

PLANO DE FORTALECIMENTO DE CADEIAS PRODUTIVAS DA SOCIOBIODIVERSIDADE

TERRITÓRIO PLANALTO SUL



PLANO DE AÇÃO TERRITORIAL

PLANALTO



**PLANO DE FORTALECIMENTO
DE CADEIAS PRODUTIVAS DA
SOCIOBIODIVERSIDADE**

TERRITÓRIO PLANALTO SUL

Vacaria-RS, 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 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
Eduardo Hermes – Ingá inovação e gestão ambiental - Consultor

CETAP - Centro de Tecnologias Alternativas Populares

Equipe Técnica:

Elaboração do documento técnico:

Andressa Ramos Teixeira

Revisão:

Alvir Longhi

Equipe de Apoio:

Thais Hopp Rodrigues
Tiago Zilles Fedrizzi
Edson José Kein

Projeto gráfico e diagramação

Eduardo Guimarães - AG2 Comunicação

R585p Rio Grande do Sul. Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura.

Plano de fortalecimento de cadeias produtivas da sociobiodiversidade, Território Planalto Sul-RS / Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul, Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina. - Vacaria: SEMA, 2023.

72 . il.

1. Economia. 2. Desenvolvimento rural. 3. Biodiversidade. 4. Cadeia produtiva. 5. Rio Grande do Sul. 6. Agricultura familiar. 7. Frutas nativas. I. Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina. II. Plano de Ação Territorial Planalto Sul. III. Título.

CDU: 634.6:33(816.5)

Lista de figuras

Figura 1. Mapa de localização do Território Planalto Sul.....	21
Figura 2. Coleta do pinhão em São Francisco de Paula-RS.....	29
Figura 3. Coleta do pinhão com corda em São Francisco de Paula-RS	30
Figura 4. Casca da araucária após coletada e triturada – Ipê-RS.....	31
Figura 5. Coleta de butiá em Vacaria e Bom Jesus-RS	33
Figura 6. Erva-mate para chimarrão produzida em Ipê-RS	33
Figura 7. Crem <i>in natura</i> e crem em conserva	34
Figura 8. Sistema Agroflorestal (SAF) em Campestre da Serra-RS.....	34
Figura 9. Recolhimento de araçá de agricultor de Bom Jesus pelo Encontro de Sabores	35
Figura 10. Chás secos e tinturas de espécies vegetais nativas – Vacaria-RS	37
Figura 11. Agricultor de Ipê-RS com murta.....	38
Figura 12. Esquema representativo do primeiro elo da CPS.....	39
Figura 13. Produtos armazenados no Entrepasto Vacaria do Encontro de Sabores	41
Figura 14. Produtos produzidos no Encontro de Sabores.....	42
Figura 15. Produção de pães no Encontro de Sabores	42
Figura 16. Hidrolatos do Encontro de Sabores	43
Figura 17. Coquetéis servidos pelo Encontro de Sabores	43
Figura 18. Fluxograma representativo das conexões estabelecidas no segundo elo da CPS.....	45
Figura 19. Foto de divulgação de produtos da sociobiodiversidade no Alimento Raiz.....	47
Figura 20. Sabões produzidos com polpas de frutas nativa	49
Figura 21. Processo de tingimento e tecido tingido à base de casca de araucária	50
Figura 22. Fluxograma representativo das conexões estabelecidas no segundo elo da CPS.....	52
Figura 23. Atividade voltada ao trabalho com SAF	55
Figura 24. Atividade nos Campos de Cima da Serra atrelada à CPSFN.....	56
Figura 25. Atividade nos Campos de Cima da Serra atrelada à CPSFN.....	58
Figura 26. Atividade de formulação de indicadores de monitoramento de SAFs / Projeto PANexus.....	59
Figura 27. Fluxograma representativo das conexões estabelecidas pelos elos e ambientes da CPS nos Campos de Cima da Serra	60

Lista de gráficos

Gráfico 1. Produtos de valor econômico para as famílias agricultoras	26
Gráfico 2. Espécies nativas identificadas e usos econômicos feitos pelas famílias agricultoras	27
Gráfico 3. Tipos de produtos de espécies nativas comercializados pelas famílias agricultoras	28

Lista de siglas e abreviaturas

ASSSAN CR – Círculo de Referência em Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional

