do pinhão se tornasse uma atividade econômica relevante no PSC. Tal atividade é realizada principalmente pela agricultura familiar (Floriani, 2004; Floriani, 2007; Mafra; Stadtler, 2007; Mafra, 2013), que desenvolveu SAFs tradicionais, os quais têm no extrativismo do pinhão

um de seus alicerces (Magnanti, 2016; Magnanti *et al.*, 2017).

De acordo com Muñoz (2015), 90% dos estabelecimentos rurais de Santa Catarina possuem caráter familiar. Eles representam um universo de 180 mil famílias, que ocupam 41% da área e são responsáveis por mais de 70% do valor da produção agrícola e pesqueira do estado. Os dados do censo agropecuário de 2017 indicam que o estado de Santa Catarina tem 183.019 estabelecimentos, dos quais 162.477 têm menos que 50 hectares (IBGE, 2017), o que equivale a 88,78% do total. O PSC, segundo a Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo (2019), tem atualmente 16.345 estabelecimentos rurais que possuem Declarações de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF (DAPs)⁴, portanto, são estabelecimentos da agricultura familiar.

É socioambientalmente relevante descrever e analisar a cadeia produtiva do pinhão e, particularmente, lançar luz sobre as contribuições que o extrativismo do pinhão pode proporcionar para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento econômico da agricultura familiar.

Os remanescentes da floresta com pinheiro brasileiro estão localizados em unidades de conservação (UCs)⁵ (Marenzi *et al.*, 2005; Reis *et al.*, 2010; Zechini, 2012; Martins; Marenzi; LIMA, 2015), nas áreas dos povos e comunidades tradicionais (PCTs)⁶ (Sahr, 2005) e nos estabelecimentos de agricultores familiares (Floriani; Mafra, 2007; Mafra; Stadtler, 2007; Danner *et al.*, 2012; Amaral; Fichino, 2014). Vibrans *et al.* (2012) chegaram à constatação, por meio do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC), que a maioria dos fragmentos de FOM é menor que 50 hectares. Diante dessa informação, é possível deduzir que os fragmentos florestais estão localizados principalmente em estabelecimentos de agricultores familiares. Zechini *et al.* (2012) informam que as sementes do pinheiro brasileiro, além de servirem de alimento para a fauna silvestre, compõem a base da economia de muitas famílias na sua área de ocorrência. Esses autores enfatizam que tais famílias são potenciais parceiros na conservação da FOM, tanto pelo conhecimento tradicional associado ao manejo do pinheiro brasileiro quanto pela significativa área ocupada por esses remanescentes em seus estabelecimentos. Os autores fazem referência ao bom potencial de incremento de renda proporcionado pela comercialização do pinhão nas comunidades rurais, reforçan-

do sua importância econômica. Enfatizam também a importância desses remanescentes como subsídios para o estabelecimento de políticas públicas que possam estabelecer a ligação entre o desenvolvimento das comunidades rurais e a conservação dos ecossistemas. O PAT Planalto Sul pode ser um importante vetor de articulação entre a conservação pelo uso realizada pela agricultura familiar e a preservação de habitat para as espécies endêmicas prioritárias do plano.

O diagnóstico e o Plano de Ação da Cadeia Produtiva do Pinhão no PSC podem auxiliar nas ações de atores sociais e econômicos, organizações não governamentais (ONGs), bem como instituições governamentais, de extensão e pesquisa, que atuam com extrativismo, promovendo o desenvolvimento econômico da agricultura familiar e a conservação dos ecossistemas pelo seu uso (Danner *et al.*, 2012; Fowler, 2018).

2.1.2 Conservação da biodiversidade e desenvolvimento econômico da agricultura familiar

A biodiversidade aqui é entendida como a diversidade encontrada dentro das espécies e entre as espécies (Wilson, 1997). Nesse caso, a diversidade biológica, além de cumprir um papel ecológico no ecossis-

³ “Sistema agroflorestal é um nome coletivo para sistemas e tecnologias de uso da terra, onde lenhosas e perenes são usadas deliberadamente na mesma unidade de manejo da terra com cultivares agrícolas e/ou animais em alguma forma de arranjo espacial e sequência temporal” (Nair, 1993, p. 496). Essa é a definição adotada pelo International Center for Research in Agroforestry (ICRAF).

⁴ A DAP é o documento que legaliza a atividade do(a) agricultor(a) familiar perante as instituições públicas do Estado brasileiro. Disponível em: <http://smap14.mda.gov.br/extratodap/pesquisarDAP>. Ela foi substituída pelo CAF. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/mda/dap/cadastro-nacional-da-agricultura-familiar-caf>

⁵ As UCs são espaços territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente. As UCs asseguram às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais de forma racional e ainda propiciam às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Essas áreas estão sujeitas a normas e regras especiais. São legalmente criadas pelos governos federal, estaduais e municipais, após a realização de estudos técnicos dos espaços propostos e, quando necessário, consulta à população. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm.

⁶ PCTs, segundo o Decreto nº 6.040, são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

tema, cumpre papel adicional de fornecer produtos que podem ser comercializados. A conservação da biodiversidade por meio do seu uso é defendida por uma corrente de pesquisadores (Wilson, 1997; Albagli, 1998; Gómez-Pompa; Kaus, 2000; Diegues; Arruda, 2001; Bensusan, 2006; Coelho de Souza, 2011; Vieira da Silva, 2013; Magnanti *et al.*, 2017), os quais demonstraram que as populações tradicionais, incluindo os agricultores familiares, podem utilizar de forma duradoura as riquezas extraídas da floresta.



©Felipe Abreu

Agricultor familiar de São José do Cerrito, Comunidade Santo Antônio dos Pinhos

Na região Sul do Brasil, os agricultores familiares dependeram das florestas nativas em suas trajetórias de vida e comercializaram diversos produtos como a erva-mate (*Ilex paraguariensis*), pinhão (*Araucaria angustifolia*), palmito (*Euterpe edulis*) e madeira (diversas espécies), atividades que ainda persistem. Nas unidades de produção familiar, persiste também o autoconsumo de espécies florestais nativas para obtenção de energia (lenha) para construção de residências e outras benfeitorias, uso alimentar de frutas nativas e uso medicinal de diversas espécies (Zuchiwschi *et al.*, 2010).

O desenvolvimento aqui é entendido como uma ideia-força que pode promover mudanças positivas (Navarro, 2001) ou negativas (Escobar, 1999) ao longo do tempo, no contexto socioeconômico de uma determinada área geográfica.

A palavra desenvolvimento tornou-se um mantra utilizado por diferentes grupos políticos e empresariais para justificar megaprojetos, sem levar em conta os impactos negativos nas comunidades locais. Escobar reflete como é possível sem que percam as suas culturas e sem que as suas formas de produzir e consumir sejam aniquiladas. Para ele, há uma necessidade de questionar o atual modelo de desenvolvimento na sociedade industrial moderna e como este tem sido imposto às comunidades sem deixar espaço para a diversidade e a pluralidade nelas presentes e desrespeitando a maneira como estas utilizam os seus recursos naturais tendo outro parâmetro de desenvolvimento. (Silva, 2016, p. 170)

O desenvolvimento ocorrido no PSC entre o início do século XX e a década de 1970 foi concentrado na exploração florestal predatória do pinheiro brasileiro (Moretto, 2010). Esse tipo de extrativismo pode ser conceituado como de aniquilação, já que elimina por completo a planta alvo da extração. Um exemplo clássico de extrativismo de aniquilação foi o ciclo de exploração do pau-brasil (*Paubrasilia echinata* LAM. – GAGNON, H.C. LIMA & G.P. LEWIS) ocorrido durante a fase pré-colonial, entre 1500-1530 (Homma, 2012). Situação semelhante

ocorreu com a exploração do pinheiro brasileiro no PSC. Mesmo que a exploração do pinheiro brasileiro tenha resultado em impactos expressivos na economia regional, criando um ciclo de crescimento econômico (Dean, 1996; Reis *et al.*, 2010; Moretto, 2010), por outro lado quase extinguiu a espécie e a possibilidade de seu uso ao longo do tempo. Portanto, é necessário rever o conceito de desenvolvimento, centrado somente no crescimento econômico e na industrialização, bem como nas formas de realizar o extrativismo. No caso da extração do pinhão, é necessário lançar mão do conceito de Escobar (1999), de modo a promover espaços para a diversidade e a pluralidade existentes nas comunidades e a valorizar as formas de manejo dos recursos naturais elaboradas por elas, assimilando parâmetros para qualificar o seu desenvolvimento, incluindo, além do viés econômico, a dinâmica da conservação da espécie e o seu uso continuado no tempo.

O desenvolvimento do espaço rural é composto por ações previamente articuladas que induzem mudanças em um determinado ambiente rural. Essas ações podem e geralmente são idealizadas pelo Estado, mas também podem incluir a participação de organizações privadas – a exemplo das organizações da sociedade civil – ou até serem promovidas por elas. O desenvolvimento rural pode ser analisado em um momento posterior, nesse caso se referindo às análises de programas já promovidos pelo Estado, mas pode se referir também à elaboração de uma ação visando mudanças no futuro (Navarro, 2001). Des-

sa forma, iniciativas como o PAT Planalto Sul têm potencial para serem

um instrumento de planejamento, elaborado de forma participativa, que contém ações de conservação prioritárias a serem executadas por diversos atores de diferentes segmentos da sociedade comprometidos com a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. (Sumário Executivo do PAT Planalto Sul, 2020)

Aqui também é necessário o entendimento de que o desenvolvimento rural não é sinônimo de desenvolvimento agrícola, já que o meio rural abriga ou pode abrigar mais do que atividades agrícolas. Além disso, ele também abriga diferentes categorias de estabelecimentos que, de maneira genérica, podem ser denominados patronais ou familiares. Além dessas duas categorias, ele abriga trabalhadores rurais assalariados, parceiros, meeiros e arrendatários que interagem com as questões do extrativismo e, por conseguinte, com a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento. Estudo realizado por Vieira da Silva (2013) determinou a distinta relação entre grupos de agricultores patronais e familiares, assalariados rurais e moradores do meio urbano que praticam o extrativismo do pinhão e interagem com o desenvolvimento no município de São Francisco de Paula (RS). No extrativismo do pinhão realizado no PSC, também se constatou a presença de distintos grupos de extrativistas de pinhão. No entanto, o diagnóstico está concentrado no extrativismo do pinhão praticado pela agricultura familiar em razão da importância socioeconômica

e ambiental que essa categoria tem entre os estabelecimentos rurais no PSC. O extrativismo do pinhão tem impacto econômico e social relevante, o qual pode influenciar o rumo do desenvolvimento econômico da agricultura familiar dessa região (Magnanti, 2016).

O extrativismo do pinhão é uma atividade econômica praticada por milhares de famílias, visando o consumo familiar e a comercialização do produto. O PSC concentra os 10 principais municípios produtores de pinhão de Santa Catarina, contribuindo com 75 a 80% da produção estadual

(IBGE, 2017). Essa situação ocorre devido à concentração, nessa região, de áreas de regeneração natural⁷ de florestas (Vibrans *et al.*, 2015). Notadamente, a regeneração está concentrada em propriedades de agricultores familiares e tem como característica a predominância do pinheiro brasileiro (Zechini *et al.*, 2012; Vibrans, 2013). Essa espécie, apesar de ser classificada como secundária tardia, pode atuar como pioneira, concentrando alto número de indivíduos por área, suportando crescer a pleno sol e dominando as demais espécies vegetais que compõem a regeneração do ecossistema (Sevegnani; Schroeder, 2013).



Regeneração e manejo da FOM para produção de pinhão, em São Joaquim

©Alexandre Siminski



Regeneração e manejo da FOM para produção de pinhão, em Paineira, comunidade da Mortandade

©Alexandre Siminski

⁷ "A forma como a floresta se regenera depende de mecanismos que viabilizem o ingresso e o estabelecimento de novos indivíduos e espécies. Entre esses, a chuva de sementes (CS), banco de sementes do solo (BS) e o banco de plântulas (BP) permitem visualizar as estratégias para a renovação da floresta" (Avila, A. L. *et al.*, 2011)

A conservação das espécies, combinada com o seu uso pela agricultura familiar e por populações tradicionais no bioma Mata Atlântica, tem sofrido restrições, principalmente devido à aplicação da legislação ambiental e à criação de UCs (Neumann; Loch, 2002; Siminski; Fantini, 2007). Em Santa Catarina, a restrição ao uso e manejo dos recursos florestais como estratégia de promover a preservação florestal tem resultado em um inconveniente, e não em oportunidade para conservação e uso de espécies nativas pelos agricultores familiares (Siminski, 2009). No PSC, o extrativismo do pinhão realizado pela agricultura familiar combina elementos da conservação da biodiversidade e do desenvolvimento econômico de quem o pratica (Magnanti, 2019).

Há diversas justificativas para a realização de um diagnóstico da cadeia

produtiva do pinhão, e a principal delas é que a FOM é um dos ecossistemas mais ameaçados da área de domínio da Mata Atlântica, em estado crítico, em termos de conservação (REIS *et al.*, 2010). Outra importante justificativa é que, ao longo do tempo, parcela considerável de agricultores familiares do PSC encontrou no extrativismo do pinhão um componente essencial do seu sustento. Isso interfere, primeiramente, no autoabastecimento alimentar e, substancialmente, na comercialização do seu excedente, que gera receita monetária anualmente (Danner *et al.*, 2012; Adan, 2013; Prestes; Martinez; Kilpp, 2014; Magnanti, 2016; Magnanti *et al.*, 2017; Fowler, 2018; Magnanti, 2019). Segundo Camargo (2015), estima-se que 12 mil famílias colhem pinhão no PSC,

das quais cerca de 30% têm a atividade como principal fonte de receita.

A produção de pinhão é uma atividade de grande importância econômica, que envolve a participação de homens, mulheres e crianças. Pode ser considerada a base da Agricultura Familiar; sendo, em alguns casos, a principal fonte de renda anual das famílias envolvidas nessa atividade (Fert Neto *et al.*, 2010).

Na construção histórica da relação com a FOM, os PCT e os agricultores familiares construíram uma diversidade de SAFs, com a presença predominante do pinheiro brasileiro no dossel superior (Sahr, 2005; Hanisch *et al.*, 2016; Magnanti, 2016; Magnanti *et al.*, 2017; Reis *et al.*, 2018). Essa presença proporciona a produção do pinhão em uma escala significativa, que influencia na receita monetária resultante da comercialização dos produtos oriundos do SAF. O ingresso monetário proporcionado pela comercialização do pinhão chega a 50% da renda total dos SAFs do PSC (Magnanti, 2016). Nesses

SAFs ocorre a presença de outras espécies arbóreas no estrato intermediário como frutas nativas, tais como goiaba-serrana ou feijoa (*Feijoa sellowiana*), uvaia (*Eugenia pyriformis*) e araçá (*Psidium cattleianum*). Ainda, compondo o estrato intermediário, ocorre a presença da erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e da bracatinga (*Mimosa scabrella*), ambas com relevante destaque pelo caráter ecológico e valor econômico. Ainda nos SAFs ocorre a presença de um terceiro estrato, que é composto por uma diversificada pastagem, onde coexistem espécies nativas e naturalizadas. Esse terceiro estrato serve como principal base alimentar da criação extensiva de bovinos e outras categorias animais que são mantidas nos estabelecimentos familiares de produção. Os SAFs tradicionais, brevemente apresentados, são a base produtiva e, por conseguinte, a base econômica de milhares de propriedades do PSC. Esses SAFs têm promovido, ao longo de sua evolução, o uso e a conservação da FOM, especialmente do pinheiro brasileiro, constituindo um saber fazer sociocultural típico da região (Magnanti, 2016).



Regeneração e manejo da FOM para produção de pinhão, em São Joaquim

©Alexandre Siminski

2.1.3 A categoria sociopolítica agricultura familiar

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) escolheu 2014 como o Ano Internacional da Agricultura Familiar. Nesse ano foram realizadas diversas atividades de comemoração e discussão teórica sobre ela. A FAO publicou um documento (Lowder; Skoet; Singh, 2014) sobre a realidade e a distribuição da agricultura familiar no mundo. O próprio documento admite as sérias limitações das estimativas utilizadas para chegar às conclusões sobre o número e a distribuição das propriedades da agricultura familiar no mundo. Porém, essas limitações não diminuem o importante caráter investigativo das informações.

O estudo concluiu que existem mais de 570 milhões de estabelecimentos de produção no mundo, dos quais mais de 500 milhões são familiares. As unidades familiares representam a grande maioria (88%) dos estabelecimentos rurais. A maioria delas é muito pequena. Mais de 475 milhões de estabelecimentos possuem menos de dois hectares, e mais de 410 milhões têm menos de um hectare. Outra demonstração do estudo da FAO foi que o tamanho médio dos estabelecimentos familiares diminuiu e o número total aumentou, de 1960 para 2000.

A expressão “agricultura familiar” é utilizada em diversas partes do mundo, porém ocorrem diferenças entre as definições adotadas nos países. Apesar dessas diferenças, existem também semelhanças. A pesquisa da FAO concluiu que existem 36 definições de agricultura familiar utilizadas em diversos países no mundo. Na pesquisa, quase todas as definições especificam

que um membro da família possui, opera e gerencia a unidade, tanto parcialmente como na sua totalidade. Muitas vezes, a definição especifica uma parcela mínima de trabalho que deve vir do proprietário e seus parentes. Além disso, diversas definições limitam explicitamente o tamanho, delimitando uma área máxima, além da qual o estabelecimento não é mais considerado familiar. Algumas definições exigem que o compartilhamento da renda familiar de atividades não agrícolas não exceda um nível determinado.



©Alexandre Siminski

Agricultor familiar extrativista de Painel, na Comunidade da Mortandade

A FAO definiu agricultura familiar da seguinte forma:

A agricultura familiar consiste em forma organizativa das produções agrícola, silvícola, pesqueira, pecuária e aquícola, que é gerenciada e operada por uma família e predominantemente dependente da mão de obra familiar, incluindo mulheres e homens. A família e a unidade produtiva estão ligadas, coevoluem e combinam economia, funções ambientais, sociais e culturais (Lowder; Skoet; Singh, 2014, p. 23, tradução livre do autor).

No ano de 2007 foram acordadas entre os países membros do MERCOSUL as diretrizes para o reconhecimento e a identifi-

cação da agricultura familiar. A Resolução nº 25/2007 determina que os agricultores destinatários das políticas públicas diferenciadas dirigidas ao setor da agricultura familiar serão aqueles cujos estabelecimentos cumpram todos os seguintes critérios: a mão de obra ocupada no estabelecimento corresponderá predominantemente à família, sendo limitada a utilização de trabalhadores contratados; a família será responsável direta pela produção e gestão das atividades agropecuárias, bem como residirá no próprio estabelecimento ou em uma localidade próxima; os recursos produtivos utilizados serão compatíveis com a capacidade de trabalho da família, com a atividade desenvolvida e com a tecnologia utilizada, de acordo com a realidade de cada país; faz parte da agricultura familiar, desde que respeitados os critérios enumerados acima, os produtores rurais sem terra e os beneficiários dos processos de reforma agrária ou programas de acesso e permanência na terra, bem como as comunidades de produtores que fazem uso comum da terra (MERCOSUL, 2007).

O termo “agricultura familiar” é contemporâneo, possuindo duas origens interpretativas principais: uma norte-americana, que apresentou grande desenvoltura analítica entre os anos 1950 e meados dos anos 1980; e uma europeia, que tem influência de poucos países, predominantemente Reino Unido e França. Na Europa, cientistas sociais já se interessavam pelas propriedades sobre gestão familiar antes de a expressão “agricultura familiar” passar a ser usada com maior frequência. A expressão começou a se consolidar somente em um período mais recente, a partir do final dos anos 1980 (Navarro, 2010).

No caso brasileiro, a formulação do conceito da agricultura familiar foi influenciada por estudos realizados pela FAO/INCRA no início dos anos 1990. Esses estudos definiram com maior precisão conceitual a agricultura familiar e serviram de base para as formulações do PRONAF (Mattei, 2007). O programa nasce atendendo a uma antiga luta das organizações dos trabalhadores rurais que estavam historicamente à margem de benefícios oferecidos pela política agrícola, sobretudo relativa ao crédito rural, mas também aos preços mínimos e ao seguro da produção (Mattei, 2007).

Segundo Schneider (2003), no cenário acadêmico ocorreu uma reorientação dos debates sobre a ruralidade e uma retomada dos estudos agrários e rurais no Brasil, na segunda metade da década de 1990. Segundo esse pesquisador, voltou-se a falar não apenas da agricultura e da produção agrícola, mas também do meio rural como um todo. Esse novo cenário permitiu que os estudiosos ampliassem seu escopo temático para além das discussões acerca da reforma agrária, das questões relacionadas aos impactos do progresso tecnológico ou das migrações. Passaram a ter maior relevância os estudos nas temáticas do meio ambiente e da sustentabilidade. Esse conjunto de novas temáticas que passaram a ser objeto de pesquisas promoveu mudanças. As alterações vão desde o estímulo ao interesse individual até novas orientações de cunho teórico e epistemológico por parte dos pesquisadores. Contudo, a alteração de mais longo alcance, ainda não totalmente sedimentada nos meios sociopolítico e intelectual, talvez esteja relacionada à insistente afirmação de que não se pode mais confundir ou interpretar como sinônimos o espaço rural e as atividades produtivas ali desempenhadas (Schneider, 2003).

Segundo Plein e Filippi (2011), que se basearam nos censos agropecuários de 1996 e 2006, a relevância social e econômica da agricultura familiar no Brasil é significativa. Dos 5.175.489 estabelecimentos agrícolas do Brasil, 84,4% são familiares, ocupam 24,3% da área total e representam 74,4% das pessoas ocupadas, sendo responsáveis por 38% do valor bruto da produção. Essas informações dão conta da importância social e econômica que a agricultura familiar presta para a dinâmica do desenvolvimento. Apesar da densidade socioeconômica da agricultura familiar no Brasil, sempre houve dúvida por parte dos setores hegemônicos da sociedade quanto à importância do investimento estatal no seu desenvolvimento. Isso pode explicar a histórica falta de investimento público nesse setor até meados da década de 1990.

Mesmo após a criação do PRONAF, de outros programas e de estruturas estatais como o extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD), o investimento estatal na agricultura familiar é substancialmente inferior aos investimentos na agricultura patronal. O Plano Safra elaborado pela SEAD para atender a agricultura familiar em 2017 previu um investimento de 30 bilhões de reais em crédito⁸. Já o plano agrícola e pecuário⁹ 2017, elaborado pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) para agricultura patronal, previu um investimento de 200 bilhões em crédito. Essa diferença de 170 bilhões em crédito para a agricultura patronal em relação à

agricultura familiar reflete um dos aspectos da histórica desigualdade que ocorre na política agrícola do Brasil.

Essa condição traz profundas consequências no desenvolvimento da agricultura familiar. Tais informações corroboram o fato de que a agricultura familiar se constitui em um ator social que foi historicamente marginalizado pelo Estado no Brasil. Essa situação é fruto tanto da herança colonial do país, como do processo de modernização desigual da agricultura, financiado a partir da segunda metade dos anos 1960. O processo de investimento desigual do Estado entre a agricultura patronal e a familiar resultou na configuração de uma estrutura agrária marcada por significativas desigualdades socioespaciais (Aquino; Schneider, 2015). A agricultura familiar, na história do desenvolvimento do Brasil, ficou relegada às áreas não ocupadas pelas culturas de exportação ou pelas grandes fazendas de criação extensiva de gado. As áreas ocupadas, salvo raras exceções, possuem dificuldades naturais para a produção: são mais declivosas, menos férteis, mais sujeitas à seca, mais distantes dos mercados. Também pode ser adicionada aos problemas naturais das áreas ocupadas pela agricultura familiar a marginalização dos investimentos públicos, tais como acesso à água potável, habitação, saneamento, saúde, educação, comunicação, transporte, eletrificação e lazer (Weid, 2010).

Para Rosset (2006), a criação da categoria sociopolítica *agricultura familiar* pretende

⁹ Disponível em: http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_1684/3Baixa_Cartilha_Plano_Safra_2017.pdf

¹⁰ Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/plano-agricola-e-pecuario/arquivos-pap/folder-pap-2017-1>

atender essa assimetria de acesso a políticas públicas existente entre agricultores patronais e familiares. Segundo esse autor, pesquisadores ao longo do tempo tipificaram os agricultores familiares e utilizaram a agricultura familiar como categoria analítica (Wanderley, 1996; Lamarche, 1998; Guanziroli *et al.*, 2001; Schneider, 2003; Kageyama; Bergamasco, 2013). Segundo Plein e Filippi (2011), não há consenso entre os estudiosos sobre todos os atributos da agricultura familiar, no entanto, a gestão, a propriedade e o trabalho familiar são atributos básicos destacados por Abramovay (1997) que parecem aproximar os estudiosos no debate acadêmico.

Autores como Navarro e Pedroso (2011) criticam o uso da agricultura familiar como categoria analítica e afirmam que a maioria dos critérios que fundamentam a lei da agricultura familiar são político-ideológicos. O fato é que, com a promulgação da lei da agricultura familiar em 2006¹⁰, bem como suas atualizações, incluiu-se um conjunto variado de beneficiários nas políticas públicas. Nesse conjunto estão os agricultores de base familiar, extrativistas, pescadores artesanais e empreendimentos familiares rurais, ficando evidente a heterogeneidade da categoria.