CETAP – Centro de Tecnologias Alternativas Populares

CPS – cadeia produtiva da sociobiodiversidade

CPSFN – Cadeia Produtiva Solidária das Frutas Nativas

CT – câmara técnica

FUNBIO – Fundo Brasileiro para a Biodiversidade

GEF – Global Environment Facility

ha – hectare

IES – instituição de ensino superior

IMA-SC – Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária

MMA – Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PAN – Plano de Ação Nacional

PAT – Plano de Ação Territorial

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

RS – Rio Grande do Sul

SAF – sistema agroflorestal

SAT – sistema agrícola tradicional

SEMAS – Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Sustentabilidade



Guamirim
(*Myrcia oblongata*)

©Acervo CETAP



Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REFERENCIAL METODOLÓGICO E CONCEITUAL.....	13
Quadro – Síntese do levantamento de dados.....	14
CONCEITOS IMPORTANTES	16
3 DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DA SOCIOBIODIVERSIDADE NO TERRITÓRIO PLANALTO SUL	19
3.1 O TERRITÓRIO PAT PLANALTO SUL-RS.....	20
Tabela População residente por situação de domicílio em 2010 – regiões do Território Planalto Sul-RS	23
3.2 A CADEIA PRODUTIVA DA SOCIOBIODIVERSIDADE NO TERRITÓRIO PLANALTO SUL-RS	25
3.2.1 PRODUÇÃO: BIODIVERSIDADE NATIVA, EXTRATIVISMO E USOS	25
3.2.2 PROCESSAMENTO: CONHECIMENTO, USOS E PRODUTOS	40
3.2.3 COMERCIALIZAÇÃO: EMPREENDIMENTOS E CONSUMIDORES.....	46
3.3 AMBIENTES INSTITUCIONAL, ORGANIZACIONAL E TECNOLÓGICO NO ÂMBITO DA CADEIA PRODUTIVA DA SOCIOBIODIVERSIDADE.....	54
3.3.1 ASSESSORIA TÉCNICA: DO EXTRATIVISMO À COMERCIALIZAÇÃO	54
3.3.2 PODER PÚBLICO E O FOMENTO A CADEIAS PRODUTIVAS DA SOCIOBIODIVERSIDADE.....	57
3.3.3 PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO: A ATUAÇÃO DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO TRABALHO COM CADEIAS PRODUTIVAS DA SOCIOBIODIVERSIDADE.....	58
3.4 CADEIA PRODUTIVA DA SOCIOBIODIVERIDADE NO TERRITÓRIO PLANALTO SUL-RS: DELINEAMENTO, CONVERGÊNCIAS, DESAFIOS E POTENCIALIDADES.....	61
4 VISÃO DE FUTURO: LINHAS DE AÇÃO	65
4.1 LINHAS DE AÇÃO.....	65
4.1.1 PROMOÇÃO E FORTALECIMENTO DAS DINÂMICAS DE PRODUÇÃO.....	65
4.1.2 ESTRUTURAÇÃO E FORTALECIMENTO DE EMPREENDIMENTOS DE PROCESSAMENTO	66
4.1.3 FORTALECIMENTO E CONSTRUÇÃO DE MERCADOS DOS PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE	67
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71



Bolacha de pinhão
©Acervo CETAP



1. Introdução

A biodiversidade (cf. página 16), como uma característica elementar da natureza, manifesta valor em si mesma, sendo vital para a manutenção dos serviços ambientais e apresentando um conjunto de valores extrínsecos que se colocam no campo das dinâmicas sociais, culturais e econômicas. Sendo a base dos diversos modos de vida por ser incorporada às culturas como recurso simbólico e material e às atividades econômicas como fornecedora de produtos alimentares e matérias-primas de diversos setores, é portanto a base de toda produção agrícola, pecuária, silvícola e extrativista, chegando também às indústrias alimentícia, farmacêutica, têxtil e cosmética.

Todavia, sua crescente degradação, significativamente ligada à intensiva ação humana sobre ecossistemas naturais, vincula-se tanto aos espaços rurais com a predominância de uma agropecuária tecnificada, baseada em agrotóxicos e em monocultivos de sementes ou cultivares híbridos e transgênicos; como aos espaços urbanos com a supressão de espécies para alocação de suas estruturas. Neste cenário a biodiversidade sofre com a introdução e o avanço de espécies exóticas em detrimento de espécies nativas, exploração excessiva de espécies da flora e da fauna, fragmentação dos habitats e contaminação do solo, da água e da atmosfera.