Agricultura familiar é um conceito genérico, que comporta um conjunto diversificado de arranjos produtivos, racionalidades e estratégias de reprodução social. Para Wanderley (1996), o caráter familiar é considerado fundamental na sua configuração. O fato de uma estrutura produtiva associar família-produção-trabalho tem consequên-

cias fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente. No entanto, assim definida, essa categoria é necessariamente genérica, pois a combinação entre propriedade e trabalho assume, no tempo e no espaço, uma grande diversidade de formas sociais (Wanderley, 1996).

No Brasil especialmente, a diversidade de regiões geográficas, ocupações históricas e biomas fez emergir uma agricultura familiar bastante diversificada e com diferentes inserções nos mercados. A agricultura brasileira é caracterizada por ser heterogênea e pode ser dividida em três segmentos: patronal empresarial; familiar empresarial e agricultores familiares pobres ou camponeses (Guanziroli *et al.*, 2001). O grupo mais numeroso é composto pelos agricultores familiares camponeses. Esses, além de produzir para o autoabastecimento, também contribuem para o abastecimento de suas cidades e regiões (Guanziroli; Disabatto, 2014). É o caso dos agricultores familiares extrativistas do pinhão no PSC. Esses extrativistas também trabalham com bovinos de corte e leite, sendo que o leite é basicamente para o autoabastecimento. O gado de corte é outro componente importante da renda dessas famílias, servindo como uma poupança familiar.

O estado de Santa Catarina é caracterizado por ter uma estrutura fundiária com significativa presença de estabelecimento de pequena extensão territorial, tendo predomínio da exploração intensiva, diversificada em produtos e por base a mão de obra familiar. A economia da região

Serrana gira em torno das atividades agropastoris, com destaque para pecuária de corte, fruticultura e extração da semente (pinhão) do Pinheiro-brasileiro. A cultura do extrativismo do pinhão é muito antiga, havendo relatos de que esta semente por apresentar um valioso teor nutricional era a principal fonte de alimentação de algumas tribos indígenas. (Nagaoka *et al.*, 2016)

Alguns extrativistas de pinhão estão mais estruturados e inseridos em cadeias produtivas mais dinâmicas, como a olericultura e fruticultura em Urubici, no vale do Rio Canoas. Também há uma parcela de extrativistas que se inseriu na cadeia produtiva da maçã, principalmente em São Joaquim, Bom Jardim da Serra, Urupema e Painel. No caso específico dos agricultores familiares extrativistas de pinhão, inseridos no Núcleo Planalto Serrano (NPS) da Rede Ecovida de Agroecologia (Magnanti; Rover, 2021), eles estão inseridos na dinâmica dos mercados da produção orgânica. São extrativistas que, em sua maioria, produzem de forma diversificada, especialmente hortaliças, milho, feijão, moranga e produtos de origem animal, como leite, frangos e ovos (Magnanti, 2010).

2.1.4 A agricultura familiar no Planalto Serrano Catarinense

A ocupação histórica do PSC é distinta de outras regiões de Santa Catarina. Até 1771, Lages era considerada um povoado da Província de São Paulo e foi originalmente ocupada por bandeirantes paulistas. Somente em 1820 ela passou à categoria

de Vila de Santa Catarina. Ao contrário de outras regiões catarinenses, essa forma de ocupação estimulou o predomínio de médias e grandes propriedades (Cazella; Burigo, 2008). Segundo Vieira *et al.* (2009), a ocupação do PSC tem origem na metade do século XVIII com a fundação da Vila de Lages. Esses autores destacam que o povoamento dessa região está associado ao transporte de gado para o interior dos estados de São Paulo e Minas Gerais. Esse processo foi denominado de tropeirismo e acabou influenciando fortemente a região do PSC.

O tropeirismo e a produção pecuária imprimiram características distintas para a região do PSC, se comparada a outras regiões de Santa Catarina. A região distingue-se pela conformação paisagística, predominando campos nativos intercalados com floresta de pinheiro brasileiro, clima marcado pela ocorrência de invernos rigorosos e forte presença da cultura cabocla¹¹. Essas características intrínsecas conferem territorialidade específica (Abramovay, 2010) à região dentro de Santa Catarina (Vieira *et al.*, 2009). As iniciativas de modernização conservadora da agricultura, induzidas pelo Estado nos anos 1960 e 1970, produziram ali impactos menos contundentes que em outras regiões de Santa Catarina. Segundo Borchardt (2003), a região do planalto catarinense é menos desenvolvida, tendo um grau maior de exclusão social em Santa Catarina quando comparada às demais regiões que compõem o estado. Para entender o menor grau de desenvolvimento regional, é necessário

¹⁰ A Lei nº 11.326/2006 estabeleceu quatro pontos para a definição da agricultura familiar: a) máximo de quatro módulos fiscais; b) gestão familiar da propriedade; c) mão de obra predominantemente familiar; d) percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento.

¹¹ Segundo Vieira *et al.*, (2009), caboclos são o resultado da mestiçagem ocorrida entre colonizadores, indígenas e negros. Já para Onghero (2012), caboclo é um termo empregado para definir, entre outras coisas, os indivíduos e as culturas que se originaram a partir da miscigenação entre indígenas e europeus, que no território brasileiro teve início após a chegada dos portugueses, ou "lusitanos". Nesse sentido, corresponde ao termo luso-brasileiro, que expressa esta dualidade étnica e cultural.

estabelecer uma série de relações com o modo de ocupação do Território, com o tipo de desenvolvimento industrial e agrícola e com o investimento feito ao longo da história nessa região (Borchardt, 2003). As características históricas da ocupação e a baixa adoção de técnicas modernas de produção agrícola determinaram as características da agricultura familiar do PSC. Segundo Locks (1998), a população que se fixou no PSC nos finais do século XIX e durante as primeiras décadas do século XX e originou a agricultura familiar era formada por agregados, peões, sitiantes ou posseiros que moravam no interior das grandes fazendas.



Família da agricultura familiar de São Joaquim, Comunidade de Rincão do Tigre



Agriultor familiar de Urubici, Comunidade dos Baianos.

Desse modo, com uma população de ex-sitiantes, não proprietários legais, ex-agregados, ex-posseiros, alguns médios fazendeiros localizados, se estabeleceu e se institucionalizou a pequena propriedade rural e agricultura familiar em parte dos Campos de Lages. (Locks, 1998 p. 42)

A agricultura familiar também é predominante em termos de número de estabelecimentos rurais no PSC. Em 2006, segundo o censo agropecuário, havia um total de 14.883 estabelecimentos rurais, 11.030 (74,1%) familiares e 3.853 (25,9%) patronais. (Magnanti; Sartori, 2011). O censo agropecuário de 2017 não traz informações específicas sobre a agricultura familiar. Para obter um dado oficial sobre os estabelecimentos da agricultura familiar do PSC, consultamos o site da SEAD. Nele é possível consultar o número de DAPs¹² físicas e jurídicas para cada município do Brasil. A consulta foi realizada para cada um dos 18 municípios que compõem o PSC, e o somatório das declarações físicas resultou em 16.345 DAPs na região. Para as DAPs jurídicas,¹³ foram 15 declarações existentes no PSC. As DAPs jurídicas existentes no PSC são originárias de 9 dos 18 municípios do Território, o que perfaz somente 50% do total. Essa informação indica que o universo da agricultura familiar no PSC é composto por um número reduzido de agricultores organizados formalmente para atuar nos mercados institucionais que exigem a DAP jurídica.

Outra característica da agricultura familiar do PSC é que seus estabelecimentos são maiores que as demais regiões de Santa Catarina. Essa característica é definida

pelo tamanho do módulo fiscal¹⁴, o qual é estabelecido para cada município do Brasil e procura refletir a área mediana dos módulos rurais dos imóveis do município. No caso dos municípios do PSC, o módulo fiscal é 20 hectares, que, multiplicado por 4 módulos fiscais (um dos critérios da lei da agricultura familiar), perfaz 80 hectares. E uma terceira característica da agricultura familiar do PSC é a marcante presença numérica e cultural cabocla no seu interior (Locks, 1998; Floriani; Mafra, 2007; Mafra; Stadtler, 2007; Vieira *et al.*, 2009). Notadamente, os agricultores familiares caboclos do PSC são PCT, o que lhes confere uma relação distinta com a biodiversidade, com o extrativismo e com os mercados (Mota; Schmitz; Silva Júnior, 2008).

Na região do PSC, um aspecto significativo é o número considerável de agricultores familiares que têm acesso restrito à terra. Aproximadamente, 21% dos estabelecimentos rurais do PSC são geridos por não proprietários. A situação dos estabelecimentos dirigidos por não proprietários foi constatada nas entrevistas com os extrativistas de pinhão da região. O PSC concentra três dos seis menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do estado (Cerro Negro, Campo Belo do Sul e Bocaina do Sul), estando a pobreza concentrada, principalmente, no meio rural (Magnanti; Sartori, 2011). Para Borchardt (2003), que elaborou o diagnóstico da exclusão social em Santa Catarina, “as regiões localizadas no planalto catarinense e as localizadas no Oeste, especialmente as próximas à fronteira com o estado do Paraná, são as que

apresentam o maior percentual de pessoas com renda insuficiente”.

Segundo dados do Censo Demográfico de 2010, a densidade demográfica (DD) no Território é de 17,6 hab./km², bem inferior aos 64,8 hab./km² do estado e da sua capital Florianópolis, 627,24 hab./km², e próximo da DD do país, 21,7. As duas maiores densidades demográficas verificam-se em Lages, 58,3 hab./km², e em Correia Pinto, 22,5 hab./km². Todos os demais municípios têm DD inferior a 20 hab./km². A menor delas é 2,1 hab./km², registrada no município de Capão Alto, depois Painel, 3,18 hab./km², Bom Jardim da Serra, 4,70 hab./km², Bocaina do Sul, 6,42 hab./km², e Urupema, 7,09 hab./km². São Joaquim e Urubici possuem DD intermediária entre os municípios do PSC, sendo, respectivamente, de 13,11 hab./km² e 10,51 hab./km². Essas baixas DDs da região provavelmente influenciaram positivamente o processo de regeneração da FOM e, dessa forma, podem ter influenciado decisivamente na regeneração do pinheiro brasileiro (Magnanti; Sartori, 2011). A regeneração natural do pinheiro brasileiro está fortemente ligada à agricultura familiar, conforme indicam os dados do IFFSC (Vibrans *et al.*, 2012). Nele, menos de 5% das florestas inventariadas têm características de florestas primárias; em contrapartida, 95% dos remanescentes são considerados florestas secundárias, em estágio médio ou avançado de sucessão, formadas por árvores jovens e espécies pioneiras e secundárias, com troncos finos e altura de até 15 m. A associação entre baixa DD e rege-

¹² SDAP física. Disponível em: <http://smap14.mda.gov.br/extratodap/pesquisarDAP>.

¹³ A DAP Jurídica é o documento que formaliza as organizações da agricultura familiar (associações, cooperativas e outros empreendimentos) perante as instituições públicas do estado brasileiro. É um documento obrigatório para usufruir das políticas públicas. Disponível em: <http://smap14.mda.gov.br/extratodap/pesquisarDAP>.

¹⁴ Disponível em: <http://incra.gov.br/qual-e-a-diferenca-entre-modulo-rural-e-modulo-fiscal>.

neração florestal da FOM pode ter promovido de forma indireta o aumento recente do extrativismo de pinhão no PSC.

No PSC, há também setores da agricultura familiar mais integrados a cadeias produtivas dinâmicas e que incorporaram o pacote de tecnologias proposto pela modernização conservadora da agricultura. É o caso da cadeia produtiva da maçã que, principalmente nos municípios de São Joaquim, Bom Jardim da Serra e Bom Retiro, está integrada a inovações tecnológicas e apresenta crescimento da área plantada e aumento na participação da produção nacional. Nessa região, a produção de maçã está também ligada a unidades de produção familiar. Geralmente essas unidades de produção familiar estão inseridas em cooperativas, sendo que as propriedades possuem produção diversificada e a qualidade das frutas é beneficiada pela oscilação da temperatura entre o início e o fim do dia, o que confere mais açúcar e maior coloração aos frutos (Bittencourt; Mattei, 2008). No PSC também há outro setor da agricultura familiar modernizado, ligado à produção de olerícolas, principalmente em Urubici (no Vale do Rio Canoas), e à produção de batata-semente em São Joaquim (Cazella; Burigo, 2008).

Outro setor dinâmico do PSC é o madeireiro, monopolizado por grandes empresas, cuja produção predomina em propriedades patronais. No entanto, em meados dos anos 2000 ocorreu um expressivo aumento no plantio de *Pinus* spp. em estabelecimentos da agricultura familiar e médias propriedades. Esses povoamentos foram introduzidos respeitando as modernas tecnologias do setor florestal, com material genético de ponta, adubação, controle de formigas, espaçamento, entre

outras medidas exigidas pela indústria. Uma parte desses investidores foram agricultores familiares que, individualmente ou associados em um sistema de fomento com empresários e profissionais liberais, empreenderam visando uma “poupança de longo prazo”. Essas iniciativas aumentaram a demanda por áreas, e o valor da terra aumentou aproximadamente 60% nos últimos anos (Rochadelli *et al.*, 2008). O aumento das áreas com plantio de *Pinus* spp. no PSC também influencia no extrativismo do pinhão e na conservação da biodiversidade, já que compete pelas áreas dentro dos estabelecimentos da agricultura familiar.

As receitas obtidas pela agricultura familiar no PSC são oriundas de atividades agrícolas e não agrícolas. Mesmo os agricultores familiares que se modernizaram praticam o extrativismo do pinhão como forma de complementação da sua renda. A dedicação na extração e comercialização do pinhão realizadas pelos agricultores familiares depende do preço praticado nos mercados. Os agricultores familiares extrativistas do pinhão, na sua maioria, podem ser classificados como agricultores familiares camponeses porque produzem para seu autoconsumo e comercializam seus excedentes no mercado regional. Estudo realizado por Adan (2013) com agricultores familiares de Painel e Urubici concluiu que a comercialização do pinhão é uma das principais fontes de receita, e a atividade extrativa do pinhão é realizada pelo conjunto da família. Os extrativistas de pinhão utilizam a modalidade de trabalhos coletivos para realizar atividades relativas à cadeia produtiva. Foram observadas atividades coletivas, como os mutirões de coleta, em que familiares e/ou vizinhos

se reúnem para a extração em todas as propriedades. Mutirões também são realizados para proceder à “desfalha”¹⁵ das pinhas (Adan, 2013).

Desse modo, o extrativismo do pinhão influencia a organização social da agricultura familiar do PSC. Apesar de insipiente na região do PSC, também existem grupos, associações e cooperativas da agricultura familiar, algumas das quais operam com o extrativismo do pinhão. Vieira *et al.* (2009) constataram a constituição de um *pool* de novas organizações da agricultura familiar no campo da agroecologia no PSC, que são embriões de projetos coletivos de desenvolvimento. Uma dessas organizações é a Cooperativa Ecológica Ecoserra¹⁶, que tem sua sede em Lages (SC). Essa cooperativa tem associados em todo o PSC e atua também com a comercialização do pinhão. Tal atuação é, principalmente, para a venda ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e para o PNAE. Outra organização que participa do *pool* no campo da agroecologia e que é constituída por agricultores familiares do PSC é a Associação Renascer de Urubici. Ela foi pioneira na constituição de uma agroindústria para processamento do pinhão (Coradin; Siminski; Reis, 2011).

A Associação Renascer, por meio dos seus associados, desenvolveu equipamentos para descascar o pinhão. O descascamento do pinhão é um dos entraves técnicos no processamento da amêndoa em escala

agroindustrial. Esse equipamento foi aperfeiçoado pelo Laboratório de Instrumentação Agrícola do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em parceria com a Cooperativa Ecoserra, de Lages (Nagaoka, 2019).

Guerra *et al.* (2002) ressaltam que, para os agricultores familiares, a extração e a comercialização do pinhão passaram a ser uma atividade mais rentável do que a extração de madeira da espécie, que ocorria anteriormente. Também há uma grande importância alimentícia para a agricultura familiar, já que o pinhão é um recurso que possui diversas propriedades nutricionais (Cordenunsi *et al.*, 2004; Cladera-Oliveira *et al.*, 2005; TACO, 2011; Rezende, 2016; Fowler, 2018). Essas informações revelam a importância econômica, ambiental, alimentar e sociocultural do pinhão para a agricultura familiar do PSC.

2.1.5 Desenvolvimento econômico da agricultura familiar

A noção de desenvolvimento econômico da agricultura familiar visa dar suporte teórico para que se possa lançar mão dos atributos do desenvolvimento, voltado para a valorização econômica dos recursos locais. O estudo do processo de desenvolvimento da agricultura familiar em regiões específicas, como o PSC, pode auxiliar na tomada de decisão por parte do Estado e dos atores sociais que interagem com o extrativismo. O diagnóstico da cadeia produtiva do pinhão pode contri-

¹⁵ Processo que separa os pinhões das falhas (escamas ou estruturas reprodutivas que não foram fecundadas por ocasião da polinização).

¹⁶ A Ecoserra é uma Cooperativa de Agricultores e Agricultoras Familiares Agroecológicos, com objetivo de promover a organização da produção, agroindustrialização, compra e venda de produtos e insumos agroecológicos/orgânicos e artesanais. Disponível em: <http://www.cooperativaecoserra.com.br>.

buir com a conexão entre os fenômenos recentes de degradação socioambiental e transformações políticas que fortaleçam a ideia segundo a qual os atores locais devem assumir os rumos do desenvolvimento da sua região.

O extrativismo alicerçado na conservação pelo uso da biodiversidade interage com uma visão de desenvolvimento na qual o crescimento econômico e a industrialização não são os principais aspectos a serem considerados. Porém, tanto um quanto o outro são importantes para o desenvolvimento de uma região. Concordamos com Sen (2010) quando postula que o desenvolvimento deve seguir na direção da ampliação das liberdades políticas e do desenvolvimento social, em um crescente processo de expansão das liberdades das pessoas. Para ele,

[...] o desenvolvimento pode ser visto como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam. O enfoque nas liberdades humanas contrasta com visões mais restritas de desenvolvimento, como as que identificam desenvolvimento como crescimento do Produto Nacional Bruto, aumento de rendas pessoais, industrialização, avanço tecnológico ou modernização social. (Sen, 2010, p. 16)

É a partir dessa visão de desenvolvimento centrado na expansão das liberdades que se dá o suporte teórico para o diagnóstico, primando sempre pela emancipação econômica, social e cultural da agricultura

familiar, em particular dos extrativistas. A dimensão econômica e as relações estabelecidas com os mercados são importantes para valorizar a agricultura familiar como importante componente do desenvolvimento de uma região. Ploeg (2006) enfatiza que a agricultura camponesa¹⁷ não é um obstáculo para o desenvolvimento e a mudança, mas, ao contrário, pode ser um excelente ponto de partida para tanto. Maluf (2000) postula que a posição do desenvolvimento deve estar baseada em critérios de equidade social, quando sugere “a possibilidade de se construir um marco conceitual e analítico, em que a eficiência econômica é abordada de forma subordinada a critérios de equidade social” (Maluf, 2000, p. 54). Atribuir sentido à noção de desenvolvimento econômico é “aqui associado à busca de melhoria da qualidade de vida, por meio de processos com ativa participação das respectivas comunidades, na definição dos seus fins e dos meios para persegui-los” (Maluf, 2000, p. 54).

Alicerçados na noção de desenvolvimento de Sen e Maluf e na visão de Ploeg, é possível afirmar que a agricultura familiar e, em especial, o extrativismo do pinhão podem ser vetores do desenvolvimento do PSC. Assim, o pinhão deve ser tratado como um ativo econômico que contribui para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento econômico da agricultura familiar.

Segundo Adib e Miranda (2007), a definição das estratégias de desenvolvimento da agricultura familiar depende funda-

mentalmente da visão que se tem sobre o seu futuro. Uma estratégia possível de desenvolvimento para a agricultura familiar deverá preparar os agricultores familiares para competir de forma sustentável nos mercados (Adib; Miranda, 2007; Thies; Conterato, 2017). As possibilidades de reprodução dessa categoria estão associadas aos vínculos mercantis estabelecidos com os diferentes canais de comercialização nos quais operam. Para esses autores, alinhados com Polanyi (2000) e Zaoual (2006), toda ação econômica é socialmente situada e as instituições econômicas são construções sociais. Para pensar o desenvolvimento da agricultura familiar é necessário compreender adequadamente as dinâmicas de desenvolvimento rural e os processos de transformação nos quais os agricultores estão imersos, destacando como fundamental conhecer o modo como eles se inserem, constroem e se relacionam com os mercados.

Para Niederle (2007), nas últimas décadas ocorreu a dinamização do processo de mercantilização da agricultura familiar, influenciando fortemente no seu desenvolvimento. A mercantilização gerou mudanças significativas em suas atividades produtivas e também nas dinâmicas sociais. Os agricultores e suas organizações desenvolvem estratégias para manter relações menos desiguais nos mercados. As diferentes estratégias em relação ao mercado desenvolvem também diferentes estilos de agricultura, o que condiciona práticas produtivas utilizadas nos estabelecimentos rurais familiares. Os diferentes estilos de agricultura e práticas produtivas vão condicionar o desenvolvimento da agricultura familiar, definindo o grau de inserção no mercado, bem como a relação com a biodiversidade

de nos diferentes ecossistemas. Adib e Miranda (2007) enfatizam a necessidade de aprimorar o campo das atividades não agrícolas desempenhadas pela agricultura familiar, as quais podem estar associadas ao agroturismo, manutenção de paisagens, conservação da biodiversidade, agroindustrialização, entre outras.

No caso do PSC, o extrativismo do pinhão vem ao longo das últimas três décadas influenciando dinâmicas de relação com o mercado e interagindo com a biodiversidade. Dependendo da intensidade e da forma como a agricultura familiar vai se relacionando com o mercado e a biodiversidade, ela vai moldando também o seu desenvolvimento na região. A participação do extrativismo do pinhão no desenvolvimento econômico da agricultura familiar no PSC e a consequente interação com a conservação da biodiversidade são o foco do diagnóstico dessa cadeia produtiva.

2.1.6 Cadeia produtiva

Zylbersztain e Neves (2000) inserem no conceito de cadeia produtiva todas as etapas e atores envolvidos com a produção, o processamento e a distribuição de um produto. A cadeia produtiva inclui os mercados de insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final. O conceito engloba todas as organizações/instituições que interagem nesse fluxo. Toda cadeia pode ser estudada em termos da sua lucratividade, estabilidade de preços, estratégia de continuidade e adaptabilidade, entre outros aspectos.

¹⁷ “O campesinato pode ser visto de uma maneira mais restrita, como uma forma social particular de organização da produção. Fala-se, neste caso, de uma agricultura camponesa, cuja base é dada pela unidade de produção gerida pela família. Esse caráter familiar se expressa nas práticas sociais que implicam uma associação entre patrimônio, trabalho e consumo, no interior da família, e que orientam uma lógica de funcionamento específica.” (Wanderley, 2003, p. 45)

O enfoque de cadeia produtiva é utilizado por pesquisadores para desenvolver trabalhos em pesquisa e desenvolvimento (Leite; Pessoa, 1996; Prochnik, 2002; Castillo; Frederico, 2010). O mesmo enfoque também já foi utilizado por pesquisadores para tratar de cadeias produtivas extrativistas de PFNMs (Corso *et al.*, 2002; SANTOS *et al.*, 2002; Enríquez, 2008; Silveira *et al.*, 2011; Bittencurt, 2012; Vieira-da-Silva, 2013).

A noção de cadeia produtiva foi utilizada no diagnóstico sobre o extrativismo do pinhão no Território do PAT Planalto Sul como suporte metodológico visando identificar os elos e caminhos percorridos pelo pinhão e atores socioeconômicos a ele vinculados. Por meio dessa noção, buscou-se compreender e analisar a contribuição que o extrativismo pode proporcionar para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento econômico da agricultura familiar. Com base no conhecimento do fluxo e dos atores sociais da cadeia produtiva, é possível analisar o produto nas suas diversas etapas até chegar ao consumidor final. Também é possível conhecer e analisar as interações existentes entre os atores e ter visão mais abrangente da continuidade ou não do extrativismo ao longo do tempo.

2.2 Informações em páginas eletrônicas

A metodologia para elaboração do diagnóstico da cadeia produtiva incluiu conhecer informações relevantes em páginas eletrônicas de atores governamentais que interagem com o extrativismo do pinhão. Foram visitados os *sites* dos seguintes atores:

a) CEASA de São José, na região metropolitana de Florianópolis (<https://www.ceasa.sc.gov.br/index.php/cotacao-de-precos>);

b) CONAB, responsável por operar a PGPM-Bio (<https://www.conab.gov.br/>);

c) SAR e EPAGRI, que promovem a pesquisa e a extensão rural no estado (<https://www.agricultura.sc.gov.br/>), (<https://www.epagri.sc.gov.br/>);

d) EMBRAPA Florestas, que tem a missão de pesquisar as espécies florestais nativas e exóticas no Brasil (<https://www.embrapa.br/en/florestas>);

e) CISAMA, ente que articula os municípios do território do PSC (<https://cisama.sc.gov.br/>).