O Brasil, embora abrigue a maior biodiversidade do mundo, destacando-se como um dos países megadiversos, abrangendo mais de 15% do total de espécies encontradas no nosso planeta, também apresenta índices críticos de perda de biodiversidade, sendo que dois de seus seis biomas – o Cerrado e a Mata Atlântica – são classificados como **hotspots** de biodiversidade¹ por possuírem índices elevados tanto de biodiversidade quanto de sua degradação.

Em meio a esta riqueza natural do território brasileiro, é expressiva a sobreposição de espécies exóticas em relação a espécies nativas, especialmente quando falamos em atividades agropecuárias. Essa sobreposição, resultante de um processo histórico conduzido pelas dinâmicas socioeconômicas que, atreladas à globalização, se espalharam pelo mundo, está acarretando a problemática perda desta diversidade biológica, o que afeta a fauna e a flora em seus diferentes níveis de organização, sua respectiva variabilidade genética, assim como os padrões naturais presentes nos ecossistemas.

O impacto causado por essas dinâmicas, além da questão ambiental intrínseca, atinge também nossos modos de vida, especialmente quando tratamos de padrões de consumo alimentares e sua relação com o nível de soberania e segurança ali-

¹ Caracteriza-se como hotspot toda a área prioritária para conservação, isto é, de alta biodiversidade e ameaçada no mais alto grau. Para ser considerada hotspot, uma área deve ter pelo menos 1.500 espécies endêmicas de plantas e, ao mesmo tempo, ter perdido mais de 3/4 de sua vegetação original. Myers, N., Mittermeier, R., Mittermeier, C. *et al.* Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403, 853–858 (2000). <https://doi.org/10.1038/35002501>

mentar. A exemplo, entre as 10 frutas mais consumidas no Brasil, respectivamente, banana, laranja, melancia, maçã, mamão, abacaxi, manga, tangerina, melão e limão (IBGE, 2020), apenas o abacaxi tem ocorrência no nosso território, enquanto todas as demais são nativas de outros países e vêm sendo introduzidas no Brasil desde o período histórico da colonização.

Ao mesmo tempo que a dominância das espécies exóticas e a homogeneização alimentar ganham parte expressiva nesse contexto, é evidenciado e aprimorado um conjunto de cadeias produtivas voltadas à valorização e à propagação de produtos da nossa sociobiodiversidade (cf. página 17). A partir delas busca-se uma perspectiva de desenvolvimento que alie conservação da biodiversidade, geração de renda e qualidade alimentar para comunidades tradicionais e da agricultura familiar.

Considerando um conjunto de aspectos, entre usos e saberes tradicionais vinculados a diversas espécies, na região Sul brasileira – diferentemente de outras regiões e biomas do Brasil onde essas cadeias produtivas vêm tendo mais visibilidade – a construção/

reconfiguração de cadeias produtivas da sociobiodiversidade é mais recente e apresenta relações e contextos diferenciados, que contam com iniciativas ligadas especialmente ao campo da agroecologia.

Vindo ao encontro da necessidade de minimizar impactos sobre espécies ameaçadas e de fomentar o uso sustentável do potencial da sociobiodiversidade no Sul do Brasil, o Plano de Ação Territorial para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Planalto Sul – PAT Planalto Sul² tem como objetivo geral conservar a biodiversidade do Território Planalto Sul, considerando aspectos biológicos, sociais, culturais e econômicos, com ênfase nas suas espécies-alvo, e como um de seus seis objetivos específicos fortalecer as cadeias produtivas sustentáveis que conservem e restaurem a vegetação nativa³. O PAT Planalto Sul é apoiado pelo projeto Estratégia Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção – Pró-Espécies: Todos Contra a Extinção, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e financiado pelo Global Environment Facility (GEF) e que tem como agência implementadora o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) e como agência

² O PAT Planalto Sul constitui um instrumento de planejamento que contém ações de conservação prioritárias a serem executadas por atores de diferentes setores 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, sendo uma estratégia de conservação semelhante aos Planos de Ação Nacionais (PANs). Todavia, na abordagem territorial assumida por este PAT, são abrangidas espécies criticamente ameaçadas de extinção de diferentes grupos da fauna e da flora dentro de um mesmo território (Carbonel *et al.*, 2021).