As informações relevantes encontradas nas páginas eletrônicas foram incorporadas ao diagnóstico da cadeia produtiva e estão inseridas no texto e nos anexos. O *site* da EMBRAPA Florestas de Colombo no Paraná é o que apresenta o maior número de informações sobre pesquisa com o pinheiro brasileiro. Ao todo são 1 *proceeding* (anais de evento), 15 artigos publicados em periódicos, 3 fôlderes, 8 folhetos, 3 livros, 45 artigos em livros e 34 separatas. Não foi possível realizar uma busca qualificada no material, mas é de longe o mais completo arsenal de informações obtido para o diagnóstico. Os demais *sites* continham menos informações e concentradas em assuntos específicos. Na CEASA as informações dizem respeito a volume, preço, quantidades comercializadas e sua origem, enquanto na CONAB as informações são mais detalhadas para preço, quantidade comercializada, execução de políticas públicas e legislação. Na SAR e EPAGRI só foi possível obter os preços de venda praticados pelos extrativistas. Não foi possível saber se existe algum programa ou projeto de pesquisa e extensão em andamento. Na revista agropecuária cata-

rinense publicada pela EPAGRI foi realizada uma busca com as palavras-chave “pinhão”, “extrativismo” e “cadeia produtiva”, não sendo obtido nenhum resultado. No *site* do CISAMA não foi encontrada nenhuma informação sobre pinhão, extrativismo ou cadeia produtiva. As informações do consórcio foram obtidas após a entrevista com a técnica.

2.3 Caracterização, descrição, delimitação e dimensionamento da cadeia produtiva do pinhão nos municípios do PAT Planalto Sul

As informações utilizadas para caracterizar, dimensionar e elencar as perspectivas futuras da cadeia produtiva do pinhão foram obtidas na revisão de literatura, nas páginas eletrônicas consultadas e nas entrevistas realizadas, conforme proposta metodológica apresentada na forma do Produto 1 do contrato 0002940-2022.

A cadeia produtiva do pinhão é caracterizada por diversos atributos bem particulares, que conferem a ela uma conformação distinta, por exemplo, de outras cadeias produtivas.

2.3.1 Expressivo número de extrativistas/coletores inseridos em distintas categorias

O quadro a seguir apresenta as quatro diferentes categorias de extrativistas que foram citadas na literatura e nas entrevistas realizadas. A maior categoria em dimensão e importância socioeconômica é dos agricultores familiares. Eles são os extrativistas típicos da cadeia que anualmente fazem a extração em áreas próprias, em

parceria com outros agricultores familiares, ou vendem sua força de trabalho para agricultores patronais. O segundo grupo mais expressivo são os não proprietários rurais. Eles vendem sua força de trabalho ou realizam parcerias com os agricultores familiares e patronais para a extração durante a safra do pinhão.

Uma categoria que oscila mais que as demais no tempo são os extrativistas não proprietários urbanos. Eles moram no meio urbano e, dependendo do valor do produto e do tamanho da safra, investem seu tempo e força de trabalho na extração do pinhão, tanto prestando serviço para agricultores patronais ou familiares, como extraíndo o pinhão sem o consentimento dos proprietários das áreas. Quando o preço está alto, esse fenômeno costuma aumentar, e os conflitos pelo recurso florestal se tornam frequentes. A quarta e última categoria são os agricultores patronais que normalmente utilizam seus empregados para extração. No entanto, também é possível a contratação de mão de obra especializada e parcerias com agricultores familiares, não proprietários de terras rurais e urbanos para extrair o pinhão.

A característica marcante é que todos os acordos realizados são verbais, não havendo formalização, o que acarreta dificuldades em dimensionar a cadeia produtiva na sua origem. Isso também gera dificuldades no uso de políticas públicas, como por exemplo: auxílio-doença (quando o trabalhador sofre acidente de trabalho), emissão de nota de produtor rural (NPR), declaração de aptidão ao PRONAF (DAP extrativista), comprovação da atividade rural para a seguridade social rural, entre outras.

Figura 3. Categorias de extrativistas de pinhão nos municípios da área de abrangência do PAT Planalto Sul

Categorias	Mão de obra			Onde ocorre extração	Acordos entre as partes
	Própria	Contratada	Parceria		
Agricultor familiar	Própria	Contratada	Parceria	a) na própria propriedade b) na propriedade de outro agricultor familiar c) na propriedade patronal	Contrato verbal
Agricultor patronal	Empregados	Contrata mão de obra especializada	Parceria	Na propriedade patronal	Contrato verbal
Não proprietários rurais	Própria dos não proprietários rurais			a) na propriedade familiar b) na propriedade patronal	Contrato verbal
Não proprietários urbanos	Própria do não proprietários urbanos			a) na propriedade familiar b) na propriedade patronal	Contrato verbal
Extrativismo realizado em unidades familiares ou patronais sem o consentimento dos proprietários					Sem acordo

A seguir serão apresentados fluxogramas de extração, armazenamento, processamento e comercialização das diferentes categorias de extrativistas que foram entrevistadas para o diagnóstico.

Os fluxogramas, elaborados pelo Centro Vianeí de Educação Popular para um projeto financiado pelo FUNBIO, de 2015, foram adaptados pelo autor deste trabalho.

Figura 4. Fluxograma das operações dos extrativistas que comercializam principalmente para os atacadistas



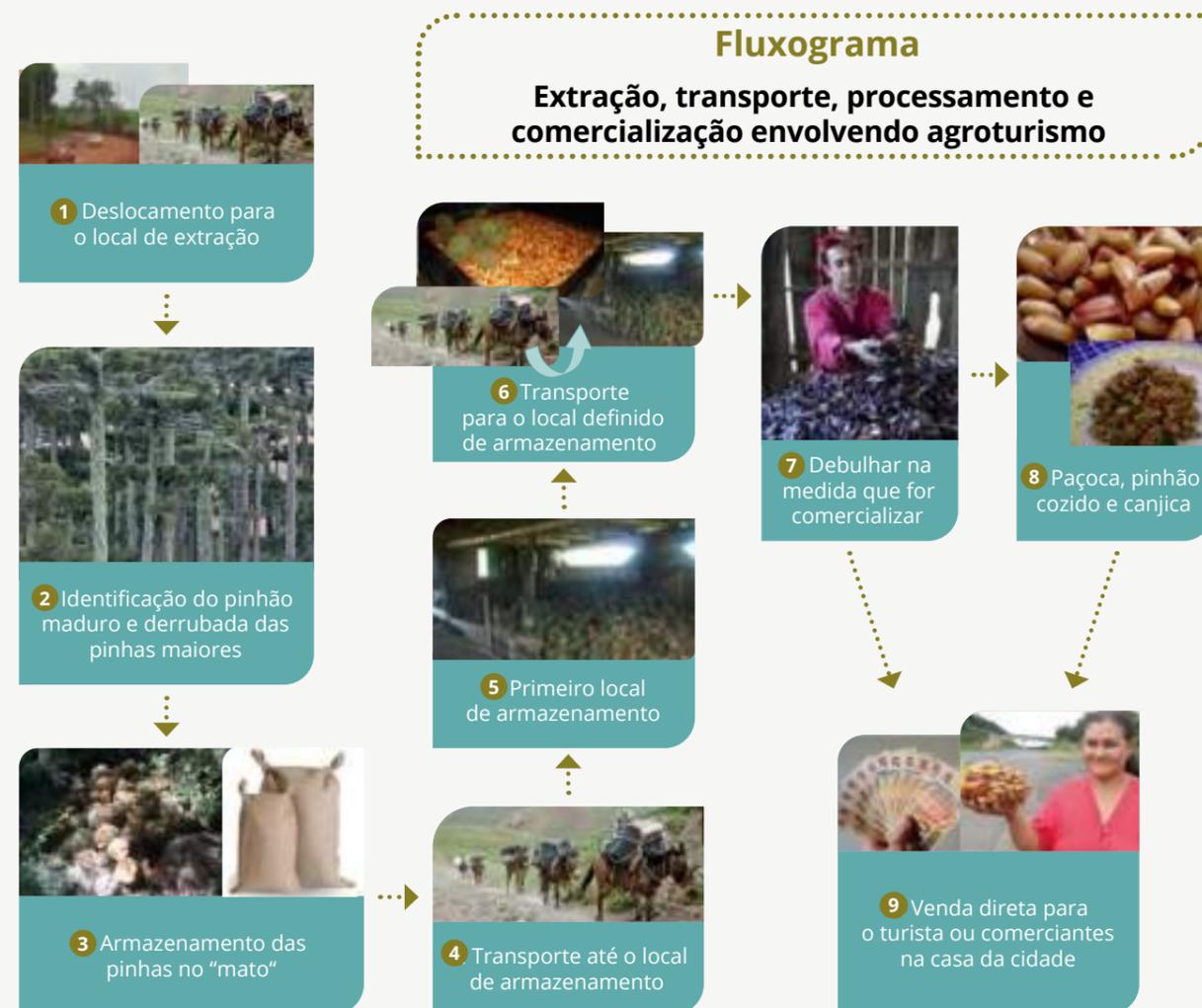
Fonte: Arquivo Centro Vianeí de Educação Popular, 2015 (adaptado pelo autor).

Figura 5. Fluxograma de extração e comercialização do pinhão em parceria



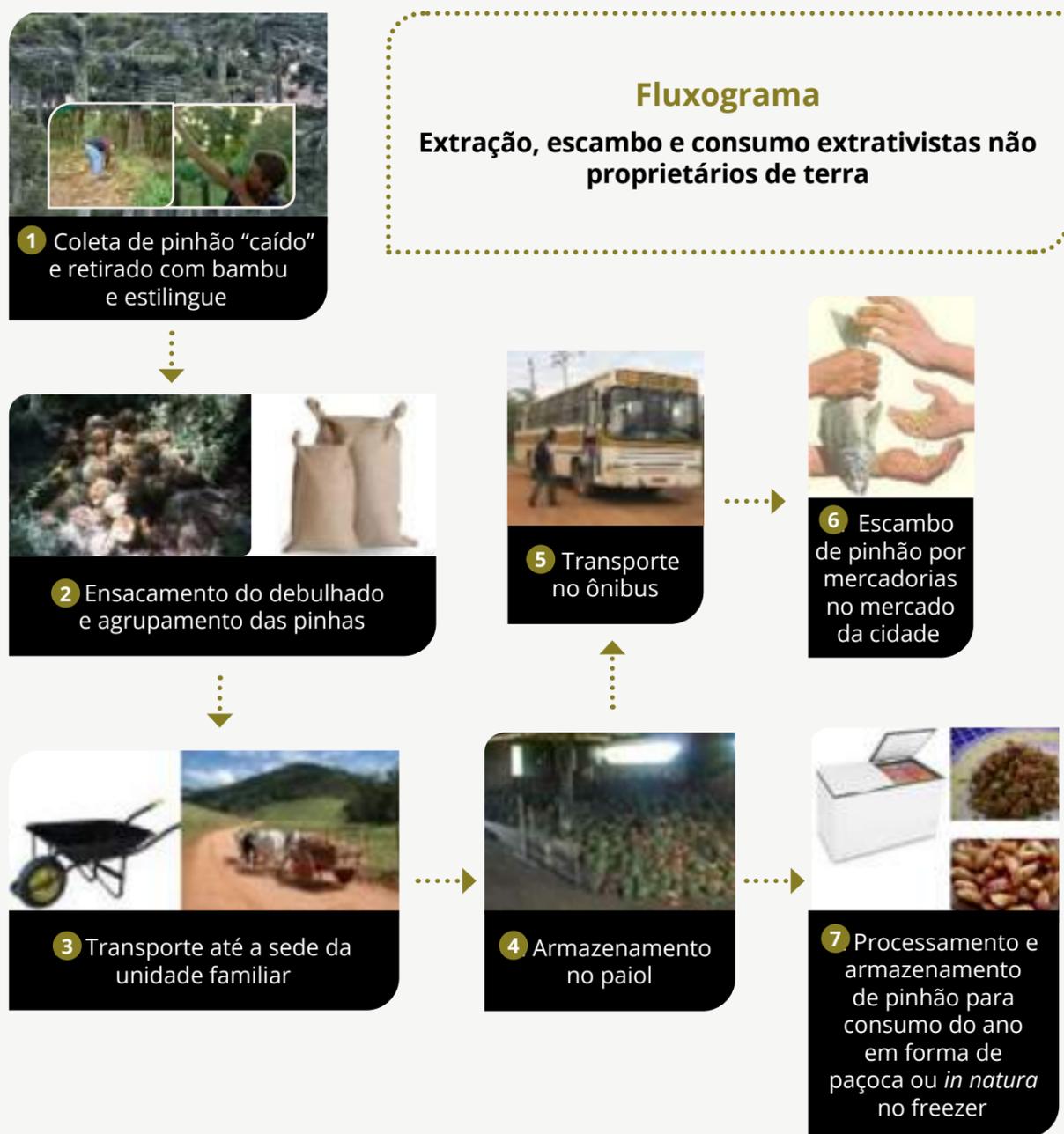
Fonte: Arquivo Centro Viane de Educação Popular, 2015 (adaptado pelo autor).

Figura 6. Fluxograma de extração, transporte, armazenamento, processamento e comercialização envolvendo agroturismo



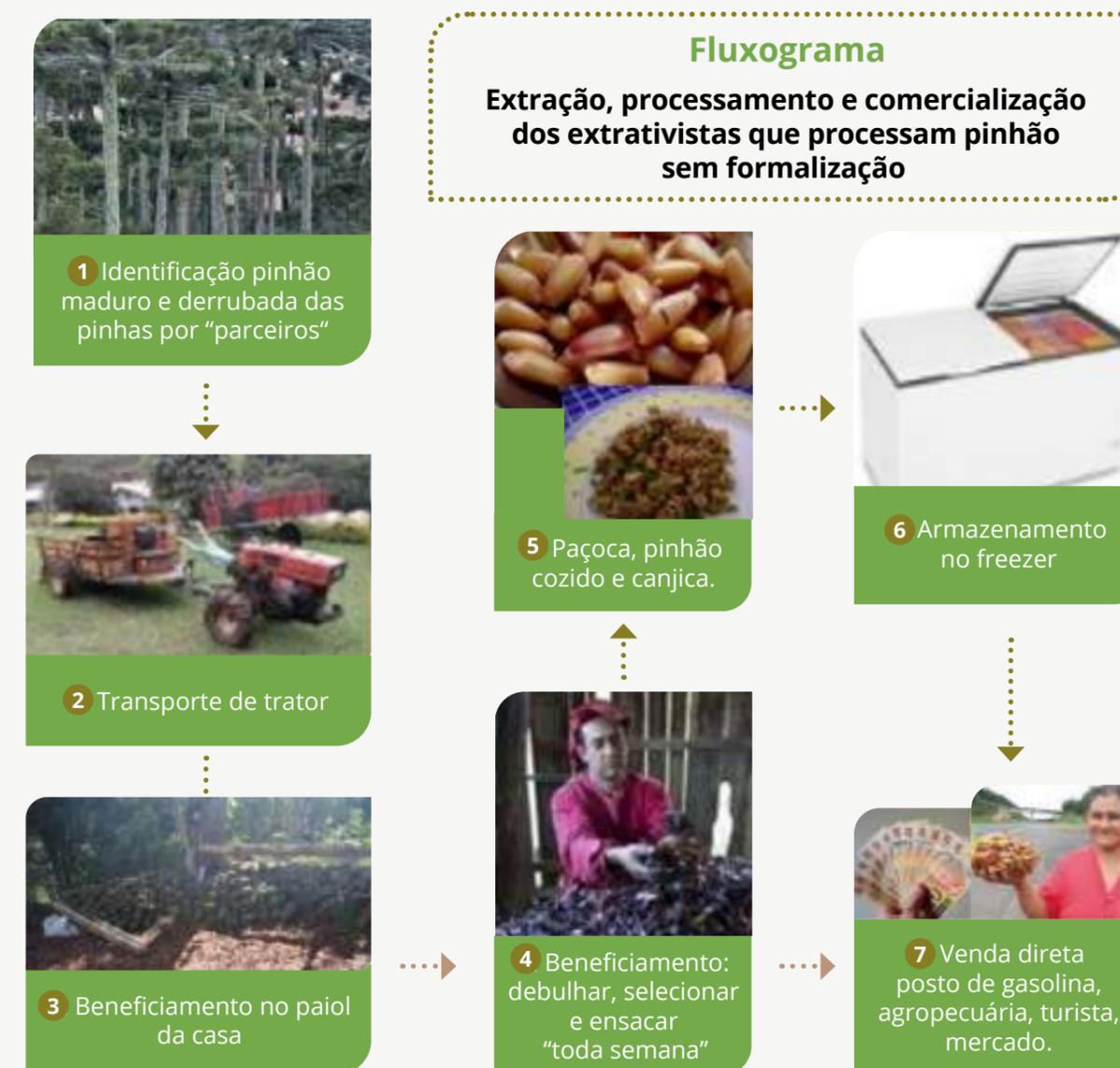
Fonte: Arquivo Centro Viane de Educação Popular, 2015 (adaptado pelo autor).

Figura 7. Fluxograma de extração, escambo ou venda e consumo dos extrativistas não proprietários



Fonte: Arquivo Centro Vianeí de Educação Popular, 2015 (adaptado pelo autor).

Figura 8. Fluxograma dos extrativistas que extraem, processam e comercializam pinhão sem formalização



Fonte: Arquivo Centro Vianeí de Educação Popular, 2015 (adaptado pelo autor).

2.3.2 Penosidade no trabalho e alto risco de acidentes nas etapas que antecedem a comercialização

As atividades de extração, reunião das pinhas, transporte e separação do pinhão das falhas são caracterizadas pela penosidade do trabalho e alto risco de acidentes. Essas duas características foram verbalizadas pelos atores-chave da cadeia produtiva entrevistados. A extração e a reunião das pinhas são atividades feitas normalmente por um grupo de pessoas que, em geral, são do mesmo núcleo familiar e têm funções distintas no processo. É mais raro, mas também há extrativistas que preferem realizar o serviço sozinhos, o que aumenta ainda mais o risco de acidentes e a dificuldade de obter ajuda externa quando acidentes ocorrem.

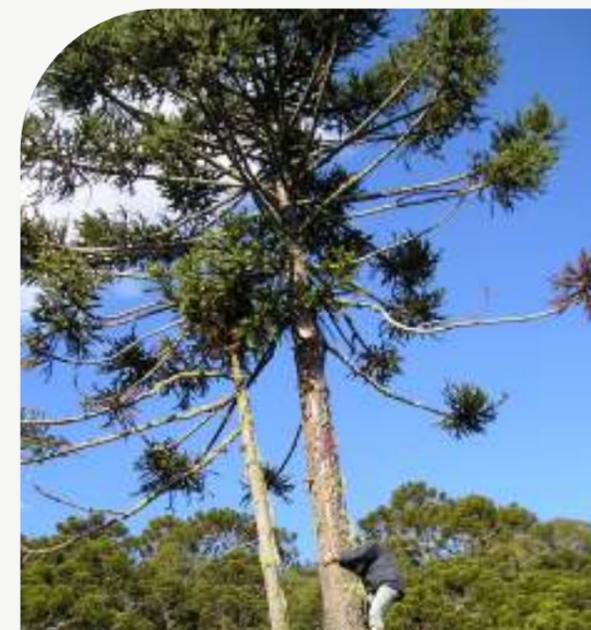
Há registros frequentes de queda das árvores por parte dos extrativistas que sobem nos pinheiros para retirar as pinhas dos galhos. Há também acidentes causados pelas pinhas quando se desprendem dos galhos e se chocam com apanhadores que ficam no solo. São frequentes os acidentes graves que causam sequelas permanentes e mortes de extrativistas nas duas atividades. Também é frequente o registro de picadas por animais peçonhentos, por se tratar de uma atividade realizada em ambientes florestais.

Como o período de extração é relativamente curto, durando aproximadamente 3 a 4 meses, o trabalho tende a ser inten-

sivo. Outra informação importante é que, a cada ciclo anual de extração, o número de extrativistas que tem a habilidade de subir nas árvores diminui, o que torna a jornada cada vez mais exaustiva para os subidores¹⁸. Aqui valem alguns registros importantes relatados nas entrevistas.

O uso comercial do pinhão é relativamente recente. Na verdade, o uso comercial indireto do pinhão tem raízes históricas bem anteriores ao uso comercial direto da amêndoa ou castanha pelas populações humanas recentes¹⁹. O registro do uso comercial indireto do pinhão na alimentação animal de porcos é histórico na região e perdurou por dezenas de anos como uma pujante atividade socioeconômica. São frequentes e recentes na memória dos mais antigos extrativistas as lembranças da engorda de porcos com pinhão e as tropeadas desses homens a longas distâncias para a comercialização. Algumas rotas são citadas, como o caminho para o Sul do estado “Serra abaixo”, para o Vale do Itajaí passando por Petrolândia, entre outras. Como o pinhão em si não tinha valor comercial e no outono/inverno era abundante, servia de alimento energético e proteico para engordar os porcos. Concomitantemente, imprimiam a carne um sabor particular, apreciado na região e fora dela. As tropeadas levavam semanas para serem concluídas, o número de animais dependia do número de pessoas que acompanhava a tropa e a quantidade dos parados era agendada antecipadamente. A logística e a habilidade para

levar até 100 animais criados soltos com pouco contato com os humanos não era uma tarefa fácil. No entanto, foi um pilar econômico importante antes e durante o ciclo da madeira para a economia familiar camponesa, nos municípios do PAT Planalto Sul²⁰.



©Acervo do Centro Vianei

Extração do pinhão com escalada do pinheiro com esporas, em São Joaquim

2.3.3 Baixa formalização das atividades da cadeia produtiva

Paira sobre a agricultura familiar do PSC relativa falta de formalização das suas atividades. São notórios, pela tradição secular impregnada na agricultura camponesa, os contratos verbais e os acordos não formais. Essa característica é dominante na cadeia produtiva do pinhão, majoritariamente realizada por agricultores familiares tradicionais que pouco

absorveram as técnicas de modernização conservadora da agricultura. Nas entrevistas, nenhum ator mencionou a formalização de contratos de parceria para a extração do pinhão. É uma tradição que esses contratos sejam verbais, por ocorrerem entre membros da mesma família ou com “gente de confiança”. A atuação do poder público municipal é limitada e os sindicatos dos trabalhadores e da agricultura familiar também não atuam nessa área.

Há um consenso tácito entre os extrativistas de que não é necessário formalizar as diversas modalidades de acordos que fazem entre eles para viabilizar as parcerias na extração, armazenamento e processamento do pinhão. Essa postura prejudica o dimensionamento da cadeia produtiva e reverbera negativamente quando ocorrem problemas que ultrapassam o comando dos próprios extrativistas. Por exemplo, na ocorrência de um acidente de trabalho durante a extração com um indivíduo que não possui contrato, mesmo que por tempo determinado com o agricultor familiar, certamente o auxílio-doença vai ficar mais difícil de ser obtido e o registro desse acidente de trabalho não vai entrar na estatística oficial.

Os acordos verbais realizados com os extrativistas não proprietários rurais e urbanos causam outro importante fenômeno. Não há registro de declaração de aptidão do PRONAF extrativista (DAP extrativista)

¹⁸ Ou subidô, nome dado àqueles que têm a habilidade e a coragem de subir em árvores com 10, 15, 20 e até 25 metros de altura com equipamentos rudimentares, que proporcionam pouquíssima segurança.

¹⁹ Aqui não vamos tratar da expansão da araucária promovida pelos povos indígenas do Sul do Brasil e da sua milenar cultura alimentícia.

²⁰ Para mais informações, assista ao vídeo sobre ciclos do uso do pinheiro brasileiro na Serra Catarinense: https://www.youtube.com/watch?v=OS_8Pf9mUeM&list=PLZx0c4reEYyWaW43aWzjXUSLYeOvPyS08&index=5

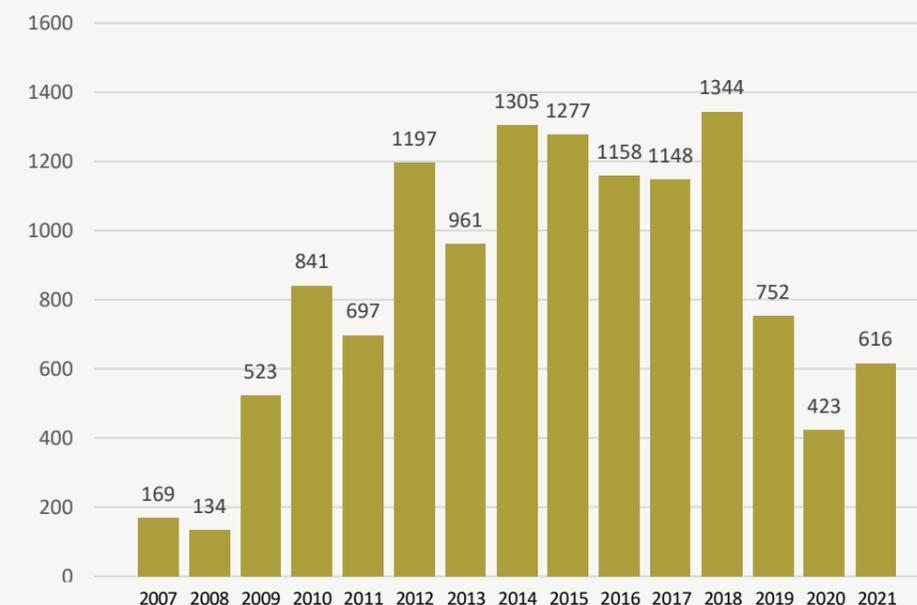
em Santa Catarina. Esse *modus operandi* prejudica as duas categorias que, além de serem invisíveis formalmente, não conseguem usufruir das políticas públicas que estão destinadas aos extrativistas. Uma das que julgamos importante é a PGPM-Bio (abordaremos esse assunto em um tópico específico pela magnitude do tema para a valorização da cadeia produtiva como um todo). Não temos registro algum de extrativistas não proprietários rurais e urbanos que usufruíram da PGPM-Bio, enquanto em outras cadeias extrativistas de outros estados da federação essa situação está melhor encaminhada. Um exemplo clássico é das extrativistas do coco babaçu no Maranhão, que extraem o babaçu e não são proprietárias de terra. No entanto, utilizam satisfatoriamente a PGPM-Bio para o babaçu, o que lhes proporciona subvenção quando o preço de mercado está inferior ao preço mínimo. Essa situação favorece os elos mais frágeis da cadeia produtiva, auxiliando aqueles que mais precisam da proteção do poder público.

Outra situação de baixa formalização que é recorrente na cadeia produtiva do pinhão é a baixa emissão de notas de produtor rural por parte dos agricultores extrativistas quando comercializam o

produto. Eles alegam as seguintes dificuldades: a) têm obstáculos ao preencher as notas por terem baixa alfabetização; b) os atacadistas que adquirem o produto se negam a emitir a contranota, o que pode ocasionar problemas com a fiscalização a que estão submetidos; c) a tradição é não emitir nota por não conhecerem efeitos positivos na sua emissão; d) há discordância em ter que emitir um documento fiscal para uma atividade sazonal que em muitos casos serve somente como complemento de renda.

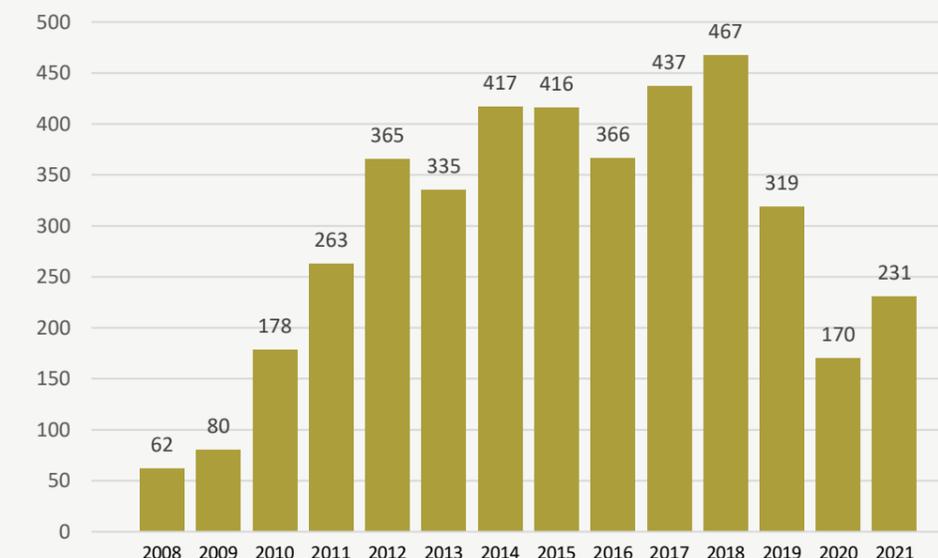
Na Figura 9 é apresentada a constante oscilação da emissão das notas da cadeia produtiva do pinhão nos municípios da Associação dos Municípios da Região Serrana (AMURES). A oscilação se deve, em parte, à variação constante na produção do pinhão e também, segundo os extrativistas, à falta de informação sobre a importância de emitir o documento fiscal. Além disso, pode-se notar que, mesmo em anos com maior emissão, ela nunca ultrapassou o limite de 1.400 notas, o que é pouco satisfatório para uma cadeia produtiva que congrega milhares de pessoas todos os anos. O grau de emissão das notas, segundo os entrevistados, varia de 10 a 30% do valor total real que é comercializado anualmente.

Figura 9. Número de notas de produtor rural emitidas no intervalo entre 2007 e 2021



Fonte: Movimento econômico da AMURES, 2022.

Figura 10. Número de extrativistas do pinhão que emitiram nota de produtor rural no intervalo entre 2007 e 2022



Fonte: Movimento econômico da AMURES, 2022.

2.3.4 Múltiplos usos do pinhão

O pinhão normalmente é comercializado *in natura*, sendo o processamento insipiente na cadeia produtiva. Apesar de ser uma castanha de múltiplos usos culinários²¹, sua principal forma de preparo é cozido na água. Segundo Magnanti (2019), a importância do pinhão na alimentação do povo serrano é semelhante à do arroz e feijão, chegando a um consumo de 21 kg/ano/pessoa no meio rural.

Figura 11. Amêndoas de pinhão cozido para autoabastecimento alimentar



Fonte: Acervo Centro Viane de Educação Popular (2014)

Em regiões que apresentam maior tradição de consumo e que são produtoras do pinhão, o preparo assado também é muito comum, principalmente nas residências com fogão a lenha, onde é assado na chapa. É um preparo rápido e de sabor muito apreciado pela população das regiões produtoras.

Figura 12. Pinhão assado na chapa do fogão a lenha, em São Joaquim



Fonte: Acervo Centro Viane de Educação Popular (2014)

Outro uso que ocorre no meio rural é originário da cultura alimentar indígena e tem muitos adeptos: a sapecada na grimpá. Nesse caso, o pinhão é assado direto no

fogo de folhas e pequenos galhos do pinheiro brasileiro. Por ser rápida e prática, muitos extrativistas usam essa forma de preparo quando estão extraíndo pinhão.

Figuras 13-14. Sapecada de pinhão, em Urubici



Fonte: Acervo Centro Viane de Educação Popular (2014).

Apesar dos múltiplos usos do pinhão na alimentação humana e animal, o processamento e a venda do pinhão processado ainda são incipientes. Essa condição interfere significativamente na agregação de valor do produto na cadeia produtiva. São poucas as iniciativas formalizadas de processamento do pinhão nos municípios de abrangência do PAT Planalto Sul. Em contrapartida, milhares de pessoas individualmente o processam para autoconsumo familiar, a fim de comer pinhão fora da época de produção. Além disso, centenas de pessoas vendem informalmente aos consumidores finais pinhão para a produção de paçoca e entrevero. Nas entrevistas, essa informação foi bastante expressiva, uma vez que é grande o grupo de agricultoras familiares que têm nessa atividade informal uma fonte de renda complementar. Uma extrativista e processadora informal relatou que essa atividade é feita quando

“sobra” tempo de outras atividades e os dias estão chuvosos e muito frios.

Em todos os municípios é realizada essa atividade, que se torna mais expressiva quando há maior oferta de pinhão na safra. É comum a comercialização da paçoca por R\$ 15,00 a 20,00 o quilograma, sendo bastante considerável o número de pessoas que comercializam em torno de 100 a 200 kg por ano informalmente. Esse processamento é realizado praticamente sem mecanização e com o pinhão extraído nas próprias propriedades, gerando uma receita interessante que varia de R\$ 1.500,00 a 4.000,00 por safra. São as mulheres que normalmente realizam essa atividade e utilizam a renda gerada para adquirir utensílios domésticos e melhorar as condições de vida da casa. Não existe uma estimativa de quantas pessoas se dedicam a essa atividade, porém, segundo os entrevista-

²¹ Para saber mais sobre os múltiplos usos culinários, assista ao vídeo sobre o pinhão na cultura alimentar da Serra Catarinense: <https://www.youtube.com/watch?v=Kk1-xngVTfs&list=PLZx0c4reEYyWaW43aWzjXUSLYeOvPyS08&index=4>

dos do município de São Joaquim, nesse município, em torno de 40 famílias processam pinhão informalmente e comercializam localmente e em outros municípios da região. As mesmas formas de processamento e produtos comerciais são vendidos em “barracas” ao longo das rodovias estaduais e federais de Santa Catarina. Essa estratégia de comercializar produtos processados ou já prontos para o consumo como o pinhão cozido é largamente usada por esses comerciantes durante a safra do pinhão. Portanto, o processamento e a comercialização informal são marcas importantes da cadeia produtiva que, embora também sejam invisibilizados, geram receita econômica importante para a subsistência e composição da renda de centenas de famílias no Território.

Outros usos também foram citados nas entrevistas, tais como o descasamento do pinhão cru para venda da amêndoa crua. Poucos extrativistas de Urubici estão utilizando essa modalidade de processamento, no entanto ela existe há alguns anos e o produto é vendido para uma cervejaria do estado do Paraná. Há em andamento experiências embrionárias da elaboração de farinhas de pinhão cozido e cru, em Urubici e Urupema. O pinhão também é largamente utilizado em receitas de bolachas, bolos, pastéis, pudins, pesto e outros alimentos, em restaurantes de comidas típicas serranas.

Figura 15. Curso de produção de pratos doces e salgados realizado com agricultoras familiares



Fonte: Acervo Centro Vianeí 2015.

Nas fazendas de turismo rural e nas propriedades de agroturismo familiar em São Joaquim, Urubici, Bom Retiro, São José do Cerreto e Urupema, o uso culinário do pinhão é essencial para atender as demandas dos turistas. Uma entrevistada que possui empreendimento de agroturismo em Urubici processa anualmente 2.000 kg de pinhão para o uso na sua pousada. Esse município hoje conta com aproximadamente 6.000 leitos e centenas de pousadas em atividade.



Pinhão processado em parceria entre a Associação Renascer de Urubici e a Cooperativa Ecoserra de Lages, em 2015

©Acervo do Centro Vianeí

2.3.5 Precárias condições de mecanização nas operações de coleta, transporte e processamento

A extração, o transporte e o processamento do pinhão nas propriedades têm baixo grau de mecanização. Todo o trabalho de extração é manual, penoso e de alto risco, como já foi abordado anteriormente. Até o momento não foram criadas condições para mecanizar ou mesmo facilitar a extração. Os próprios extrativistas é que foram adaptando equipamentos rudimentares para melhorar suas condições de trabalho²².

Diversos são os métodos de escalada das árvores. O mais tradicional, atualmente em desuso, é fazer uma escada no tronco do pinheiro usando um facão, pela qual o extrativista sobe apoiando os pés nos degraus e se segurando no tronco com os braços e mãos. Por ocasião da colheita nos anos subsequentes, o extrativista refaz os degraus, que para cada indivíduo são próprios, pois dependem da sua altura e da sua agilidade em subir.

O método mais utilizado atualmente é subir com esporas. Equipamento primeiramente idealizado pelos extrativistas de erva-mate (*Ilex paraguariensis*, St.-Hil.), foi adaptado pelos extrativistas de pinhão para escalarem os pinheiros. Cada extrativista molda a sua própria espora para aumentar a segurança na subida das árvores. As esporas estão sendo utilizadas há aproximadamente 15 anos e são construídas uma a uma

em oficinas, de forma artesanal, por pessoas que têm equipamentos de solda, limas e bigornas. Não há controle da qualidade e durabilidade do equipamento. Os extrativistas, pelos seus próprios meios, fazem a manutenção das esporas e promovem melhorias quando consideram necessárias. Além das esporas, alguns usam também cordas para auxiliar na evolução da subida.

No mais, é agilidade e muita força nos braços e pernas para subir em 30 a 40 árvores por dia. Além disso, precisam se movimentar entre os galhos e as grimpas espinhentas (folhas do pinheiro) o dia todo. Com uma taquara, bambu ou haste de alumínio, batem nas pinhas para arrancá-las das pontas dos galhos do pinheiro. Como os galhos são normalmente longos (até 10 metros), o esforço físico para derrubar uma pinha é bastante considerável. Também é necessário habilidade para determinar se ela está madura para a colheita. O ponto de maturação é determinado quando a pinha está pintada. Nesse caso, a “cabeça” do pinhão está preta, o que causa um contraste com o verde dos demais pinhões que estão na pinha. Se muitos pinhões já estiverem pretos, a pinha tende a se partir e multiplica o esforço no trabalho de recolhimento pelo apanhador que está no chão. A operação é muito arriscada porque, a cada movimento, o extrativista precisa estar assegurado de que o galho onde pisa não vai lascas e, por conseguinte, provocar sua queda. Em uma única árvore, o ex-

²² Para saber mais sobre o assunto dos métodos de colheita, processamento e produção do pinhão na Serra Catarinense, assista ao vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=tdrlvsgF2jg&list=PLZx0c4reEYVWaW43aWzJXUSLYeOvPyS08&index=6>

trativista pode retirar até centenas de pinhas. E, depois da extração, o sujeito ainda desce do pinheiro em uma maneira bem arriscada. Espinhoso é um adjetivo bem oportuno para definir a operação de extração do pinhão.

Figura 16. Espora, equipamento desenvolvido para escalar o pinheiro brasileiro, São Joaquim (SC)



Fonte: Acervo Centro Vianeí de Educação Popular (2015).

O transporte do pinhão na floresta é precário, tendo em vista que a extração ocorre em lugares onde, na maioria das vezes, microtratores e tratores têm dificuldade de chegar. Estamos falando de ambientes florestais em que a densidade de árvores é grande, chegando em alguns pontos a 1.000 pinheiros por hectare. Isso significa que uma parte do serviço é feita “no braço” e a outra por cavalos, mulas, cargueiros e cestos para “baldear” o pinhão das “grotas” até os locais onde microtrator e trator podem trafegar. No entanto, muitos extrativistas não possuem tratores e fazem o serviço todo de forma braçal, com auxílio de tração animal ou contratando o

serviço de terceiros para transportar o pinhão até o local de armazenamento e debulha.

Figura 17. Extrativista com seu microtrator, em Painel, na comunidade da Mortandade



Foto: Acervo Centro Vianeí, 2022.

Nos últimos anos, o uso de máquinas tem se intensificado no processamento das pinhas antes da comercialização. Todavia, ainda é comum todos os membros da família realizarem a catação manual do pinhão em mesas improvisadas em galpões. Cada pinhão é separado das falhas um a um, e os pinhões chochos e estragados e as falhas são descartados. Hoje, diversas máquinas de catar pinhão fazem parte

da rotina dos extrativistas. Vários deles, inicialmente, fizeram adaptações de equipamentos industriais que foram introduzidos pelos atacadistas na região, como pode ser visto nas Figuras 18-19. São equipamentos assemelhados aos industriais, feitos com madeira e peças improvisadas, como motores de máquinas de lavar roupa, polias e correias reaproveitadas de equipamentos sem uso.

Figura 18-19. Máquinas adaptadas pelos extrativistas para separar o pinhão das falhas, em São Joaquim e Painel



Fonte: Acervo do Centro Vianeí, 2015 e 2022.

A Figura 20 apresenta uma máquina industrial de separar o pinhão da falha, produzida pela indústria metalmeccânica no sul de Santa Catarina. Essas máquinas a princípio foram compradas por atacadistas de pinhão, que as introduziram e financiaram suas aquisições junto aos extrativistas.

Figura 20. Máquina de separar o pinhão da falha, em Painel



Foto: Acervo Centro Vianeí, 2022.

2.3.6 Precária organização dos extrativistas em formas organizativas

A agricultura familiar no PSC possui diversas formas organizativas próprias, tais como: Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STR), Sindicatos da Agricultura Familiar (SINTRAF), Movimento dos Atingidos pelas Barragens (MAB), Movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), Movimento das Mulheres Camponesas (MMC), Cooperativas de Crédito ligadas ao Sistema Sicoob e Cresol, entre outras formas organizativas. No entanto, não há uma forma de organização própria dos extrativistas do pinhão no Território. Sabe-se que estão inseridos em algumas das formas organizativas citadas anteriormente. Porém, na atuação daquelas a que eles pertencem não são visíveis iniciativas que trabalhem com o tema do extrativismo do pinhão. A única forma organizativa insipiente de que temos conhecimento é o Grupo de Trabalho (GT Pinhão) do SINTRAF de São Joaquim e Região. Já em Painel, os extrativistas mencionaram nas entrevistas que houve iniciativas no município para criar uma associação dos produtores de pinhão. A primeira ocorreu na 1ª Festa Nacional do Pinhão, em 1973. Depois, recentemente, a ideia de constituir uma forma organizativa foi retomada, quando o município de Painel recebeu uma subvenção a fim de criar uma infraestrutura para comercializar o pinhão. As duas iniciativas não prosperaram e os extrativistas do município continuam trabalhando individualmente até o momento.

Algumas formas organizativas socioeconômicas trabalham com a temática do pinhão, como a Cooperativa Ecológica Ecoserra (cf. subseção 2.1.4). Ela congrega no seu quadro societário diversos agricultores familiares que extraem o pinhão. Os

associados comercializam parte da sua produção por meio da cooperativa. Entre 2016 e 2022, ela comercializou aproximadamente 80.000 kg de pinhão, sendo a maior parte dessa quantidade fornecida pelos associados. Mas também comercializou pinhão de não associados para haver um preço mais competitivo na comercialização com a rede de Supermercados e processadores do pinhão. A cooperativa chegou a comprar pinhão de Minas Gerais, em um ano, por um valor muito inferior ao preço dos associados, para fornecer aos processadores do produto na região.

A maior parte da comercialização do pinhão entre 2016 e 2022 foi dirigida para o mercado de compras governamentais com o PAA e o PNAE, que absorveram 22 toneladas. O segundo mercado mais importante foram os supermercados das redes Rede Top e Angeloni, com 18 toneladas. A Ecoserra é pioneira na inclusão do pinhão em mercados de compras governamentais como o PAA e PNAE.

A Cooperativa Ecoserra, a Associação Renascer de Urubici, o Centro Vianeí e diversos grupos informais organizaram em 2010 a Fortaleza do Pinhão da Serra Catarinense. Ela foi a primeira fortaleza do Movimento Slow Food no Sul do Brasil e congrega informalmente extrativistas do Núcleo Planalto Serrano da Rede Ecovida de Agroecologia. Essa articulação informal possibilitou a elaboração do caderno de normas para extração do pinhão e a realização de inúmeras capacitações, intercâmbios na região e na esfera nacional, viagens internacionais para a Terra Madre na Itália e eventos gastronômicos para divulgar o pinhão no território do PSC e fora dele.

2.3.7 Baixa utilização de políticas públicas

Nas entrevistas realizadas, poucos depoentes mencionaram a existência de políticas públicas dirigidas ao extrativismo do pinhão. Os extrativistas foram o público que mais conhecia as políticas públicas. Os técnicos, apesar de as conhecerem, não tinham conhecimento suficiente sobre elas ou nunca tiveram contato de trabalho para acioná-las. As políticas públicas mais mencionadas e utilizadas pelos entrevistados foram as compras governamentais para os programas PAA e PNAE. Em seguida, foi a PGPM-Bio, cuja finalidade é proporcionar, por meio de subvenção econômica, o pagamento de um bônus ao produtor extrativista que comprovar a venda de produto extrativo por preço inferior ao mínimo fixado pelo Governo Federal, fomentando, assim, a proteção ao meio ambiente através de seu uso racional.

Há uma unanimidade entre os entrevistados de que as políticas públicas poderiam auxiliar na melhoria das condições de vida dos extrativistas, principalmente porque interferem direto no preço de venda e na comercialização para mercados que remuneram melhor que os atacadistas. Porém, a alta informalidade da cadeia produtiva e o baixo nível de organização fazem com que as políticas públicas para o setor sejam pouco acessadas. O conhecimento da existência delas é relativamente comum entre os extrativistas, no entanto, o acesso é muito pequeno porque a maioria prefere vender o pinhão à vista para os atacadistas a correr o risco de perder o pinhão ou ter que armazená-lo e arcar com os custos do armazenamento

e não conseguir vender o produto. Há uma acomodação porque os atacadistas pagam à vista, compram todos os anos, coletam o produto nas propriedades e normalmente têm agentes comerciais que são parentes, amigos ou muito próximos dos extrativistas.

Na Tabela 1, a seguir, apresentamos a subvenção paga para os extrativistas de pinhão pela CONAB. É possível verificar que, na ocasião, todos os 20 extrativistas que receberam a subvenção em 2017 receberam também em 2018 e pertencem à região do PSC. Além disso, todos receberam o teto máximo da subvenção que, na época, era de R\$ 2.000,00 por DAP. O valor máximo para a subvenção do pinhão em 2016 (primeiro ano de pagamento) era de R\$ 1.000,00. Atualmente, o valor máximo da subvenção por DAP está em R\$ 4.000,00. O município de São Joaquim é o principal beneficiário da PGPM-Bio, com 15 extrativistas; em segundo lugar vem Bom Jardim da Serra, com 3 extrativistas; e depois Rio Rufino, com 2 extrativistas. Talvez o trabalho executado pelo SINTRAF de São Joaquim e Região (que abrange Bom Jardim da Serra), junto ao GT Pinhão, tenha influenciado esse desempenho do município. Apesar de um desempenho ainda frágil, por ser o segundo maior produtor de pinhão do estado, São Joaquim vem utilizando essa política pública. Já a realidade de Painel – maior produtor de pinhão do estado – de não figurar na lista é um fenômeno interessante de ser analisado. Provavelmente, boa parte da explicação pode ser dada pela baixa organização social e pela altíssima informalidade na comercialização do pinhão no município.

Tabela 1. Subvenção paga pela CONAB na safra de 2017 para 20 extrativistas de pinhão em Santa Catarina

Data de Pagamento	UF do Produtor	Município	Quantidade (kg)	Valor líquido (R\$)	Valor imposto (R\$)	Valor Pago (R\$)
26/01/2018	SC	São Joaquim	1.219,512	8.200,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	1.612,903	2.480,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	Bom Jardim da Serra	980,392	5.950,01	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	3.125,000	5.760,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	Rio Rufino	1.785,714	3.920,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	1.851,852	3.510,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	1.219,512	2.460,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	2.127,660	2.021,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	1.219,512	11.480,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	Bom Jardim da Serra	1.612,903	4.960,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	762,500	3.600,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	550,000	902,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	1.923,077	2.314,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	1.219,512	6.560,00	0,00	2.000,00
05/04/2018	SC	São Joaquim	1.388,889	3.600,00	0,00	2.000,00
05/04/2018	SC	Rio Rufino	1.923,077	4.992,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	1.754,386	2.280,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	Bom Jardim da Serra	1.754,386	4.560,00	0,00	2.000,00
26/01/2018	SC	São Joaquim	1.298,701	3.850,00	0,00	2.000,00
05/04/2018	SC	São Joaquim	3.125,000	2.560,00	0,00	2.000,00
Total						40.000,00

Fonte: Página eletrônica da CONAB.

Ainda sobre a PGPM-Bio, é importante frisar que, enquanto política pública que existe para o pinhão desde 2016, ela é pouquíssimo utilizada no PSC e em Santa Catarina. O estado que mais a usa para o pinhão é Minas Gerais, com centenas de

acessos todos os anos. Caso a PGPM-Bio fosse utilizada com maior frequência, parte dos baixos preços pagos aos extrativistas poderia ser minimizada e a cadeia produtiva dinamizada. A Tabela 2 apresenta os preços do pinhão mês a mês em dife-

rentes anos, tendo origem na EPAGRI e na CONAB. Essas instituições são órgãos públicos que atuam no estado e fazem pesquisa de preço diretamente com os extrativistas de pinhão.

A primeira observação é de que há discrepância significativa entre as duas fontes de informação, provavelmente devido à metodologia de coleta dos preços junto aos informantes. A segunda e mais importante é de que, em diversos anos e em vários meses,

o preço ficou abaixo do mínimo estipulado para o pinhão. Dessa forma, se houvesse uma intervenção por parte dos órgãos públicos para acionar a PGPM-Bio nessas ocasiões, um maior número de extrativistas poderia usufruir da subvenção existente para esse produto da sociobiodiversidade brasileira, podendo aumentar a conservação da espécie e, por conseguinte, o seu hábitat e também a renda dos extrativistas. Infelizmente pouco se tem feito nesse campo.