³ No bojo do objetivo específico 6 do PAT Planalto Sul – fortalecer as cadeias produtivas sustentáveis que conservem e restaurem a vegetação nativa –, são apresentadas como ações previstas: 6.1 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; 6.2 Promover a restauração e conservação por meio de sistemas agroflorestais de base ecológica e extrativismo sustentável, a partir da atuação em rede; 6.3 Promover a Certificação Agroflorestal ou instrumento análogo no Território do PAT em Santa Catarina; 6.4 Incentivar estratégias de reconhecimento da pecuária em campo nativo como prática ambientalmente sustentável; 6.5 Constituir foro para articular e difundir a regularização, estímulo e valorização das cadeias produtivas sustentáveis no âmbito do PAT, a partir das iniciativas existentes; 6.6 Promover o fortalecimento da cadeia do pinhão como referência para as demais cadeias produtivas, considerando a conservação pelo uso de *Araucaria angustifolia*, da Floresta Ombrófila Mista e dos campos de altitude.

executora o WWF-Brasil. O Projeto Pró-Espécies: Todos Contra a Extinção busca integrar União, estados e municípios na implementação de políticas públicas em pelo menos 12 áreas-chave para conservação de espécies ameaçadas de extinção, em especial para as 290 que estão em situação mais crítica.

Atrelado ao escopo do PAT Planalto Sul, o Plano de Fortalecimento de Cadeias Produtivas da Sociobiodiversidade: Território Planalto Sul objetiva apresentar propostas de ações de valorização e fortalecimento de cadeias produtivas da sociobiodiversidade (CPS – cf. página 16) que, a partir do manejo sustentável, conservem e restaurem a vegetação nativa e também consolidem o uso econômico dessas espécies, propondo ações específicas que:

1. impulsionem a valorização, restauração, conservação, manejo e uso sustentável dos produtos da sociobiodiversidade;
2. promovam a restauração e conservação por meio de sistemas agroflorestais (SAFs – cf. página 17) de base ecológica e extrativismo sustentável;
3. fomentem dinâmicas de processamento e transformação de produtos da sociobiodiversidade;
4. ampliem dinâmicas de comercialização de produtos da sociobiodiversidade estimulando a conexão entre produção e mercado envolvendo sensibilização, divulgação e logística;
5. fortaleçam a atuação de agentes e entidades atreladas ao elo organizacional que tangencia a CPS, visando assessoria técnica e capacitação para os demais elos da cadeia produtiva, for-

mação de redes de conhecimento integrando as ações de ensino pesquisa, e articulação interinstitucional e intersectorial para o apoio à CPS no Território;

6. consolidem o capital social do Território, a partir da organização social de famílias agricultoras que trabalham com o extrativismo e da interlocução dos atores que estão nos diferentes elos das CPS.

Considerando que a perspectiva de conservação pelo uso favorece a manutenção dos processos ecológicos das espécies da flora e da fauna, além de contribuir com outros componentes dos ecossistemas como águas e solos e, ao mesmo tempo, garantir às populações humanas o uso de recursos não madeireiros para a subsistência e geração de renda, o Plano busca impulsionar a valorização e a utilização socioeconômicas destas espécies no Território enquanto alternativa para contrapor os processos de degradação ambiental, ao mesmo tempo que se apresenta como uma estratégia capaz de aliar desenvolvimento socioeconômico e conservação da biodiversidade, contemplando as dimensões ambiental, social, cultural e econômica do desenvolvimento.

Por esta perspectiva, o Plano de Fortalecimento de Cadeias Produtivas da Sociobiodiversidade: Território Planalto Sul, no âmbito do Núcleo RS do Território Planalto Sul, compõe um instrumento para subsidiar as ações da articulação de atores que vêm empreendendo dinâmicas voltadas à valorização dessas cadeias no Território, mas também para inspirar outras entidades e instituições que desejem compor ações e políticas públicas direcionadas à sociobiodiversidade.



Colheita de Butiá (*Myrcia oblongata*)
em Pinhal da Serra, RS.

©Acervo CETAP

2. Referencial metodológico e conceitual

Projetar caminhos futuros requer o entendimento do passado e do presente até então trilhados. Assim, para efetivar este plano e constituir linhas de ação que possibilitem avançar no trabalho com espécies da biodiversidade nativa, utilizou-se como base a realização de um diagnóstico com a finalidade de identificar os agentes que permeiam a CPS no Território PAT Planalto Sul, bem como suas visões sobre estas dinâmicas.

Para tanto, foi realizado um mapeamento como processo de identificação de interlocutores(as) a serem integrados(as) à dinâmica de coleta de dados primários. Em um primeiro momento foram identificados alguns atores de grupos de famílias agricultoras, organizações locais e fóruns de articulação que trabalham com agroflorestas e espécies nativas no Território PAT Planalto Sul.