Tabela 2. Preços do pinhão pagos ao produtor de 2014 a 2021

Mês/Ano	Fonte	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Abril	CONAB*	---	---	3,69	2,64	1,96 PGPM	5,50	6,57	3,36 PGPM
	EPAGRI**	---	2,11	---	1,93	3,00 PGPM	5,38	5,70	5,00
Maio	CONAB	3,00	---	4,88	1,95 PGPM	1,84 PGPM	4,80	6,86	2,78 PGPM
	EPAGRI	---	---	---	---	2,90 PGPM	5,14	5,10	4,00
Junho	CONAB	3,68	2,07	5,96	1,73 PGPM	2,26 PGPM	5,16	8,19	2,99 PGPM
	EPAGRI	---	---	---	1,93	5,11	5,46	5,30	4,47
Julho	CONAB	4,58	4,67	6,38	2,54	3,84	5,75 12/07	Sem Preço	3,64
	EPAGRI	---	---	---	2,38 PGPM	5,50	6,30	5,82	5,40
Agosto	CONAB	5,00 22/08	---	6,42 05/08	---	5,07 31/08	---	---	---
	EPAGRI	---	---	---	1,50 PGPM	---	---	---	---
Setembro	CONAB	---	---	---	---	---	---	---	---
	EPAGRI	---	---	---	1,50	---	---	---	---
Preço Médio	CONAB	R\$ 4,06	R\$ 3,01	R\$ 5,47	R\$ 2,22	R\$ 2,99	R\$ 5,30	R\$ 7,21	R\$ 3,19
	EPAGRI	---	---	---	R\$ 1,83	R\$ 4,13	R\$ 5,57	R\$ 5,48	R\$ 4,72
Preço PGPM		---	---	R\$ 2,26	R\$ 2,64	R\$ 3,18	R\$ 3,52	R\$ 3,49	R\$ 3,49
*Média Geral CONAB – 8 anos (2014 a 2021) »»» R\$ 4,78 **Média Geral EPAGRI – 5 anos (2017 a 2021) »»» R\$ 4,35									

Fonte: Páginas eletrônicas da CONAB e da EPAGRI, 2022.

A Tabela 3 contém um extrato das informações do movimento econômico realizado pelas secretarias municipais dos municípios que compõem a AMURES. Nela foram filtradas somente as notas que continuam a venda do pinhão abaixo do preço da PGPM-Bio para 2021, que foi de R\$ 3,49 por quilograma. O potencial total de uso dessa política pública em 2021 foi de R\$ 209.285,66, em 14 dos 18 municípios que compõem o Território, em 166 operações de vendas efetuadas em 2021. O preço médio das NPR ficou em R\$ 2,51, bem abaixo do preço mínimo estipulado ao pinhão. Fica evidente que existe um bom potencial de uso da PGPM-Bio no Território. Pela entrevista com a CONAB, realizada para esse diagnóstico, o uso da PGPM-Bio está aumentando gradativamente. Em 2021, consultando o *site*

da companhia²³, cerca de 27 extrativistas acessaram a subvenção, totalizando um valor de R\$ 105.937,00. Boa parte dos extrativistas, 18 dos 27, acessou o valor máximo por DAP, que para 2021 foi de R\$ 4.000,00. Isso perfaz 67% do total dos extrativistas. Outros 6 receberam valor superior a R\$ 3.500,00, o que perfaz 22% da amostra. Sintetizando, 89% dos beneficiários da PGPM-Bio em 2021 receberam um valor muito próximo do teto da subvenção. Isso indica que está na hora de o teto também ser revisto pela CONAB. Também há uma reivindicação por parte dos extrativistas pela revisão do preço mínimo, que tem se mantido estável nos últimos anos, e pelos custos de produção, que têm aumentado significativamente, principalmente a energia elétrica, os combustíveis fósseis e as embalagens.

Tabela 3. Potencial de utilização da PGPM-Bio nos municípios da AMURES em 2021

Município	Número de notas emitidas abaixo do valor da PGPM	Preço médio de venda	Valor potencial de uso da PGPM-Bio
1. Anita Garibaldi	9	2,43	12.730,00
2. Bocaina do Sul	12	2,50	14.211,84
3. Bom Jardim da Serra	2	2,70	8.000,00
4. Campo Belo do Sul	2	2,45	2.278,00
5. Capão Alto	47	2,70	26.852,48
6. Correia Pinto	3	2,76	311,91
7. Lages	15	1,67	14.440,09
8. Paineira	8	2,75	15.095,78
9. Palmeira	1	3,12	1.947,00
10. Ponte Alta	1	3,20	101,50

²³ Acesse as subvenções pagas aos extrativistas de pinhão de Santa Catarina, em 2021, pelo link: https://sisdep.conab.gov.br/consultas/bio/site/index?Consulta%5Btipo_relatorio%5D=P&Consulta%5Bano_civil%5D=2021&Consulta%5Bbuf_produto%5D=SC&Consulta%5Bid_produto%5D=15&Consulta%5Binteressado%5D=F&Consulta%5Bnum_documento%5D=&Consulta%5Bdt_data_emissao_nota_fiscal_inicio%5D=&Consulta%5Bdt_data_emissao_nota_fiscal_fim%5D=&Consulta%5BverifyCode%5D=pueunun&yt0=Consultar

Município	Número de notas emitidas abaixo do valor da PGPM	Preço médio de venda	Valor potencial de uso da PGPM-Bio
11. São Joaquim	16	2,41	46.806,50
12. São José do Cerrito	8	1,63	5.809,99
13. Urubici	34	2,69	37.222,18
14. Urupema	8	2,37	23.477,49
Total	166	Preço médio geral 2,51	209.285,66

Fonte: Movimento econômico da AMURES, 2022 (adaptado pelo autor).

A seguir apresentamos o levantamento comercializados com NPR, o número de realizado pela AMURES desde 2007 até 2021, extrativistas e notas emitidas por eles, além com as informações dos preços médios do volume e dos valores estimados pela reais de venda do pinhão, os volumes AMURES para a cadeia produtiva.

Tabela 4. Informações sobre a comercialização formal do pinhão no intervalo entre 2007 e 2021

Ano	Nº Notas emitidas	Nº extrativistas	Volume comercializado em Kg	Preço médio	Valor
2006					700,00
2007	169	82	481.559,89	0,80	383.317,59
2008	134	62	172.566,80	1,33	228.987,05
2009	523	80	193.403,75	2,12	409.599,31
2010	841	178	722.072,52	1,01	726.304,88
2011	697	263	1.077.832,34	0,82	881.458,34
2012	1197	365	1.133.119,40	1,41	1.595.353,04
2013	961	335	1.163.655,67	1,91	2.223.945,03
2014	1305	417	1.432.782,79	2,80	4.011.791,80
2015	1277	416	3.155.247,72	1,25	3.944.059,65
2016	1158	366	1.160.907,51	3,47	4.028.349,05
2017	1148	437	2.215.977,15	2,05	4.542.753,16
2018	1344	467	2.581.541,18	2,28	5.885.913,90
2019	752	319	1.060.403,02	3,71	3.939.895,74
2020	423	170	484.625,59	4,60	2.231.113,32
2021	616	231	925.299,18	3,02	2.845.382,40
Menor	134	62	172.566,80	0,80	228.987,05
Maior	1344	467	3.155.247,72	4,60	5.885.913,90
Média	836	279	1.197.399,63	2,17	2.525.214,95

Fonte: Movimento econômico da AMURES, 2022.

O preço médio das NPR, segundo o levantamento da AMURES, no intervalo de 2007 a 2021, foi de R\$ 2,17, o que reflete um preço muito baixo pelo produto ao longo do tempo. Se pegarmos o intervalo entre 2014 e 2021, o preço médio da AMURES fica em R\$ 2,90 por quilograma, enquanto o preço médio da CONAB é de R\$ 4,78 o quilo. Se fizermos a média do intervalo 2017 a 2021 e compararmos com o preço médio da EPAGRI para esse intervalo, o preço médio do pinhão da AMURES é de R\$ 3,13, muito diferente do valor médio da EPAGRI, que é R\$ 4,35 por quilo.

Como já foi dito, chegamos à constatação de que há uma sensível diferença entre os valores provavelmente devido à metodologia de coleta das informações. No entanto, também é flagrante que existe a necessidade de maior articulação do poder público para conhecer melhor a cadeia produtiva e produzir informações mais confiáveis sobre ela.

Sobre a utilização do PAA e PNAE – programas de compras governamentais que normalmente necessitam de formas organizativas socioeconômicas estruturadas –, essa não é a tônica dos extrativistas de pinhão, portanto o acesso é muito pequeno. Alguns mencionaram que chegaram a vender pinhão para o PAA e o PNAE porque são associados da Cooperativa Ecoserra. Um dos extrativistas entrevistados informou que conseguiu vender pinhão com sua DAP para a alimentação escolar do município.

2.3.8 A comercialização informal do pinhão nas rodovias

Uma modalidade importante de comercialização que cresce ao longo do tempo é a venda do pinhão nas rodovias. Essa modalidade não tem formalização nem estimativas oficiais, no entanto é funda-

mental para o escoamento da produção do pinhão no Território e fora dele. Nas entrevistas realizadas com os comerciantes que vendem em barracas nas rodovias, ficou comprovada a sua importância, já que são agentes comerciais que atuam desde o início da safra em abril, e a maioria se mantém até o seu término. Além do seu papel como agentes comerciais, esses vendedores também são fonte de informação sobre o produto, seus usos e suas propriedades alimentares.

Os principais produtos comercializados nessa modalidade são: o pinhão *in natura*, as pinhas, o pinhão cozido para consumo imediato, a paçoca de pinhão congelada e o pinhão inteiro para fazer entrevero. Dezenas de pontos de venda improvisados e pouco estruturados dinamizam a venda todos os anos, principalmente para os turistas que visitam o PSC no outono e inverno. Além dos turistas, muitos transeuntes que passam pelo PSC em direção ao Vale do Itajaí e litoral de Santa Catarina forçosamente precisam passar pela região. Esse fluxo é cada vez maior, aumentando as chances de venda do pinhão nestes pontos de comercialização e também em restaurantes, paradores, lojas, lanchonetes, empórios e outros pontos comerciais ao longo das rodovias.

Na Tabela 5 são apresentadas informações sobre os produtos e a estimativa de volume e valor da comercialização informal dos comerciantes do pinhão nas rodovias em 2012. Há dez anos o volume e os valores já eram bem expressivos, como pode ser comprovado pelos dados da tabela. Além disso, naquele ano estavam em atuação 43 pontos de venda do pinhão nas diferentes rodovias onde foi realizado o levantamento. Parte significativa deles,

cerca de 33%, comercializava pinhão há menos de cinco anos. Dez anos depois, por observação empírica, o número de pontos de venda do pinhão em rodovias aumentou (e vem aumentando) significativamente, chegando até o interior da ilha de Florianópolis.

Nas entrevistas para o diagnóstico, entrevistamos um comerciante de Bocaina do Sul que comercializa pinhão desde 2008 na BR 282. Ele compra pinhão de aproximadamente 30 extrativistas, dos quais 15 são fornecedores fixos. Afirmou que os fornecedores são de Bocaina do Sul, Urupema, Paineira e Lages e já comprou também de Rio Rufino. Compra em pequenas e grandes quantidades, desde quilogramas até toneladas. Possui máquina para separação do pinhão da falha, que foi inventada por ele, e já utilizou câmara fria para conservar o pinhão. Normalmente explica para os consumidores sobre as variedades do pinhão, o preparo dos pratos e a qualidade do produto, servindo de fonte primária de informações. Comercia-

liza todos os anos pinhão, pinha, paçoca, pinhão cozido e pinhão inteiro congelado. Seus clientes são majoritariamente do litoral e turistas de outras regiões do estado e fora dele. Não quis revelar o volume comercializado em 2021, mas informou que já vendeu aproximadamente 20.000 em um ano bom de comércio. Sabendo-se que uma pinha tem em média 2 kg de peso e que aproximadamente 40 a 50% do seu peso é pinhão, então somente de pinhão na pinha ele vendeu aproximadamente 9.000 kg naquele ano, demonstrando, assim, o potencial de venda dessa modalidade. Esse comerciante procura comprar e selecionar pinhões por tamanho e também remunerar bem os fornecedores. Em 2021, comprou o pinhão entre R\$ 3,50 a 4,00, e na banca o pinhão mais graúdo foi comercializado entre R\$ 8,00 a 10,00 o quilo. Também informou que um produto bastante consumido na banca é o pinhão cozido, chegando a comercializar 30 kg por dia na safra e 100 kg durante a festa do pinhão.

Tabela 5. Estimativa do volume e valor do pinhão debulhado, cozido, bem como de pinhas e paçoca comercializados durante a safra de 2012, nas rodovias BR 116 sentido Lages Rio Pelotas, na SC 438 sentido Lages – Bom Jardim da Serra, na SC 114 sentido Lages – Otacílio Costa, na BR 282 sentido Lages – Alfredo Wagner

Produtos Comercializados	Estimativa do volume (kg) total comercializado na safra (108 dias)	Estimativa do valor (R\$) total comercializado na safra (108 dias)
Pinhão debulhado	530.280	1.316.753,20
Pinhão cozido	29.376	137.642,76
Pinhas	82.512	324.621,00
Paçoca	9.828	134.956,80
TOTAL	651.996	1.913.973,70

Fonte: Arquivo Centro Vianeir, 2012.

A seguir é apresentado um fluxograma que descreve a atuação comercial dos vendedores do pinhão nas rodovias.

Figura 21. Comerciantes de pinhão nas rodovias



Fonte: Arquivo Centro Viane de Educação Popular, 2015 (adaptado pelo autor).

2.3.9 As decisões da cadeia produtiva concentradas nos atacadistas

As entrevistas revelaram que os agentes comerciais que interagem na cadeia produtiva do pinhão remuneram os extrativistas de acordo com a quantidade, a qualidade e a fidelidade estabelecida ao longo dos anos entre comprador e fornecedor, gerando um ciclo de dependência. Os fatores citados acima são os principais indexadores do preço acordado entre fornecedores e compradores do pinhão. Eles vão determinar a receita que os extrativistas obterão com a comercialização do pinhão e influenciar no desenvolvimento econômico da agricultura familiar. A dependência entre extrativistas e comerciantes é bem característica em cadeias extrativistas no Brasil (Ribas *et al.*, 2002).

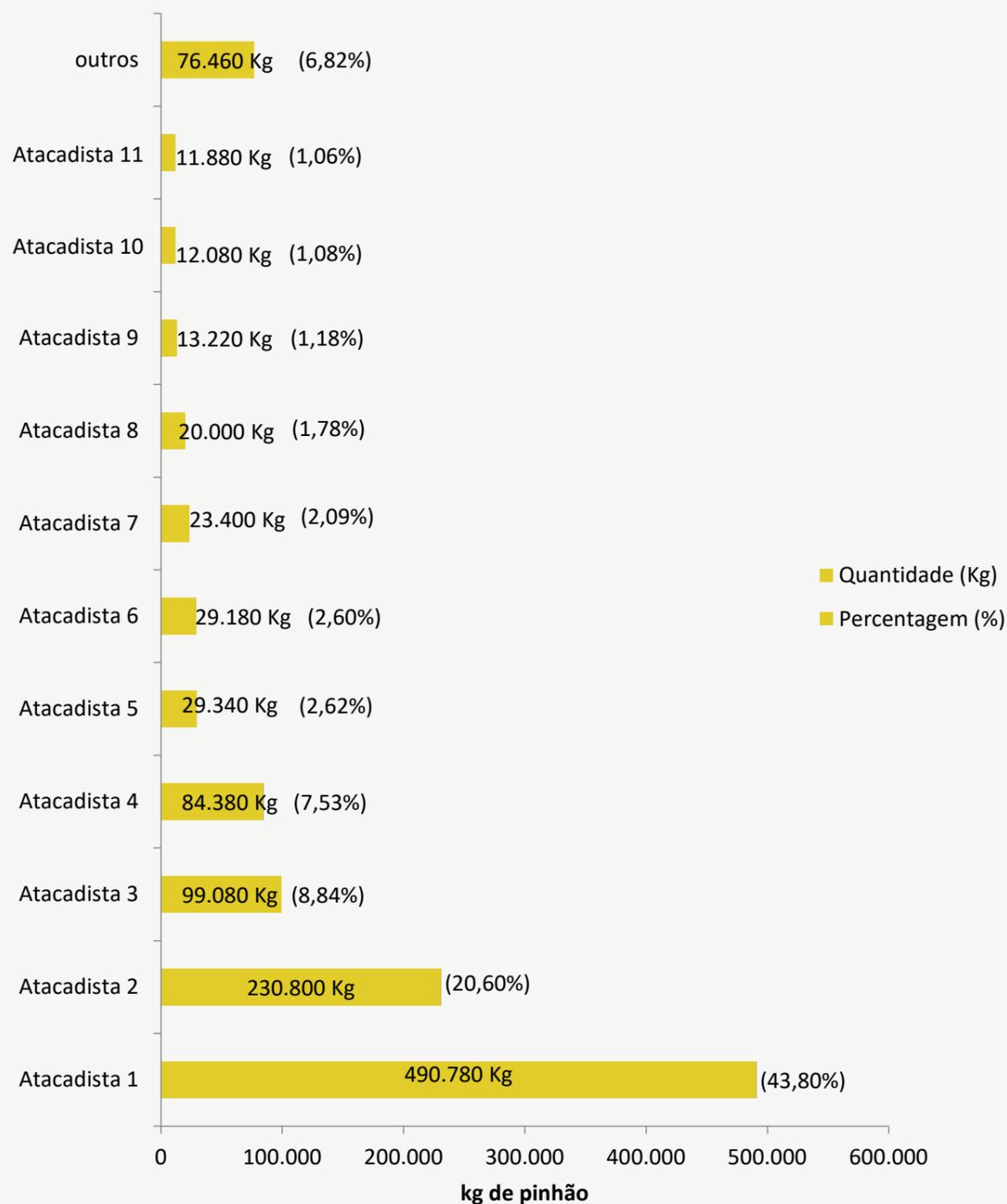
A comercialização é realizada pelos extrativistas de diferentes formas, porém a predominante é para atacadistas em cadeias longas. Em média, segundo a Amures (2019), 71% do pinhão extraído no PSC são comercializados para comerciantes de Santa Catarina, onde predominam os atacadistas. A comercialização do pinhão realizada pelos extrativistas para os atacadistas normalmente vai se concentrar nas CEASAs, tendência que ocorre em praticamente todos os estados produtores (Balbinot *et al.*, 2008; Almeida *et al.*, 2009; Danner *et al.*, 2012). As entrevistas realizadas com extrativistas do pinhão descrevem a conexão entre a extração do pinhão realizada no PSC com a comercialização para os atacadistas que operam especialmente

na CEASA de São José (SC). As entrevistas realizadas com técnicos, dirigentes sindicais e pesquisadores e a literatura confirmaram essa informação (Santos *et al.*, 2002; Balbinot *et al.*, 2008; Almeida *et al.*, 2009; Silveira, 2011; Danner *et al.*, 2012; Bittencurt, 2012; Brasil, 2017; Vieira-da-Silva, 2013; Brasil, 2017).

Nas entrevistas ficou clara a importância dos atacadistas que atuam em Paineis e em São Joaquim, sediados na região metropolitana de Florianópolis. Esses atacadistas alugam câmaras frias em Paineis, São Joaquim e Urupema para armazenar o pinhão antes da comercialização. Eles mantêm no PSC funcionários que realizam as etapas de aquisição, transporte e armazenamento. Os funcionários são o braço comercial dos atacadistas na região, transportando o pinhão dos estabelecimentos rurais para os locais de armazenamento e comercialização, pagando à vista pelo produto. Os funcionários dos atacadistas mantêm estreita relação com os extrativistas do pinhão, que em alguns casos pode ser denominada de compadrio²⁴. Nas entrevistas, os extrativistas revelaram que diversos atacadistas atuam na região, porém dois deles dominam a comercialização do pinhão, como pode ser comprovado na Figura 22. Dois atacadistas em 2021 comercializaram aproximadamente 65% do pinhão, que foi comercializado na CEASA de São José, determinando, dessa forma, a concentração da comercialização do produto em poucos atacadistas naquele ano.

²⁴ O conceito de compadrio no dicionário léxico denomina relações entre compadres; intimidade; patronato exagerado ou contrário à justiça. Disponível em: <https://www.lexico.pt/compadrio>. Acesso em: abril 2019.

Figura 22. Quantidade comercializada do pinhão em quilogramas e respectivo percentual de participação na comercialização do pinhão na CEASA, em São José, 2021



Fonte: Relatórios da CEASA de São José-SC (2021).

Os extrativistas endossam que a atuação dos atacadistas é fundamental para a manutenção e a produção de inovações na cadeia produtiva. A introdução de máquinas e equipamentos inovadores foi, em muitos casos, financiada pelos atacadistas. Um exemplo foram máquinas para debulhar e separar o pinhão das falhas (cf. nota de rodapé nº 15, página 41). As máquinas foram adquiridas no sul de Santa Catarina pelos atacadistas e disponibilizadas para os extrativistas, que as pagaram em uma ou mais safras. Esses equipamentos diminuíram a penosidade do trabalho e aumentaram sua eficiência. Segundo os entrevistados, a atuação dos atacadistas é benéfica em função do pagamento à vista, da condição de transporte do produto, da atuação no armazenamento e do auxílio nas inovações. Informaram, ainda, que a relação com os atacadistas é de longa data e que não têm surgido problemas com pagamentos. A principal dificuldade citada nessa relação com eles foi o baixo preço pago pelo produto. Todos os extrativistas entrevistados concordam que um preço justo que deveria ser praticado pelo quilograma do pinhão seria de aproximadamente R\$ 4,00 a 5,00 por quilo. No entanto, o preço médio pago pelos atacadistas é aproximadamente metade do valor desejado pelos produtores, e o preço mínimo do pinhão pela PGPM-Bio tem ficado em torno de R\$ 3,00 a 3,50 o quilo nos últimos anos²⁵ (Brasil, 2022).

Os atacadistas trabalham com diversos outros produtos e com o pinhão no período da safra, que vai de abril a julho de cada ano. O atacadista mais mencionado

pelos extrativistas também atua fortemente com batata, importante produto comercial da região do PSC. Eles lançam mão de câmaras frias para armazenar o produto nos seus pontos de venda na CEASA ou alugam essas estruturas nos municípios do PSC. Nas entrevistas, os atacadistas afirmaram que as câmaras frias são vitais para a comercialização do pinhão, tendo em vista que aumentam a vida útil do produto. O pinhão é uma semente recalcitrante, característica que dificulta a conservação pós-colheita, uma vez que as sementes recalcitrantes não passam pela fase de dessecamento no processo de maturação e perdem rapidamente a viabilidade de germinação, sendo acelerados os processos fisiológicos com a redução do grau de umidade. O pinhão é disperso da pinha com grau de umidade em torno de 55%, o que o torna altamente sensível à desidratação (Fowler, 2018). No caso do pinhão, ainda não foi desenvolvido um método eficiente para o armazenamento a longo prazo que mantenha as características organolépticas do produto desejadas pelos consumidores. Além disso, o armazenamento visando manter o poder germinativo das sementes também não está totalmente desenvolvido. Para armazenar pinhões objetivando a sua utilização como alimento, deve-se procurar armazená-los imediatamente após a colheita em temperaturas próximas de 0 °C, em ambiente com elevada umidade relativa, a fim de evitar a desidratação e a germinação (Amarante *et al.*, 2007). As câmaras frias conservam o pinhão em larga escala, porém isso onera o custo do produto e requer alto investimento em infraestrutura.

²⁵ Em 2021 o preço fixado pelo governo federal para o pinhão foi R\$ 3,49/kg. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>. Acesso em: mar. 2021.

Essas condições estão mais disponíveis para os atacadistas e menos para os agricultores familiares extrativistas do pinhão, fator que concentra poder nos atacadistas, influenciando nos preços pagos pelo produto na cadeia produtiva.

O sistema de comercialização efetuado por atacadistas da CEASA é semelhante, tendo eles o município de São Joaquim como referência principal no fornecimento do pinhão. Outros municípios que também foram citados nas entrevistas, mas com menor importância, são Urubici, Urupema e Paineira. O preço de venda do pinhão sofre oscilações constantes durante o decorrer da safra. No início, em abril, o preço de venda tende a ser maior, e ao longo do tempo, com a entrada de um volume maior de pinhão das variedades “angustifolia” e “caiová”, o preço tende a diminuir, voltando a crescer no final da safra, em meados de junho/julho. Nesses meses, praticamente todo o pinhão já foi colhido e armazenado e está praticamente todo sob a guarda dos atacadistas, estocado em câmaras frias. No

período das festas juninas, o preço tende a ser mais alto, já que a procura é maior e a oferta tende a cair.

Nas entrevistas, ficou evidente que o mercado do pinhão é muito dinâmico e requer muita habilidade comercial por parte dos atacadistas para que possam se estabelecer nos mercados com esse produto. Em termos de volume comercializado, ficou evidente que há uma divergência expressiva com os dados oficiais da comercialização da CEASA. Segundo Magnanti, em 2019, quando entrevistou atacadistas que atuam na CEASA de São José, declararam comercializar cerca de 1.809.000 kg de pinhão em 2015. O volume oficial da comercialização da CEASA naquele ano foram oficialmente 295.040 kg de pinhão. Essa quantidade representa aproximadamente 16% do volume declarado pelos atacadistas entrevistados. A situação de baixa emissão de documentos fiscais já foi abordada anteriormente, quando os extrativistas comercializam o pinhão para os diferentes mercados. Mais uma vez é necessário frisar que essa condição prejudica a visibilidade e depõe contra a importância socioeconômica dessa cadeia produtiva.

Tabela 6. Comercialização do pinhão na CEASA de São José-SC realizada por atacadistas

Ano	Volume comercializado (kg)	Preço médio ²⁶ (R\$)	Valor da comercialização (R\$)
2014	205.560	4,07	836.675,00
2015	295.040	3,62	1.068.664,89
2016	246.280	6,35	1.563.731,33
2017	702.540	3,05	2.141.804,67
2018	689.200	3,34	2.304.603,00
2019	508.560	6,60	3.355.930,00
2020	664.580	7,98	5.301.730,00
2021	2.976.280	5,65	16.828.270,60
TOTAL	6.288.040	5,08	33.401.409,50

Fonte: Relatórios²⁷ da CEASA de São José-SC (2021).

A CEASA de São José é a central que mais opera com a comercialização de pinhão em Santa Catarina. A Tabela 7, a seguir, apresenta uma síntese com volume, preço e origem do pinhão comercializado no intervalo entre 2019 e 2021. Analisando os dados dessa tabela, pode-se notar que a participação do pinhão oriundo de Minas Gerais vem crescendo ao longo do tempo, chegando em 2021 a um aumento de aproximadamente 600% na quantidade e 680% no valor total da comercialização daquele estado em relação ao ano de 2019. O preço de venda ao longo desses três anos se manteve relativamente estável, ficando próximo dos R\$ 7,00 o quilograma do produto. Santa Catarina importou cerca de 591.160 kg de pinhão de Minas Gerais; em segundo lugar na escala de importação vem o Paraná, com 524.300 kg; e em terceiro lugar, São Paulo, com 115.700 kg nos três anos mencionados. Nesse intervalo de tempo, não ocorreu importação

do estado do Rio Grande do Sul. Possivelmente o pinhão oriundo de São Paulo não tenha sido produzido nesse estado, mas somente passou pela Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP).

Na Tabela 7, alguns municípios do litoral de Santa Catarina aparecem como local de origem do pinhão, por exemplo, Biguaçu, Águas Mornas, Santo Amaro da Imperatriz, entre outros. No entanto, esse não é o local de produção do pinhão, tendo em vista que o pinheiro brasileiro não frutifica em regiões de baixa altitude e temperatura tropical típicos do litoral do estado. Provavelmente nesses locais foi tirada a nota fiscal de venda do produto. Isso causa certa distorção nas informações, mas é um fenômeno difícil de ser controlado porque a cadeia produtiva do pinhão é pouco formalizada na sua origem. Observando a tabela, fica evidente que em Santa Catarina os principais municípios produtores de pi-

²⁶ Preço médio de venda dos atacadistas para comerciantes que se abastecem na CEASA. Nesse caso, são geralmente redes de supermercados que compram o produto e comercializam para o consumidor final.

²⁷ <https://www.ceasa.sc.gov.br>.

nhão neste intervalo de tempo, pela ordem de importância (do mais para o menos importante), são: São Joaquim, Urubici, Painei e Urupema. Percebe-se que Painei, considerado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como o maior produtor de pinhão do estado e o segundo maior produtor de pinhão do Brasil, tem um desempenho baixo, com um volume comercializado de 259.840 kg, enquanto São Joaquim forneceu 1.318.100 kg, cerca de cinco vezes superior a Painei. Já o segundo maior fornecedor de pinhão foi Urubici, com 770.220 kg de pinhão, e em quarto lugar Urupema, com 124.920 kg. Esses quatro municípios totalizam o fornecimento de 2.473.080 kg de pinhão, cerca de 85,3% do total dos 2.906.200 kg do produto comercializado entre 2019 e 2021 na CEASA.

Outro fator importante é a alta variação na comercialização do pinhão em 2021. A variação do volume comercializado de pinhão oriundo de Santa Catarina entre 2020 e 2021 foi de 969%, passando de módicos 212.700 kg para 2.273.780 kg. Também é possível notar uma oscilação constante nos preços ao longo do tempo e nos diferentes estados fornecedores do produto. Normalmente, como as safras do pinhão oscilam muito entre os anos, os preços acompanham essa variação. O pinheiro brasileiro tem ciclos de alta produção no intervalo de 3 a 4 anos, que é uma característica genética da espécie. Isso interfere decisivamente na oferta e no preço final do produto no mercado. Associado a essa característica, como não há

um armazenamento do pinhão que ultrapasse o período de maior consumo, que é nos meses de outono e inverno, picos de preços altos e baixos são constantes no mercado de pinhão. Essa inconstância no preço médio de venda do pinhão no atacado é observada por meio do menor preço de venda, que foi de R\$ 3,40, e do maior preço, que foi de R\$ 8,77. Nesse período, o preço médio ficou em R\$ 5,90 o quilo.

A cadeia produtiva do pinhão movimentou R\$ 24.485.930,60 e 4.149.420 kg do produto na CEASA de São José de 2019 até 2021, conforme os dados da Tabela 7, tornando-se o principal mercado de comercialização de cadeia longa do pinhão em Santa Catarina.

No entanto, outras formas de comercialização são realizadas no estado, tais como: a) venda direta dos extrativistas aos consumidores; b) venda direta dos extrativistas para redes locais de distribuição (mercados, mercearias, supermercados, fruteiras, sacolões); c) comercialização do pinhão ao longo das rodovias estaduais e federais pelos extrativistas ou por comerciantes que adquirem o produto dos extrativistas; d) venda dos extrativistas para processadores do pinhão; e) venda dos extrativistas ou suas organizações socioeconômicas para o mercado de compras governamentais. A densidade e a diversidade da comercialização tornam o pinhão o segundo maior produto extrativo do estado depois da erva-mate nativa.

Tabela 7. Síntese de quantidade e valor do pinhão comercializado pela CEASA de São José-SC, entre 2019 e 2021

Estado	Cidade	Ano 2019			Ano 2020			Ano 2021		
		Quantidade	Valor Kg	Valor Total	Quantidade	Valor Kg	Valor Total	Quantidade	Valor Kg	Valor Total
MG	Ipuiuna	15.000	6,0	90.000	19.000	8,00	152.000,00	34.000,00	7,12	242.000,00
	Paraisópolis	---	---	---	7.000	8,00	56.000,00	11.000,00	6,91	576.000,00
	Virgínia	29.780	7,0	208.460,00	211.00	8,04	1.697.000,00	264.380,00	7,70	2.035.460,00
	Total MG/Valor médio	44.780	6,67	298.460	237.000,00	8,03	1.905.000,00	309.380,00	7,61	2.353.460,00
	Variação percentual em relação a 2019 e 2020	0	0	0	429,25%	20,39%	538,28%	590,89%	14,09%	688,53%
PR	Curitiba	7.000,00	7,00	49.000,00	4.000,00	8,00	32.000,00	11.000,00	7,36	81.000,00
	Fernandes Pinheiro	---	---	---	---	---	---	4.000,00	5,00	20.000,00
	Guarapuava	---	---	---	24.000,00	8,00	192.000,00	32.000,00	7,25	232.000,00
	Inácio Martins	---	---	---	8.000,00	8,00	64.000,00	8.000,00	8,00	64.000,00
	Palmeira	---	---	---	53.000,00	7,72	409.000,00	105.880,00	5,86	620.520,00
	Pinhão	---	---	---	8.000,00	8,00	64.000,00	16.000,00	6,50	104.000,00
	Turvo	46.660,00	6,47	301.810,00	65.060,00	8,00	520.480,00	111.720,00	7,36	822.290,00
	Vitorino	---	---	---	10.020,00	8,00	80.160,00	10.020,00	8,00	80.160,00
	Total PR/Valor médio	53.660,00	6,54	350.810,00	172.080,00	7,91	1.361.640,00	298.620,00	6,78	2.023.970,00
	Variação percentual em relação a 2019 e 2020	0	0	0	220,69	20,95%	288,14%	456,50	3,67%	476,94%
RS	São José dos Ausentes	---	---	---	---	---	---	22.000,00	4,27	94.000,00
	Total RS/Valor médio	---	---	---	---	---	---	22.000,00	4,27	94.000,00
	Variação percentual em relação a 2019 e 2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Estado	Cidade	Ano 2019			Ano 2020			Ano 2021		
		Quantidade	Valor Kg	Valor Total	Quantidade	Valor Kg	Valor Total	Quantidade	Valor Kg	Valor Total
SC	Águas Mornas	---	---	---	120,00	8,17	980,00	1.580,00	4,78	7.547,00
	Alfredo Wagner	---	---	---	180,00	8,00	1.440,00	32.980,00	3,40	112.046,00
	Angelina	300,00	7,00	2.100,00	5.860,00	7,83	45.880,00	8.120,00	6,97	56.600,00
	Anita Garibaldi	---	---	---	---	---	---	8.200,00	4,71	38.600,00
	Anitápolis	---	---	---	400,00	8,00	3.200,00	12.800,00	4,25	54.440,00
	Antônio Carlos	20,00	6,00	120,00	---	---	---	220,00	6,61	1.454,00
	Biguaçu	500,00	7,00	3.500,00	---	---	---	900,00	6,02	5.420,00
	Bocaina do Sul	---	---	---	---	---	---	4.700,00	4,25	19.960,00
	Bom Jardim da Serra	---	---	---	---	---	---	3.500,00	0,00	0,00
	Campo Belo do Sul	---	---	---	---	---	---	86.000,00	4,26	366.100,00
	Cerro Negro	---	---	---	---	---	---	8.700,00	4,00	34.800,00
	Jacinto Machado	100,00	7,00	700,00	10.000,00	8,00	80.000,00	10.100,00	7,99	80.700,00
	Lages	---	---	---	6.340,00	7,82	49.600,00	67.000,00	4,55	304.883,60
	Navegantes	---	---	---	---	---	---	260,00	4,40	1.144,00
	Painel	63.000,00	6,94	437.000,00	9.800,00	8,00	78.400,00	187.040,00	5,04	942.099,00
	Palhoça	200,00	7,00	1.400,00	---	---	---	200,00	7,00	1.400,00
	Pinheiro Preto	2.000,00	6,75	13.500,00	4.000,00	8,00	32.000,00	28.500,00	3,55	101.190,00
	Rancho Queimado	300,00	6,00	1.800,00	520,00	8,77	4.560,00	12.460,00	5,16	64.348,80
	Rio Rufino	---	---	---	200,00	8,00	1.600,00	4.200,00	4,83	20.280,00
	Santa Cecília	---	---	---	12.500,00	8,00	100.000,00	68.500,00	4,93	337.400,00
Santo Amaro Imperatriz	300,00	6,00	1.800,00	---	---	---	2.500,00	2,13	5.320,00	
São Joaquim	245.880,00	6,54	1.607.090,00	113.460,00	7,97	904.450,00	958.760,00	4,85	4.649.731,60	
São José	---	---	---	160,00	8,00	1.280,00	160,00	8,00	1.280,00	
São José do Cerrito	---	---	---	---	---	---	10.000,00	4,00	40.000,00	
São Pedro de Alcântara	20,00	0,00	0,00	---	---	---	7.520,00	4,92	37.000,00	
Urubici	71.920,00	6,49	466.670,00	46.660,00	7,94	370.420,00	651.640,00	4,83	3.148.777,60	
Urupema	25.180,00	6,68	168.180,00	2.500,00	8,00	20.000,00	97.240,00	4,47	434.590,00	
	Total SC/Valor médio	409.720,00	6,60	2.703.860,00	212.700,00	7,96	1.693.810,00	2.273.780,00	4,78	10.867.111,60
	Variação percentual em relação a 2019 e 2020	0	0	0	-48,08%	20,60%	-37,36%	454,96%	-27,58%	301,91%
								969,00%	-39,95%	541,58%

Estado	Cidade	Ano 2019			Ano 2020			Ano 2021		
		Quantidade	Valor Kg	Valor Total	Quantidade	Valor Kg	Valor Total	Quantidade	Valor Kg	Valor Total
SP	Arapeí	---	---	---	8.000,00	8,00	64.000,00	8.000,00	8,00	64.000,00
	Cunha	---	---	---	6.000,00	8,00	48.000,00	6.000,00	8,00	48.000,00
	Piquete	---	---	---	---	---	---	28.000,00	5,00	140.000,00
	São Paulo	400,00	7,00	2.800,00	28.800,00	7,96	229.280,00	30.500,00	7,79	237.729,00
	Total SP/Valor médio	400,00	7,00	2.800,00	42.800,00	7,97	341.280,00	72.500,00	6,75	489.729,00
	Variação percentual em relação a 2019 e 2020	0	0	0	10.600,00%	11,27%	12.089,00%	18.025,00%	- 3,57%	17.390,32%
								69,39%	- 15,30%	43,48%
	Total ano a ano/Média de preço	508.560,000	6,60	3.355.930,00	664.580,00	7,98	5.301.730,00	2.976.280,00	5,32	15.828.270,60
	Total geral	Quantidade	4.149.420,00	Valor	R\$ 24.485.930,60	Preço médio	R\$ 5,90			
	Variação percentual em relação a 2019 e 2020	0	0	0	30,68%	20,91%	57,98%	485,24%	-19,39%	371,65%
								347,84%	-33,33%	198,55%

Fonte: Relatórios de volume dos produtos e origem da CEASA de São José-SC.

3. Seminário Virtual de integração entre os projetos dos núcleos de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul

3.1 Metodologia

O seminário ocorreu de forma virtual, considerando a realidade da pandemia decorrente do coronavírus (covid-19). A Associação Vianeí está comprometida com as medidas de isolamento social como forma de prevenção e combate à pandemia e cumpriu a recomendação contratual que orienta esse procedimento. A programação foi elaborada para conter o máximo de diversidade de atores sociais que interagem com as cadeias produtivas do pinhão e das frutas nativas no âmbito do Território do PAT Planalto Sul.

A organização do evento foi realizada pelo Centro Vianeí de Educação Popular, contando com a equipe técnica da entidade para realizar o processo de facilitação, transmissão e gravação do evento.

O seminário foi transmitido ao vivo pelo canal do YouTube do Centro Vianeí. Acompanharam o evento e assinaram a lista de presença 40 pessoas de diversas instituições públicas e privadas. Às 15h30 ocorreu o pico de presenças no seminário. Naquele momento, 161 pessoas estavam assistindo à transmissão e, em média, permaneceram cerca de 50 minutos no evento. O seminário teve duração de 3 horas, 47 minutos e 13 segundos.

O evento foi gravado e pode ser acessado pelo [link https://www.youtube.com/watch?v=uliaLKhwe_0&list=PLZx0c4reEYV-qPWsSm1IRFzrgsH7c7wqq&index=1](https://www.youtube.com/watch?v=uliaLKhwe_0&list=PLZx0c4reEYV-qPWsSm1IRFzrgsH7c7wqq&index=1)

Em dezembro de 2022, o seminário contou com 11.377 visualizações, atestando o alcance do evento.

O objetivo geral do seminário foi apresentar e discutir as oportunidades e dificuldades para o desenvolvimento da cadeia produtiva do pinhão na abrangência do PAT Planalto Sul. O evento foi realizado em 24 de junho, com início às 14h e término às 18h.

3.2 Programação do evento

Abertura e objetivo: Natal Magnanti (Centro Vianeí – Lages-SC);

Apresentações:

- 1 – Plano de Ação Territorial Planalto Sul: Leonardo Urruth (Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura – SEMA-RS);
- 2 – Grupo de Trabalho (GT) do Pinhão de São Joaquim e Região: Ilton Carvalho (SINTRAF/São Joaquim e Região);
- 3 – Projeto de pesquisa sobre manejo da araucária para produção de pinhão: Alexandre Siminski (UFSC, *campus* Curitiba-SC);
- 4 – Processamento de pinhão: Patrícia Leite representando a Agroindústria Pinhões Garcia de São José do Cerrito-SC;
- 5 – Políticas públicas federais para o pinhão: Política de Garantia dos Preços Mí-

Alta densidade de plantas renegerantes de araucárias em SAF Tradicional para produção de pinhão em Painel

©Alexandre Siminski

nimos dos Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) e Leilão pra Você: Maria de Lourdes Nienkoetter e David Dalponte (Superintendência CONAB – São José-SC);

6 – Comercialização direta nas rodovias: Antônio Milton Amarante (Bocaina do Sul-SC);

7 – Cadeia solidária das frutas nativas: Alvir Longhi (CETAP-RS);

8 – Diagnóstico da cadeia produtiva do pinhão: Natal Magnanti (Centro Vianeí – Lages-SC);

Plenária entre os apresentadores e os participantes via *chat*/perguntas e respostas;

Encaminhamentos, avaliação e encerramento.

3.3 Dificuldades levantadas pelos participantes do seminário na cadeia produtiva do pinhão

1 – Alta taxa de informalidade na cadeia produtiva do pinhão, em especial na comercialização do produto *in natura* por parte dos extrativistas.

2 – Dificuldade de os atacadistas emitirem a contranota quando a comercialização é efetuada com a emissão da NPR fiscal pelos extrativistas.

3 – O preço mínimo do pinhão está defasado em função do aumento dos custos de produção (mão de obra para extração, combustíveis, energia elétrica, embalagem...). Faz-se necessária a atualização do valor do preço mínimo da PGPM-Bio.

4 – Baixa utilização de políticas públicas, entre elas o antigo PAA e o atual Progra-

ma Alimenta Brasil (PAB), especialmente a modalidade Formação de Estoque, a PGPM-Bio e também o fornecimento do pinhão e seus derivados para o PNAE por parte dos extrativistas do pinhão.

5 – Insegurança e alto risco de acidentes no trabalho dos extrativistas na etapa de extração do pinhão.

6 – Como podemos tirar a araucária da lista das espécies ameaçadas de extinção?

7 – Situação-problema detectada pelos extrativistas e pela pesquisa é a diminuição da produção do pinhão pela alta regeneração de indivíduos dentro dos SAFs por causa da impossibilidade legal de corte da araucária. Ocorre adensamento de indivíduos de pinheiro brasileiro, os galhos começam a secar e ocorre tendência à diminuição da produção do pinhão na área. O grande número de indivíduos de araucária competindo nas áreas de regeneração pode comprometer a produção ao longo do tempo.

8 – Dificuldades na logística de distribuição do produto, tornando-se um alimento caro aos olhos dos comerciantes que fazem a distribuição no varejo. A distância, por exemplo, para venda e entrega do produto no Alto Vale, com o aumento do combustível, encarece o produto, o que dificulta a aquisição por parte da maioria da população.

9 – O pinhão processado ainda é caro por ser um alimento com valor agregado, o que causa certa dificuldade de venda nos diferentes mercados.

10 – Baixo conhecimento do produto *in natura* e ainda mais do produto processado em algumas regiões de Santa Cata-

rina e dos demais estados que não têm o pinhão inserido na sua cultura alimentar.

11 – Um grande desafio é o processo organizativo dos extrativistas, tendo em vista que há poucas organizações coletivas formais e informais atuando na região de abrangência do PAT Planalto Sul.

12 – Qual é o formato de cadeia produtiva que se almeja? Quais são os atores centrais na condução da cadeia produtiva? O ideal são cadeias produtivas com alta participação e protagonismo social. Um desafio é que os protagonistas da cadeia produtiva sejam os extrativistas e os grupos sociais ou organizações que estão processando e comercializando os produtos, segundo a experiência do CETAP.

13 – Como se constrói o preço justo para cada elo da cadeia produtiva, pensando no desenvolvimento do espaço territorial, inserindo a economia solidária como novo paradigma?

14 – Outra dificuldade é o dimensionamento dos equipamentos e a adequação deles para o processamento dos produtos. Qualificação e ampliação da escala de processamento que vai demandar mais da extração. Inserção de novas famílias nos processos produtivos. Que tipo de extração e dimensionamento para manutenção de outras demandas ambientais, sociais e culturais do Território e de sua gente?

15 – A escala pequena e o grande uso de mão de obra no processamento encarecem o produto final.

16 – Foi levantado que algumas informações veiculadas na mídia sobre a cadeia produtiva, especialmente o preço, são incorretas.

17 – Dificuldade no armazenamento do pinhão, porque estraga rápido e, mesmo armazenado em câmara fria, perde o brilho, o que influencia negativamente na sua comercialização.

18 – O pinhão, depois de processado, não tem uma tributação específica, o que dificulta a comercialização para outros estados ou redes de supermercados.

3.4 Demandas apresentadas pelos palestrantes e pelo público do seminário

1 – Revisão do Sistema de Cadastro Nacional de Produtores Rurais (SICAN), que é o público do PAA, Cooperativas, Associações e demais agentes, de abrangência nacional. O público-alvo são todos os agentes, pessoas físicas ou jurídicas, que tenham interesse em participar das políticas públicas executadas pela CONAB.

2 – Conscientização e trabalho de base junto aos extrativistas, para evitar acidentes e mortes na atividade de extração do pinhão no campo.

3 – Como conhecer mais sobre as diferentes paisagens onde a araucária está presente e sobre a intervenção humana por meio do manejo das populações dessa espécie?

4 – É desejável, viável e legal o manejo de araucárias em SAFs?

5 – O manejo de araucárias em SAFs traz benefícios para a espécie e o produtor?

6 – Quais os instrumentos que o PAT Planalto Sul possui para auxiliar na estruturação de cadeias produtivas da sociobiodiversidade?

3.5 Oportunidades apresentadas pelos palestrantes e pelo público do seminário

1 – Existe alta potencialidade dos PFNMs nos territórios nos quais o pinhão está inserido, que podem ser utilizados na forma de: a) produtos alimentares; b) óleos essenciais e hidrolatos; c) produtos da tinturaria onde também a araucária está presente.

2 – Potencialidade de restauração ambiental com SAFs e com as espécies nativas que compõem a sociobiodiversidade da FOM da Mata Atlântica.

3 – Existe uma demanda de mercado pelos produtos oriundos da cadeia produtiva do pinhão, embora haja dificuldade de acessar as estruturas de distribuição constituídas no mercado convencional.

4 – Possibilidade de o PAT Planalto Sul continuar apoiando os diversos elos da cadeia produtiva do pinhão.

5 – Destacar as propriedades alimentares e os nutrientes do pinhão, como a vitamina B, os minerais como o zinco e os compostos ômega 6 e 9.

6 – A rodovia BR 282 é um local de movimento intenso de pessoas que funciona como local de venda direta do pinhão e seus derivados. Isso, associado ao agroturismo e à possibilidade de aquisição de outros alimentos/produtos regionais, tem alta potencialidade de comercialização no mercado não convencional.

7 – Implementação de projetos de diversas instituições públicas e privadas que estão ocorrendo no interior do Território do PAT Planalto Sul.

8 – Projeto de pesquisa em andamento sobre a conservação pelo uso da araucária em SAFs, coordenado pela UFSC e com a participação de diversos parceiros privados e públicos, com enfoque nas paisagens onde a araucária está presente no Território do PAT Planalto Sul.

9 – Utilização de SAFs por parte dos extrativistas do pinhão no Território do PAT Planalto Sul.

10 – O pinhão possui múltiplos usos na alimentação humana, portanto há um longo processo para ser trabalhado, que vai agregando valor para o produto e para o Território (o uso do pinhão em receitas doces e salgadas, farinha, conserva do pinhão, entre outros derivados).

3.6 Encaminhamentos

1 – Elaborar um programa de rádio sobre como acessar a PGPM-Bio a fim de ampliar o acesso à informação dessa política pública pela CONAB.

2 – Incentivar as Secretarias Municipais de Educação para incluir o pinhão na alimentação escolar.

3 – Ampliar o uso de máquinas e equipamentos nos processos de extração, processamento e agroindustrialização, para aumentar a produtividade. A mecanização tende a diminuir a penosidade e aumentar o rendimento no trabalho da colheita, transporte, armazenamento e processamento.

4 – Ampliar as iniciativas de organização dos extrativistas nos municípios, tendo como exemplo o Grupo de Trabalho (GT Pinhão) do SINTRAF de São Joaquim e Região de SC. Apesar da insipiente organização dos extrativistas, existem produtores do pinhão ligados a organizações socioeconômicas da

agricultura familiar, mas, como são milhares, ainda é baixa a organização, e se faz necessário ampliar e qualificar as organizações socioeconômicas dos extrativistas.

5 – Tema central para a continuidade do trabalho é como aumentar a formalização da cadeia produtiva, para que se possa lançar mão de políticas públicas no Território e, dessa forma, alavancar o desenvolvimento mais sustentável da região. Enquanto os setores da cadeia produtiva estiverem à margem da formalização, é impossível ampliar o alcance das políticas públicas já existentes para o extrativismo do pinhão.

6 – Aumentar a utilização de políticas públicas, inclusive a PGPM-Bio, que atualmente é acessada por uma pequena quantidade de extrativistas no Território.

7 – Realizar oficina participativa para elaboração do Plano de Ação da Cadeia Produtiva do Pinhão, como forma de estruturar ações articuladas entre os diversos atores sociais que interagem nos processos de extração, processamento e comercialização. A oficina ficou marcada para 27.07.2022, com início às 09h e término às 16h.

8 – Discutir com os elos da cadeia produtiva questões como: Quantas agroindústrias nós queremos processando o pinhão no Território operando sob uma coordenação colegiada composta por todos os elos da cadeia produtiva? Quantos entrepostos para comercialização dentro do Território?

9 – Valorizar a venda do pinhão nas rodovias como um importante componente da cadeia produtiva.

4. Oficina participativa

A oficina teve como principal objetivo priorizar ações que promovem e fortalecem os diferentes elos da cadeia produtiva do pinhão nos municípios de Santa Catarina que estão na área de abrangência do Território do PAT Planalto Sul; e que, dessa forma, ela possa servir de referência para as outras cadeias produtivas e colaborar com a manutenção da araucária na FOM e nos campos de altitude, promovendo a conservação das espécies focais do PAT Planalto Sul. O evento foi realizado de forma presencial no dia 27 de julho de 2022, no Centro de Ciências Agrovetenárias (CAV) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), localizado em Lages (SC).

A metodologia e a programação adotadas foram elaboradas pela consultoria, com a participação da coordenação do PAT Planalto Sul. A consultoria elaborou uma listagem inicial de convidados (instituições e pessoas), que foi acrescida de novas instituições pela coordenação do PAT Planalto Sul. Concomitantemente, o Centro Vianei entrou em contato com o CAV/UDESC para sediar o evento e elaborou uma primeira versão do cartaz virtual para divulgar a oficina. Após revisão do cartaz pela coordenação do PAT Planalto Sul, o convite foi enviado por *e-mail* e WhatsApp para as instituições convidadas.

A proposta metodológica previu a participação ativa dos participantes, iniciando uma apresentação genérica do PAT Planalto Sul pela coordenação e com uma dinâmica de

apresentação dos convidados. Além disso, foi exibido um vídeo sobre a importância socioeconômica e cultural do extrativismo do pinhão na Serra Catarinense. Diversas pessoas, especialmente os extrativistas que participaram da oficina, foram protagonistas do vídeo apresentado. O objetivo foi incentivar o diálogo de saberes entre os elos iniciais da cadeia produtiva com técnicos, acadêmicos e representantes de instituições públicas que compareceram ao evento. Ainda no período da manhã foram apresentados os materiais de apoio para subsidiar a elaboração das ações do Plano de Ação da Cadeia Produtiva. A Chamada 01/2022 Bioeconomia da Financiadora de Pesquisas e Estudos (FINEP) despertou interesse dos participantes, e ficou encaminhado que as Instituições de Pesquisa em Ciência e Tecnologia elaborariam projetos para a chamada a partir das demandas levantadas na oficina. Nesta, a UFSC, por meio do Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar, se colocou à disposição para ser proponente de um pré-projeto para essa chamada. Os participantes aprovaram essa indicação.

Ainda no período da manhã, o público foi dividido em quatro grupos de trabalho (GTs), misturando-se todos os participantes. No período da tarde, os grupos tiveram aproximadamente 2 horas para elaborar as ações prioritárias e, em seguida, um membro do GT apresentou as ações na plenária. Após a apresentação, os membros do grupo eram questionados quando havia dúvidas sobre

as ações. Depois da apresentação dos quatro grupos, ocorreu uma plenária para harmonizar todas as ações e eliminar, fundir ou complementar as ações que surgiram nos GTs. Finalizada a plenária, foi realizada uma avaliação da oficina e encerrado o evento com um café, havendo uma mistura de alimentos agroecológicos, inclusive do pinhão.

Fotos da oficina



Participantes da oficina



GT para elaboração do Plano de Ação da Cadeia Produtiva do pinhão.



Apresentação das propostas de ação do GT em plenária



Apresentação dos participantes da oficina

Programação da Oficina

Período da manhã

- a) Abertura – Centro Vianeí e Direção de pesquisa da UDESC
- b) Apresentação do PAT Planalto Sul – Coordenação do PAT Planalto Sul
- c) Apresentação e expectativa dos participantes da oficina de forma oral com palavra-chave
- d) Apresentação do vídeo “Importância socioeconômica e cultural do extrativismo na Serra Catarinense”. Prêmio Aldir Blanc – Lei de Incentivo à Cultura elaborado pelo Centro Vianeí
- e) Apresentações do material de apoio da oficina pelo Centro Vianeí
 - 1) Matriz de planejamento do PAT Planalto Sul
 - 2) Dificuldades, demandas e oportunidades levantadas no seminário da cadeia produtiva
 - 3) Chamada Bioeconomia – Financiadora de Pesquisas e Estudos (FINEP)
- f) Dúvidas e esclarecimentos sobre o conteúdo do material de apoio pelos técnicos do Centro Vianeí e Coordenação do PAT Planalto Sul

Período da tarde

- a) Divisão dos participantes em quatro GTs para elaboração das ações prioritárias do plano
- b) Trabalho de grupo para elaboração das ações (grupos com aproximadamente oito componentes, misturando os diferentes representantes da cadeia produtiva)
- c) Apresentações orais das ações prioritárias elaboradas no GT por um integrante eleito pelo grupo
- d) Plenária para priorizar, revisar e aglutinar as ações elaboradas pelos diferentes GTs
- e) Avaliação e encerramento do evento

Araucária próxima das casas.

©Alexandre Siminski

5. Matriz de planejamento do plano de ação da cadeia produtiva do pinhão no âmbito dos municípios de Santa Catarina do PAT Planalto Sul²⁸

Ação	Instituições responsáveis	Instituições colaboradoras	Produtos	Observações
1. Promover a identificação e divulgação da disponibilidade, vantagens e formas de acesso ao crédito para aquisição de equipamentos para beneficiamento do pinhão	SEAP-SC (Orçamento e Plano Safra), Secretarias Municipais da Agricultura, Extensão da EPAGRI		1. Relatório contendo os equipamentos existentes para beneficiamento do pinhão 2. Ofício para a Secretaria de Agricultura de Santa Catarina solicitando priorizar a divulgação da concessão de crédito visando a aquisição de equipamentos para beneficiamento do pinhão, nas ações de divulgação do Plano Safra 2022/23	Superintendência Estadual do Ministério da Agricultura e Pecuária (SEAP-SC/MAPA) e (EPAGRI)
2. Elaborar programa de apoio à comercialização do pinhão, incluindo incentivo ao associativismo, garantia de capital de giro e estrutura para armazenamento em câmaras frias, mantidas com energia fotovoltaica	MAPA e CONAB		Programa de apoio à comercialização do pinhão	Ex.: PAA, modalidade Formação de Estoques, pela CONAB

²⁸ Matriz elaborada a partir da oficina participativa da cadeia produtiva do pinhão realizada em 27/07/2022 na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), em Lages (SC). Disponível em: <http://vianeitecnologia.ws/site/planode-acao-territorial-para-conservacao-de-especies-ameacadas-de-extincao-do-planalto-sul-pat-planalto-sul/>

Ação	Instituições responsáveis	Instituições colaboradoras	Produtos	Observações
3. Promover ações de fomento a estruturas locais de processamento do pinhão, visando o desenvolvimento de produtos com valor agregado	CISAMA		Ações de fomento para processamento	O CISAMA coordena um programa de apoio à agregação de valor com transformação de produtos. Há experiências em andamento nos municípios da AMURES
4. Promover a divulgação e o fomento e propor ajustes para acesso ao CAF (antiga DAP) pelas diferentes categorias de extrativistas	MAPA e EPAGRI (divulgação e assistência)		Ajustes na DAP para as diferentes categorias de extrativistas	Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF) é o instrumento para identificar e qualificar o público beneficiário da Política Nacional da Agricultura Familiar
5. Articular debate interinstitucional sobre a normatização da época de colheita do pinhão, promovendo o seu uso sustentável e econômico e permitindo a conservação pelo uso do pinheiro brasileiro (<i>Araucaria angustifolia</i>)	Instituições de pesquisa (Universidades e Institutos Federais), MMA, IBAMA, IMA-SC, SDS-SC, SEMA-RS e EPAGRI-SC		Normatização sobre a época de colheita do pinhão	IBAMA, MMA, IMA-SC, SDS-SC e SEMA-RS
6. Realizar revisão de literatura sobre o início da coleta do pinhão		Polícia Ambiental / Luciane Costa IFSC <i>campus</i> Lages / Márcio (Agostini) / Leonardo	Revisão de literatura	Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) <i>campus</i> de Lages
7. Articular o debate sobre o manejo sustentável e legal do pinheiro brasileiro (<i>Araucaria angustifolia</i>) com vistas à utilização do pinhão	MMA, IBAMA, IMA-SC, SDS-SC, SEMA-RS		Normatização sobre manejo sustentável da araucária para produção do pinhão	

Ação	Instituições responsáveis	Instituições colaboradoras	Produtos	Observações
8. Articular o incremento do uso do pinhão na alimentação escolar dos municípios do Território, promovendo atividades com a rede de nutricionistas da AMURES/CISAMA	SED-SC, AMURES, MP-SC, FCCIAT, CISAMA, Vianeí e PAT		1. Aumentar a utilização do pinhão na alimentação escolar 2. Promover o consumo e criar hábitos alimentares saudáveis nos estudantes da rede municipal do Território	Portaria Interministerial MAPA/MMA nº 10 de 21/6/2021 (institui lista de espécies nativas da sociobiodiversidade de valor alimentício, para fins de comercialização <i>in natura</i> ou de seus produtos derivados), Secretaria Estadual da Educação (SED), Ministério Público de Santa Catarina, Fórum Catarinense de Combate aos Impactos de Agrotóxicos e Transgênicos (FCCIAT), Ministério Público de Santa Catarina (MP-SC) Dificuldade 4, 10 e 11
9. Aumentar a visibilidade do conhecimento tradicional dos extrativistas, valorizando a relação entre os seres humanos e a floresta	IFSC <i>campus</i> Lages / Luciane Costa-Josie – Prefeitura de Lages	Grupo de Trabalho do Pinhão do SINTRAF São Joaquim (GT Pinhão)	Valorização do conhecimento tradicional	SINTRAF
10. Pesquisar sobre a dinâmica do processo de maturação do pinhão e sua relação com a fauna e a flora local		UDESC	Melhorar o conhecimento da espécie, visando subsidiar a época de colheita do pinhão	
11. Pesquisar sobre efeitos das mudanças climáticas na distribuição e ocorrência regional da araucária	Cesar Marchioro / Karine e Siminski da UFSC de Curitiba	Márcio da EPAGRI e André Hess da UDESC Lages	Subsídio para conhecer os efeitos das mudanças climáticas e futuras ações, uso e conservação da espécie	

Ação	Instituições responsáveis	Instituições colaboradoras	Produtos	Observações
12. Pesquisar a dinâmica do extrativismo nos diferentes municípios que compõem o Território do plano de ação		EPAGRI/Márcio - GT Pinhão	Categorização das diferentes formas de extrativismo praticadas na Serra Catarinense	
13. Desenvolver equipamentos de extração do pinhão que aumentem a segurança dos extrativistas	Luciane / IFSC campus Lages – Articulação Projeto CISAMA e Projeto FINEP	GT Pinhão	Equipamentos mais seguros para a extração	Dificuldade 5 e 16, eixo Mão de Obra/ Riscos ²⁹
14. Estabelecer e/ou fortalecer políticas públicas de pagamento por serviços ambientais (PSA) para áreas de extração do pinhão	Centro Vianeí	PAT Planalto Sul	Criar PSA para áreas de extração do pinhão no âmbito estadual	PAT Planalto Sul
15. Fomentar a criação de uma unidade de referência para o manejo de araucária, visando a produção do pinhão, que seja reconhecida pelos extrativistas, instituições de pesquisa e fiscalização	Siminski e Karine da UFSC de Curitiba	Luthiana, Cíntia (IMA), Everton Reinaldo (IFSC)	Reconhecimento e legalização de sistemas de manejo de araucária para produção do pinhão	Dar continuidade ao projeto de manejo, com a implantação das unidades de Referência em Manejo Agroflorestal Incluir no Projeto FINEP e outras fontes de recurso Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)
16. Criar selo para comercializar o pinhão com procedência e realizar ação de comunicação junto aos consumidores sobre importância da procedência do produto	EPAGRI	MAPA (Rangel), Rede Ecovida, IMA (Luthiana, Cíntia, Helena, Rose)	Selo do pinhão para comercialização	

²⁹ As dificuldades foram apresentadas e discutidas no Seminário Virtual da Cadeia Produtiva do Pinhão em 24/06/2022. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=ulialKhwe_0

Ação	Instituições responsáveis	Instituições colaboradoras	Produtos	Observações
17. Organizar cooperativa de trabalhadores do extrativismo do pinhão que possa auxiliar nas seguintes questões: emissão de nota fiscal para acessar preço mínimo; assessoria jurídica e fiscal; comunicação e ampliação da cobertura da seguridade social para os extrativistas				Aumentar a formalização da cadeia produtiva e a utilização de políticas públicas
18. Formar grupo de trabalho (GT) para propor marco legal do extrativista, que abranja “seguro defeso”, com participação de todos os municípios	Sindicato dos Trabalhadores Rurais (FETAESC)	Mandato deputado estadual Fabiano da Luz		Marco legal para extrativismo do pinhão no âmbito estadual
19. Adquirir e distribuir entre os extrativistas equipamentos para beneficiamento e armazenamento (moedor, descascador) a fim de viabilizar a comercialização de subprodutos do pinhão	EMBRAPA (Rossana Catie)	MAPA (Rangel), Vianeí (Natal), EPAGRI		Aumentar a grau de processamento do pinhão no Território EMBRAPA Florestas
20. Articular a criação de entidade representativa para interlocução política dos extrativistas	Sindicato dos Trabalhadores Rurais (FETAESC)			Aumentar a representação legal dos extrativistas no Território Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Santa Catarina (FETAESC)
21. Realizar processo de capacitação para os extrativistas na emissão de notas fiscais, rastreabilidade, organização da categoria, segurança no trabalho, acesso ao preço mínimo, esclarecimento da importância do contrato de parceria etc.	EPAGRI, CISAMA, Secretarias Municipais e Sindicatos	IMA (Luthiana), UFSC (Natália) e MAPA (Rangel)		Qualificação da formação dos extrativistas Dificuldade 1 e 2, no eixo Capacitação/orientação

Ação	Instituições responsáveis	Instituições colaboradoras	Produtos	Observações
22. Realizar estudo no Território visando atualizar valor do preço mínimo do pinhão	PAT/Vianeí		Estudo sobre o custo de produção do pinhão no Território	Dificuldade 3 e 15 – Fazer evento com a CONAB
23. Criar entrepostos com contêiner e câmara fria nos municípios	Incluir no Projeto FINEP ou Emenda Parlamentar		Melhorar a capacidade de armazenamento do pinhão	Dificuldade 9 e 19, eixo Armazenagem/estocagem
24. Desenvolver e/ou adquirir máquinas de debulhar e classificar o pinhão	Projeto FINEP		Diminuir a penosidade e aumentar o rendimento do trabalho dos extrativistas	Dificuldade 9 e 16, eixo Processamento/mecanização
25. Organizar audiências públicas sobre a cadeia produtiva e sobre o manejo sustentável da araucária para produção do pinhão	Sindicatos e PAT		Melhorar a comunicação dos elos da cadeia produtiva com a sociedade e o poder público	Dificuldade 18, eixo Comunicação
26. Elaborar projeto para a chamada pública MCTI/FINEP/FNDCT/CT-AGRO, programa cadeias produtivas da bioeconomia MCTI: Fomento à ICT – 01/2022	UFSC e Centro Vianeí	Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (LACAF/UFSC)	Projeto contendo os principais gargalos e soluções da cadeia produtiva do pinhão	Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI) Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs)



Pinhas à venda em Bom Jardim da Serra.

©Leonardo M. Urubh

Referências bibliográficas

ABRAMOVAY, R. **Para uma teoria dos estudos territoriais** – Desenvolvimento territorial sustentável no Brasil: subsídios para uma política de fomento. Florianópolis, APED, 2010, 488 p.

ABRAMOVAY, R. Uma nova extensão rural para a agricultura familiar. *In: Seminário Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural*. Brasília, DF. **Anais**, 1997.

ADAN, N. **Uso, manejo, conhecimento local e caracterização morfológica de variedades de *Araucaria angustifolia* (Bert.) Ktze., no Planalto Serrano Catarinense**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 2013.

ADIB, A. R. MIRANDA, C. L. Aspectos da agricultura familiar no Brasil: uma revisão bibliográfica. *In: La agricultura familiar en los países Del ConoSur*. Oficina del IICA em Paraguay. p. 35-81, 2007.

ALBAGLI, Sarita. **Geopolítica da biodiversidade**. IBAMA. 1998. 273 p.

AMARAL, M. M.; FICHINO, B. S. **Construção participativa de diretrizes para o manejo sustentável do pinhão (*Araucaria angustifolia*) a partir de uma visão da conservação da floresta com araucária e do uso do pinhão**. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, caderno 43, 2014. 60 p.

AMURES. **Levantamento do movimento econômico dos municípios da região serrana**. Lages, SC. 2021.

AQUINO, J. R.; SCHNEIDER, S. O Pronaf e o desenvolvimento rural brasileiro: avanços, contradições e desafios para o futuro. *In: Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil*. Porto Alegre. Ed. UFRGS, 2015. 624 p.

AVILA, A. L.; ARAUJO, M. M.; LONGHI, S. J.; *et al.* Agrupamentos florísticos na regeneração natural em remanescentes de FOM, RS, Brasil. **Scientia Forestalis**, Piracicaba, v. 39, n. 91, p. 331-342, set. 2011.

BALZON, D. R; SILVA, J. C. G. L.; SANTOS, A. J. Aspectos mercadológicos de produtos florestais não madeireiros – análise retrospectiva. **Floresta**, v. 34, n. 3, set-dez. 2004, Curitiba, PR.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro. Editora FGV, 2006. 176 p.

BITTENCOURT, C. C; MATTEI, L. F. **Panorama da cadeia produtiva da maçã no estado de Santa Catarina**: algumas evidências no segmento da produção. II Encontro de Economia Catarinense, Chapecó-SC, abril 2008.

BITTENCOURT, A. M. **Aspectos econômicos do pinhão nas mesorregiões sudeste e centro-sul do estado do Paraná**. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal/UFPR, 2012.

Pequeno proprietário rural.
©Alexandre Siminski

BORCHARDT, Ilmar. **Diagnóstico da exclusão social em Santa Catarina: mapa da fome. Florianópolis: SDS/Instituto Cepa/SC**, 2003. 235p. Disponível em: http://do-cweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Diagnostico.pdf.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto Nº 7.272, de 25 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional-PNSAN. Brasília, 25 de agosto de 2010; 189º da Independência e 122º da República.

BRASIL a. Ministério do Meio Ambiente. **Arranjos produtivos locais (APL) de produtos da sociobiodiversidade**. Brasília. 2017. 140 p.

BRASIL b. Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). **Boletim Sociobiodiversidade**. v. 1, n. 2, abr. /maio/jun. 2017. 61 p.

BRASIL. Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). **Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade** / Companhia Nacional de Abastecimento – Brasília, 2016. 32 p.

BRASIL. **Boletim da Sociobiodiversidade**, Brasília, DF. v. 2, n. 3, jul. a set. 2018. 76 p. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/boletim-da-sociobiodiversidade>.

CAMARGO, L. M. **Plano de negócio para industrialização da semente Araucária Angustifolia (pinhão) no município de Painel-SC**. TCC (graduação) Bacharel Administração. UFSC. 2015.

CASTILLO R.; FREDERICO, S. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 461-474, dez., 2010.

CAZELLA, A. A.; BURIGO, F. L. O desenvolvimento territorial no planalto catarinense: o difícil caminho da intersectorialidade. **Revista Extensão Rural**, CCR-UFSM, Ano XV, p. 5-30, jan.-jul., 2008,

CLADERA-OLIVEIRA, F.; *et al.* **Alternativas tecnológicas no processamento e armazenamento do pinhão**. Seminário de Programa de Pós-graduação em engenharia química, UFRGS, 2005.

COELHO-DE-SOUZA, G.; BASSI, J. A.; KUBO, R. R. **Transformações no espaço rural. Org. Gabriela Coelho de Souza, Curso de graduação tecnológica, planejamento e gestão para o desenvolvimento rural da SEAD, UFRGS, Porto Alegre**. Ed. UFRGS, 2011. 124 p.

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual e potencial: plantas para o futuro – região sul**. Brasília, MMA, 2011. 934 p.

CORDENUNSI, B. R.; MENEZES, E. W.; GENOVESE, M. I.; *et al.* Chemical composition and glycemic index of Brazilian pine (*Araucaria angustifolia*) seeds. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, n. 52, p. 3412-3416, 2004. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf034814l>.

CORSO, N. M.; MARTINS, G.; SANTOS, A. J.; *et al.* **A cadeia produtiva do pinhão no estado do Paraná: aspectos produtivos e comerciais**. Congresso Ibero – Americano de pesquisa e desenvolvimento de produtos florestais. 2. Seminário em Tecnologia da Madeira e Produtos Florestais Não-Madeiráveis. 1. 2002, Curitiba, 2002. Universidade Federal do Paraná – Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná. p. 138. 2002. CD ROM.

DANNER, M. A.; ZANETTE, F.; RIBEIRO, J. Z. O cultivo da araucária para produção de pinhões como ferramenta para a conservação. **Pesquisa florestal brasileira**. Colombo, v. 32, n. 72, p. 441-451, out./dez., 2012.

DEAN, W. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira**. São Paulo. Companhia das Letras. 1996. 484 p.

DIEGUES, A. C; ARRUDA, R. S. V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001.

ENRIQUEZ, G. E. V. **Desafios da sustentabilidade da Amazônia: biodiversidade, cadeias produtivas e comunidades extrativistas integradas**. Tese (Doutorado). Brasília: Centro Desenvolvimento Sustentável/UnB, 2008. 460 p.

ESCOBAR, A. **Antropología y desarrollo**. Maguaré 14, p. 42-73, 1999. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.com>.

FERT NETO, J.; NONES, D. L. ; DE SOUZA, M. C.; *et al.* Cidadania em Ação. **Revista de Extensão e Cultura (UDESC)**, Florianópolis, Brasil. v. 4, n. 1, 2010.

FLORIANI, G. dos S. Diagnóstico Rural Participativo para Gestão Socioambiental da Araucária. **Anais II Congresso Nacional de Agroecologia**, Porto Alegre, 2004.

FLORIANI, G. S.; MAFRA, S. H. Diagnóstico rural participativo para gestão socioambiental da araucária. **Rev. Bras. Agroecologia**, v. 2. n. 1, fev., 2007.

FOWLER, J. A. P. Armazenamento das sementes de pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia* Bert. O. Ktze.). Anais IV Encontro Brasileiro de Silvicultura. Ribeirão Preto (SP), p. 219 a 224, abr. 2018.

GÓMEZ-POMPA, A.; KAUS, A. Domesticando o mito da natureza selvagem. *In: Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. SP: Hucitec, 290p., p. 125-147, 2000.

GUANZIROLI, C. E; DISABATO, A. Existe na agricultura brasileira um setor que corresponde ao “Family farming” americano? **Revista da SOBER**, v. 52, supl. 1, p. 85-104, 2014.

GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; *et al.* **A agricultura familiar e a reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro. Garamond, 2001. 288 p.

GUERRA, M. P.; SILVEIRA, V.; REIS, M. S.; *et al.* Exploração, manejo e conservação da araucária (*Araucaria angustifolia* [Bert]). *In: SIMÕES, L. L.; LINO, C.F. Sustentável Mata Atlântica: A Exploração de Seus Recursos Florestais*. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, p. 85-101, 2002.

HANISCH, A. L.; RADOMSKI, M. I. BONA, L.C.; *et al.* Melhoria da produção animal em áreas de caíva e sua contribuição para a viabilização de corredores ecológicos. **Desenvolvimento Regional em debate**, v. 6, n. 2, ed. esp., p. 170-188, jul., 2016.

HOMMA, A.K. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? **Estudos avançados**, v. 26, n. 74, p. 167-186, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**. 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/pmc/brasil>>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário: resultados preliminares**. Rio de Janeiro, v. 7. 107 p. 2017. ISSN 0103-6157. Disponível em: <<http://censoagro2017.ibge.gov.br>>.

KAGEYAMA, A. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P.; OLIVEIRA, J. T. A. Uma tipologia dos estabelecimentos agropecuários do Brasil a partir do Censo de 2006. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, SP, v. 51, n. 1, p. 105-122, jan/mar., 2013.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar: do mito a realidade**. Campinas. Editora da Unicamp, 1998.

LEITE, L. A. S.; PESSOA, P. F. A. **Cadeia produtiva do caju: subsídios para pesquisa e desenvolvimento**. Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical (CNPAT) EMBRAPA. Fortaleza. CE, 36p., 1996.

LOCKS, G. A. **Identidade dos agricultores familiares brasileiros de São José do Cerreto, SC**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social (UFSC) Florianópolis, 1998. 216 p.

LOWDER, S. K.; SKOET, J.; SINGH, S. What do we really know about the number and distribution of farms and family farms worldwide? Background paper for The State of Food and Agriculture, 2014. ESA Working Paper n. 14-02. Rome, FAO.

MAFRA, M. S. H. Estudo com etnoconhecimento e conservação da biodiversidade em agroecossistemas no planalto sul catarinense. Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia. Porto Alegre/RS, 2013.

MAFRA, M. S. H.; STADTLER, H. H. C. Etnoconhecimento e conservação da biodiversidade em áreas naturais e agrícolas no Planalto Sul Catarinense, *In: III Congresso Brasileiro de Sistemas*, 2007, Florianópolis. Anais do 3º Congresso Brasileiro de Sistemas. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

MAGNANTI, N. J. A importância social e econômica do pinhão na Serra Catarinense. *In: Povos do campo, educação e natureza*. *In: PEIXER, Z.; CARRARO, J. L. Povos do campo, educação e natureza*, Lages (SC), Grafine, 2016. 188 p.

MAGNANTI, N. J. Rede de Agroecologia do Território Serra Catarinense: um ator protagonista para o fortalecimento da agricultura familiar. **Agriculturas**. v. 7, n. 1, março de 2010.

MAGNANTI, N. J.; ROVER, O. J.; SIMINSKI, A.; *et al* Conservação pelo uso de espécies ameaçadas: manejo da araucária em sistemas agroflorestais agroecológicos (SAFAS). *In: SIDDIQUE, I; DIONÍSIO, A.C; SIMÕES-RAMOS, G. A. Construindo conhecimentos sobre agroflorestas em rede*. Florianópolis: UFSC. (Série Agroflorestas Agroecológicas do Sul em Rede, v. 3, 94 p., 2017.

_____. Política de garantia de preços mínimos dos produtos da biodiversidade (PGPM BIO): estudo de caso do pinhão. *In: Anais 3º Seminário Sul-Brasileiro sobre a Sustentabilidade da Araucária*. Passo Fundo, 23-25 de maio, 2018.

MAGNANTI, N. J. Extrativismo do pinhão na promoção da biodiversidade e do desenvolvimento econômico da agricultura familiar no planalto serrano catarinense. **Tese** (doutorado) Florianópolis. Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas/UFSC, 2019.

MAGNANTI, N. J. ROVER, O. Extrativismo do pinhão: soberania e segurança alimentar, agroecologia e gênero. *In: Soberania alimentar: biodiversidade, cultura e relações de gênero*. Brasília, Embrapa, 2021. (Coleção Transição Agroecológica; v.5)

MAGNANTI, N. J.; SARTORI, S. Sistematização do Território Serra Catarinense. Termo de referência do Projeto MA 429. Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional – FASE. 2011. 46 p.

MALUF, R. S. Atribuindo sentido à noção de desenvolvimento econômico. *In: Estudos Sociedade e Agricultura*, n. 15, p. 36-68, 2000.

MANTOVANI, A; DA COSTA, N. C. F. Situação atual e conservação das Florestas com Araucária. *In: Anais 3º Seminário Sul-Brasileiro sobre a Sustentabilidade da Araucária*. Passo Fundo, 23-25 de maio, 2018. Disponível em: <<http://www.upf.br/araucaria/download>>. Acesso em: ago. 2018.

MANTOVANI, A; MORELLATO, L. P. C.; REIS, M. S. Fenologia reprodutiva e produção de sementes em *Araucária angustifolia* (Bert) O. Ktze. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 27, n. 4, p. 787-796, 2004.

MARENZI, R. C.; FRIGO, F.; ECCEL, R.; *et al.* Unidades de Conservação de Santa Catarina: Base Preliminar de um Diagnóstico de Situação. *In: Anais do 3º Simpósio de Áreas Protegidas: repensando escalas de atuação*. Pelotas: Universidade Católica de Pelotas, 2005.

MARTINS, L; MARENZI, R.C; LIMA, A. Levantamento e representatividade das Unidades de Conservação instituídas no Estado de Santa Catarina, Brasil, **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 33, p. 241-259, abr., 2015.

MATTEI, L. Políticas de apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar no Brasil: o caso recente do Pronaf. **Revista Econômica do Nordeste**. Fortaleza, v. 38, n. 1 p. 143-158, jan/mar, 2007.

MERCOSUL. **Resolução nº 25/07**. Diretrizes para o reconhecimento e identificação da agricultura familiar no MERCOSUL, 2007.

MORETTO, S. P. **Remontando a floresta: a implementação do Pinus e as práticas de reflorestamento na região de Lages (1960 - 1990)**. Dissertação (Mestrado). Florianópolis. Programa de Pós-Graduação em História/UFSC. 2010.

MOTA, D. M.; SCHMITZ, H.; SILVA JÚNIOR, J. F.; *et al.* O Trabalho Familiar Extrativista Sob a Influência de Políticas Públicas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba-SP, v. 52, Supl. 1, p. 189-204, 2015.

MUÑOZ, E. F. P. Assessoria gerencial para agricultores familiares na região serrana de Santa Catarina. **Caminho Aberto, Revista de Extensão do IFSC**, ano 2, n. 2, jan-jul., 2015.

NAGAOKA, A. K.; BAUER, F. C.; GRUDTNER, G. H.; *et al.* Identificação de atributos que influenciam na mecanização do pinhão da região serrana de Santa Catarina. *In: Congresso brasileiro de engenharia agrícola*, 44, 2016, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Sbea, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/eliana/Downloads/764831493313350406401465844583i-identificacao-de-atributos-que-influenciam-na-mecanizacao.pdf>.

NAGAOKA, A. K.; FERNANDO CESAR BAUER, F. C.; GUINTHER HUGO GRUDTNER, G. H.; *et al.* Desenvolvimento de máquina descascadora de pinhão. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v. 32, n. 1, p. 59-64, jan./abr., 2019. Disponível em: <<http://publicacoes.epagri.sc.gov.br/index.php/RAC/article/view/280/352>>.

NAIR, P. K. R. **An introduction to Agroforestry**. The Netherlands, Kluwer Academic Publishers with. ICRAF, 496 p., 1993.

NAVARRO, Z. A agricultura familiar no Brasil: entre a política e as transformações da vida econômica. *In: A Agricultura Brasileira*, EMBRAPA, 2010.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos avançados**, v. 15, n. 43, 2001.

NEUMANN, P. S.; LOCH, C. Legislação ambiental, desenvolvimento rural e práticas agrícolas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 32, n 2, p. 243-249, 2002. ISSN 0103-8478.

NIEDERLE, P. A. **Mercantilização, estilos de agricultura e estratégias reprodutivas dos agricultores familiares de Salvador das Missões, RS. 2007**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

OLIVEIRA, A. A. **Conjuntura Especial Pinhão**, Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), set., 2014.

PEIXER, Z. I. **A cidade e seus tempos**: o processo de constituição do espaço urbano em Lages. Editora Uniplac, Lages, 2002.

PLEIN, C.; FILIPPI, E.E. Capitalismo, agricultura familiar e mercados. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 16, n. 3, p. 98-121, set./dez., 2011.

PLOEG, J. D. V. O modo de produção camponês revisitado. *In: SCHNEIDER, Sergio. A diversidade da agricultura familiar*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2006.

POLANYI, K. **A grande transformação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

PRESTES, N. P.; MARTINEZ, J.; KILPP, J. C. Consumo das sementes de *Araucaria angustifolia* por *Amazona pretrei* e *Amazona vinacea* em programa de conservação *ex-situ*. **Ornithologia**, v. 6, n. 2, p. 121-127, setembro, 2014.

PROCHNIK, V. **Cadeias produtivas e complexos industriais**. In Organização Industrial cap. Firma, indústria e mercados de Hasenclever, L. Kupfer, D. Ed. Campus, 2002.

REIS, M. S.; PERONI, N.; MARIOT, A.; STEENBOCK, W.; *et al.* Uso sustentável e domesticação de espécies da Floresta Ombrófila Mista. *In: MING, L. C.; AMOROZO, M. C. M.; KFFURI, C. W. (Orgs.). Agrobiodiversidade no Brasil: experiências e caminhos da pesquisa*. Recife: NUPEEA, 2010, p. 183-214.

REIS, M.; MONTAGNA, T.; MATTOS, A. G.; *et al.* Domesticated Landscapes in Araucaria Forests, Southern Brazil: A Multispecies Local Conservation-by-Use System. **Frontiers in ecology and evolution**, v. 6, p. 11, 2018.

REZENDE, S. C. Valorização da casca de pinhão, um subproduto da semente de *Araucaria angustifolia*, para a produção de materiais poliméricos. Instituto Politécnico de Bragança. Escola Superior Agrária de Bragança. Dissertação (Mestrado em Qualidade e Segurança Alimentar). 2016. 91 p.

ROCHADELLI, R.; MENDES, R. H.; SCHNEIDER, A.V.; *et al.* Expansão florestal na região do planalto serrano catarinense: uma perspectiva a partir do perfil socioeconômico dos proprietários rurais. **Floresta**, Curitiba, PR, v. 38, n. 3, jul/set, 2008.

ROSSET, P. Alternativa à política fundiária de mercado: reforma agrária e soberania alimentar. *In: SAUER, S; MENDES PEREIRA, J.M. Capturando a terra: Banco Mundial, políticas fundiárias neoliberais e reforma agrária de mercado*. Ed. Expressão Popular, São Paulo, 2006. 344 p.

SAHR, C. L. L **Povos tradicionais e territórios sociais**: reflexões acerca dos povos e das terras de faxinal do bioma da mata com araucária. III Simpósio Nacional de Geografia Agrária, Presidente Prudente, nov. 2005.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista brasileira de ciências sociais**, v. 18, n. 51, p. 99-121, fev. 2003.

SECRETARIA DE AGRICULTURA FAMILIAR E COOPERATIVISMO – SAF, Ministério da Agricultura. Pecuária e Abastecimento. **Declaração de Aptidão ao Pronaf**. 2019. Disponível em: <<http://smap14.mda.gov.br/extratodap/pesquisarDAP>>.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo, Cia. das Letras (2ª reimp.) cap. 2. 2010.

SEVEGNANI, L.; SCHROEDER L. **Biodiversidade catarinense:** características, potencialidades, ameaças. Blumenau: Edifurb, 2013. 252 p.

SILVA, F. J. R.; O conceito de desenvolvimento no pensamento de Arturo Escobar. **Revista Pegada**, v. 17, n. 2, p. 170- 181, 2016. DOI: <https://doi.org/10.33026/peg.v17i2.4671>.

SILVEIRA, E. R.; JAMHOUR, J.; FERRONATO, M. L.; *et al.* Situação das famílias na extração e comercialização do pinhão no sudoeste do Paraná. **Synergismus scyentifica**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, v. 6, n. 1, 2011.

SIMINSKI, A.; FANTINI, A. C. Roça-de-toco: uso de recursos florestais e dinâmica da paisagem rural no litoral de Santa Catarina. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 3, p. 690-696, mai-jun, 2007.

SIMINSKI, A. A floresta do futuro: conhecimento, valorização e perspectivas de uso das formações florestais secundárias no Estado de Santa Catarina. **Tese** (doutorado) Florianópolis. Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos/UFSC, 2009.

SANTOS, A. J.; CORSO, N. M.; MARTINS, G.; *et al.* Aspectos produtivos e comerciais do pinhão no estado do Paraná, **Floresta**, Curitiba, PR, v. 32, n. 2, p. 163-169, 2002.

SUMÁRIO EXECUTIVO. Plano de Ação Territorial do Planalto Sul. Brasília, 2020, 10 p.

TACO – TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS. Núcleo de estudos e pesquisas em alimentação (NEPA)/UNICAMP. 4.ed. rev. e ampl. Campinas: NEPA/UNICAMP, 2011. 161 p.

THIES, V. F.; CONTERATO, M. A. Agricultura familiar e autonomia: construção social e política de mercados no noroeste gaúcho. **Desenvolvimento Regional em Debate**, v. 7, n. 1, p. 51-57, maio 2017.

VIBRANS, A. C.; SAVEGNANI, L.; GASPER, A. L. DE; *et al* **Diversidade e conservação dos remanescentes florestais (Inventário florístico florestal de Santa Catarina- IFFSC):** v. 1, Blumenau: Edifurb, 2012. 344 p.

VIBRANS, A. C.; SAVEGNANI, L.; GASPER, A. L. DE; *et al.* **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC):** o que você deve saber sobre as florestas de Santa Catarina. Blumenau: FURB, 2015. 20p.

VIBRANS, A. C.; SAVEGNANI, L.; GASPER, A.L. DE; *et al.* **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina**, vol. III. Floresta Ombrófila Mista. Blumenau, Edifurb, 2013. 448p.

VIEIRA, P. F.; CAZELLA, A. A; CERDAN, C; *et al.* Potencialidades e obstáculos à construção de territórios sustentáveis no estado de Santa Catarina. **Política e Sociedade**, n. 14, p. 335-380, abril de 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/21757984.2009v8n14p335/10963>.

VIEIRA-DA-SILVA, C.; MIGUEL, L.; REIS, M. S. Utilizações alternativas para a “falha”, componente da pinha (*Araucaria angustifolia*), e seu potencial para a agricultura de base

agroecológica. **Cadernos de Agroecologia**, VII Congresso Brasileiro de Agroecologia, Fortaleza, CE, v. 6, n. 2, dez., 2011.

VIEIRA-DA-SILVA, C. A (in)visibilidade de uma atividade praticada por muitos: o extrativismo e os canais de comercialização de pinhão em São Francisco de Paula, RS. **Tese** (doutorado) Porto Alegre. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural/UFRGS, 2013.

WANDERLEY, M. N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 21, p. 42-61, out., 2003. Disponível em: <http://www.ifibe.edu.br/arq/201508131510571829754591.pdf>. Acesso em: jan. 2018.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. XX Encontro anual da ANPOCS. GT 17. Processos sociais agrários. Caxambu, MG, out., 1996.

WEID, J. M. Qual estratégia para o desenvolvimento rural? Série textos para discussão n. 2, p. 53-70, 2010.

WENDLING, I.; ZANETTE, F. **Araucária:** particularidades, propagação e manejo de plantios Brasília, DF: Embrapa, 2017. 159 p.

WILSON, E. O. **Biodiversidade**. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1997.

ZAQUAL, HASSAN. **Nova economia das iniciativas locais:** uma introdução ao pensamento pós-global. Rio de Janeiro: DP&A: Consulado Geral da França: COPPE/UFRJ, 2006.

ZECHINI, A. A. SCHUSSLER, G.; SILVA, J. Z.; *et al.* Produção, comercialização e identificação de variedades de pinhão no entorno da floresta nacional de Três Barras-SC. **Biodiversidade Brasileira** (ICMBIO), v. 2, n. 2, p. 74-82, 2012.

ZUCHIWSCHI, E.; FANTINI, A. C.; ALVES, A. C.; *et al.* Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. **Acta bot. Bras**, v. 24, n. 1, p. 270-282, 2010.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. **Economia & gestão de negócios agroalimentares:** indústria de alimentos e indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. Cap. 1 Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial, Pioneira, São Paulo, 2000, 428 p.

Paisagem da Floresta Ombrófila na Serra Catarinense.
©Acervo do Centro Vianei

Apêndices

Apêndice 1 – Cartaz da Festa da colheita do pinhão

Festa da Colheita do Pinhão São Joaquim/SC

Dias 31 de março e 01 de abril de 2023

Confirmar participação até 24 de março: Fone/wattsapp 49 99144-9469

31 de março (sexta-feira)
SEMINÁRIO DA CADEIA PRODUTIVA DO PINHÃO
 Local: Casa da Cultura de São Joaquim, na Praça Cesário Amarante, centro.
 Horário: das 13h às 19h.

Localização da Casa da Cultura
Clique aqui!

01 de abril (sábado)
TRAVESSIA NA COMUNIDADE DE RINCÃO DO TIGRE

- 8h - Saída do comboio para a Comunidade do Rincão do Tigre - ponto de encontro na Casa da Cultura de São Joaquim, na Praça Cesário Amarante, centro.
- 08h:30 min - Atividades práticas na Comunidade - Demonstração das técnicas de extração e das "variedades" de pinhão, apresentação dos equipamentos e máquinas de processamento, sapecada de pinhão na grimpá e apreciação da paisagem cultural.
- 10h:30 min - Apresentações culturais.
- 11h:30 min - Roda de conversa com a comunidade extrativista.
- 12h:30 min - Almoço agroecológico, por adesão - paçoca de pinhão, carreteiro, saladas, frutas, sucos e sobremesa (canjica de pinhão).



Compra de ticket de almoço até dia 24/03 49 99144-9469, com Fábio

Realização:



Apoio:



Apêndice 2 – Lista de participantes do Seminário Virtual da Cadeia Produtiva do Pinhão

1. Alessandra Manzur – WWF-Brasil
2. Alexandre Siminski – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), *campus* de Curitiba – SC
3. Alvir Longhi – Centro de Tecnologias Alternativas Populares (CETAP) – RS
4. Ana Saupe – analista ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio
5. Anésio da Cunha Marques Marques – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio – Florianópolis – SC
6. Anna Carolina – WWF-Brasil
7. Antônio Milton Amarante – Bocaina do Sul – SC
8. Carolina Couto Waltrich – Centro Vianeí – Lages – SC
9. Carlinda Fischer Mattos – Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Araucária – São Joaquim – SC
10. Charles Aroldo Grudtner
11. David Dalponte – Superintendência da CONAB – São José – SC
12. Diully Rafaeli – Bocaina do Sul – SC
13. Fábio Anderson – assessor do Sindicato da Agricultura Familiar (SINTRAF), São Joaquim e Região – SC
14. Glaycon Coelho Amarante – procurador de Bocaina do Sul – SC
15. Idarci Orsato
16. Ilton Carvalho – coordenador do Sindicato da Agricultura Familiar (SINTRAF), São Joaquim e Região – SC
17. Júlio César Stelmach – mestrando da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), São Francisco de Paula – RS
18. Leonardo Urruth – Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA) – RS
19. Lincon Broering Bruno – Programa de Pós-Graduação em Geografia – UFSC Florianópolis – SC
20. Luís Cláudio Bona – Espírito Santo – ES
21. Luiz Fernando Guazelli – Ecocampos – RS
22. Maiz Bortolomiol Dias
23. Mariana Gutiérrez – WWF-Brasil
24. Marielen Kaufmann – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) – Lages – SC
25. Marina Bustamante – Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas (UFSC) – Florianópolis – SC
26. Marcos Saito – Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) – SC
27. Marcelo Passos – Curitiba – PR
28. Maria de Lourdes Nienkoetter – Superintendência da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) – São José – SC
29. Natalia Camargo Rodrigues – mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais (PPGEAN) – UFSC Curitiba e participante do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos em SocioAgroBiodiversidade (NESBIO)
30. Natal João Magnanti – Centro Vianeí – Lages – SC
31. Patrícia Leite – Pinhões Garcia – São José do Cerrito – SC
32. Karine Louise dos Santos – UFSC Campus de Curitiba – SC
33. Ricardo Silva Pereira Mello – Programa de Pós-Graduação (PPGAS) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)
34. Rosangela Coelho Correia
35. Roberta Schmidt
36. Sandra Coelho – Bocaina do Sul – SC
37. Silvio Porto – Universidade Federal do Recôncavo Baiano – BA
38. Tamires Deboni
39. Tiago Zilles Fedrizzi – equipe técnica do Centro de Tecnologias Alternativas Populares (CETAP) – RS
40. Valdirene Camatti Sartori

Apêndice 3 – Cartaz da oficina

PRÓ ESPÉCIES

Oficina de elaboração do Plano de Ação da Cadeia Produtiva do Pinhão

Plano de Ação Territorial (PAT) Planalto Sul

Oportunidades e dificuldades no desenvolvimento da cadeia produtiva do pinhão.

Data: 27 de julho de 2022 - quarta-feira
Hora: 9h às 16h
Local: Auditório do Curso de Engenharia Florestal da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)
Endereço: Avenida Luiz de Camões, 2090
Bairro: Conta Dinheiro, Lages / Santa Catarina
Contato: (49)3222-4255

Promotores: CITAF, WWF, FUNDO, get, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, IMA, SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA, NISERECOR

Financiadores:

Apoio:

Apêndice 4 – Informações dos participantes da oficina de elaboração do Plano de Ação da Cadeia Produtiva do Pinhão

Nº	Nome	Telefone	Município	Organização
01	Luthiana Carbonell dos Santos	48-996403038	Florianópolis – SC	Instituto do Meio Ambiente – SC
02	Leonardo Urruth	51-981517430	Porto Alegre – RS	Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura – RS
03	Guilherme Moura	49-991385064	Lages – SC	Assessor deputado federal Pedro Uczai
04	Antônio Milton Amarante	49-991011431	Bocaina do Sul – SC	Comerciante de pinhão BR 282
05	Everton Freitas	49-991793091	Lages – SC	Estudante do Instituto Federal Santa Catarina (IFSC)
06	Josiane Figueiredo	38-988164493	Lages – SC	Professora do IFSC
07	Cintia Uller Gomez	48-984013503	Florianópolis – SC	Instituto do Meio Ambiente – SC
08	Roselene Felker	48-991010720	Florianópolis – SC	Instituto do Meio Ambiente – SC
09	Helena de Lima Müller	51-998048540	Florianópolis – SC	Instituto do Meio Ambiente – SC
10	Thais Hopp	51-999527959	Vacaria – RS	Centro de Tecnologias Alternativas Populares CETAP
11	Andressa Ramos Teixeira	51-991952718	Vacaria – RS	Centro de Tecnologias Alternativas Populares CETAP
12	Alexandre Siminski	49-999002464	Curitiba – SC	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
13	Natalia Camargo	49-98081182	Curitiba – SC	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
14	Karine Louise dos Santos	49-999135460	Curitiba – SC	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
15	José Márcio Lehmann	49-984061527	Lages – SC	EPAGRI – REGIONAL DE LAGES
16	Cesar Arruda	49-3296-4378	Painel – SC	Escritório municipal da EPAGRI
17	Vilmar Camargo	49-991587458	São Joaquim – SC	Grupo de Trabalho (GT Pinhão) – SINTRAF São Joaquim – Agricultor extrativista
18	Osmar Seifert	49-991773232	São Joaquim – SC	Grupo de Trabalho (GT Pinhão) – SINTRAF São Joaquim – Agricultor extrativista
19	Fabio Anderson	49-991449469	São Joaquim – SC	Sindicato da Agricultura Familiar de São Joaquim e Região
20	José Luís Martins Alves	49-991198558	Lages – SC	EPAGRI
21	Vanessa Aparecida Melo	49-991443674	Lages – SC	EPAGRI extensionista social

Nº	Nome	Telefone	Município	Organização
22	Márcia Arruda	49-991110077	Urupema – SC	Prefeitura de Urupema
23	Patrícia Muniz Leite	49-998239848	Lages – SC	Agroindústria Pinhões Garcia São José do Cerrito
24	Valdori Garcia	49-991964286	São José do Cerrito – SC	Agroindústria Pinhões Garcia São José do Cerrito
25	Vanessa Souza Costa	49-984294476	São José do Cerrito – SC	Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
26	Plínio Souza	49-998306177	São José do Cerrito – SC	Cooperativa Ecoserra – Lages – SC – agricultor extrativista
27	Álvaro Luiz Mafra	49-999678610	Lages – SC	Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
28	Luciane Costa de Oliveira	49-999268286	Lages – SC	Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC
29	Werter	54-991944787	Lages – SC	Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC
30	Daiane Kuster	49-999157811	Lages/Com. Lamedor – SC	Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC
31	Fernando Henrique	49-999921276	Anita Garibaldi – SC	Assessor Dep. Estadual Fabiano da Luz
32	Silvino de Liz Rosa	49-988747698	Painel – SC	Cooperativa Ecoserra e Grupo Coração da Serra Rede Ecovida – agricultor extrativista
33	Sônia Miguel Arsênio	49-991071016	Painel – SC	Cooperativa Ecoserra
34	Dirceu	49-991654716	Painel – SC	Agricultor extrativista
35	Amanda Arsênio	49-991071016	Painel – SC	Estudante – extrativista
36	Felipe Mannrich	49-999155534	Lages – SC	Secretaria de Agricultura de Lages – SC
37	Elder Campos Guedes	48-999336756	São José – SC	Superintendência do Ministério da Agricultura – SC
38	Selênio Sartori	49-991389567	Lages – SC	Consórcio Intermunicipal Serra Catarinense – CISAMA – SC
39	Marco Antônio Rangel	43-996716768	São José – SC	Superintendência do Ministério da Agricultura – SC
40	Pamela Alves de Oliveira	49-988165676	Painel – SC	
41	Adriana Alves de Oliveira	49-988165676	Painel – SC	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Painel – SC
42	Jaison de Liz Rosa	49-988165676	Painel – SC	Agricultor extrativista
43	Josie Moraes	49-984059904	Lages – SC	Secretaria de Agricultura de Lages – SC
44	James Smanioto	49-984095109	Lages – SC	EPAGRI

Nº	Nome	Telefone	Município	Organização
45	Alexandre Luiz Prada	47-991668877	Presidente Getúlio – SC	Centro de Estudos e Motivações Rurais – CEMEAR – SC
46	Marina Bustamante Ribeiro	48-996066510	Florianópolis – SC	Programa de pós-graduação em agroecossistemas da UFSC
47	Estevan Felipe Pizarro Munoz	48-996309888	Curitibanos – SC	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
48	Ilton Carvalho	49-991571282	São Joaquim – SC	Sindicato da Agricultura Familiar de São Joaquim e Região
49	Natal João Magnanti	49-991623996	Lages – SC	Centro Vianei de Educação Popular
50	Carolina Couto Waltrich	49-991826551	Lages – SC	Centro Vianei de Educação Popular