A partir destes grupos chegou-se a um levantamento para mapeamento de atores, empreendimentos, organizações e instituições que já vêm desenvolvendo e consolidando trabalhos com espécies nativas da Mata Atlântica no Território PAT Planalto Sul, ou formando algum tipo de rede com atores do Território.

Buscou-se nesta identificação mapear atores e empreendimentos que desenvolvem trabalhos nas várias etapas da cadeia produtiva de frutas nativas, os quais formaram diferentes grupos de interesse para o levantamento de dados. Os grupos de interesse que desempenham distintas ativi-

dades e se integram a diversas etapas da cadeia produtiva compõem tanto os segmentos da cadeia quanto o ambiente organizacional que a circunda (cf. o conceito de cadeia produtiva na página 16). Os grupos de interesse para a realização das entrevistas foram os seguintes:

Elos da Cadeia Produtiva:

1. *Famílias Agricultoras/Extrativistas*: grupos familiares de agricultores que se dedicam ao extrativismo de produtos da biodiversidade nativa.
2. *Empreendimentos de Processamento*: empreendimentos que se dedicam à geração de produtos processados, derivados da flora nativa.
3. *Empreendimentos de Comercialização*: atores que vêm incorporando esses produtos às suas dinâmicas de comercialização.

Ambiente Organizacional:

4. *Atores de Organizações de assessoria, formação e acompanhamento técnico em agroecologia*: agentes que fomentam o trabalho com espécies nativas a partir de entidades de assessoria.
5. *Atores da Pesquisa e Ensino*: grupos de pesquisa, ensino e extensão vinculados a instituições de ensino superior, que se apresentam articulados a ações de implementação e fortalecimento do trabalho com SAFs e extrativismo no Território.

6. *Atores da Política Pública:* secretarias municipais de meio ambiente e agricultura envolvidas com ações voltadas ao uso e à conservação de espécies da flora nativa.
7. *Sindicatos de Trabalhadores Rurais:* sindicatos que desenvolvem ou apoiam ações voltadas ao uso e à conservação de espécies nativas.

Quadro – Síntese do levantamento de dados

<i>Atividade</i>	<i>Grupo de interesse</i>	<i>Temáticas abordadas</i>
<i>Participação em Reuniões</i>		» Levantamento de desafios, potencialidades e demandas.
<i>Visita à propriedade e Entrevista</i>	Famílias Agricultoras/ Extrativistas	» Perfil da família e da propriedade; » Produção – espécies nativas e manejo; » Conservação ambiental; » Recursos físicos – estrutura e equipamentos; » Espécies nativas e aspectos econômicos.
<i>Visita ao empreendimento e Entrevista</i>	Processamento e Logística	» Perfil dos empreendimentos; » Produtos processados; » Logística de entrada e saída de produtos.
<i>Visita ao empreendimento e Entrevista</i>	Comercialização	» Perfil dos empreendimentos; » Perfil de consumidoras(es); » Produtos – diversidade, qualidade e aceitação; » Relações de compra e venda.
<i>Entrevista online ou presencial</i>	Assessoria e acompanhamento técnico	» Estratégias para o trabalho com espécies nativas; » Espécies nativas – usos e possíveis usos; » Sensibilização e relação com as famílias extrativistas; » Evolução no trabalho com as famílias e as espécies.
<i>Entrevista online</i>	Pesquisa e Ensino	» O papel da pesquisa e do ensino no trabalho com espécies nativas; » Relações, ações e papéis estabelecidos.
<i>Entrevista online</i>	Poder Público	» Perfil socioproductivo do município; » Linhas de apoio desenvolvidas; » Fomento do trabalho com espécies nativas e a conservação ambiental.
<i>Entrevista</i>	Sindicato Rural	» Perfil socioproductivo do município; » Linhas de apoio desenvolvidas; » Fomento do trabalho com espécies nativas e a conservação ambiental.

Fonte: elaborado pela equipe.

Entre os municípios com dinâmicas mapeadas que compõem o Território Planalto Sul e que foram selecionados para a entrevista estão: Bom Jesus, Campestre da Serra, Esmeralda, Ipê, Monte Alegre dos Campos, São Francisco de Paula e Vacaria. Estes municípios foram escolhidos por representarem espaços em que experiências da primeira e da segunda etapa das cadeias produtivas estão sendo conduzidas por grupos em comunidades rurais, desde a coleta até o pré-processamento.

A partir das entrevistas realizadas, abordando o conjunto de dados compilados, especialmente a visão dos atores sobre

os desafios e as potencialidades que permeiam a realidade da CPS, foram organizadas linhas de ação relacionadas aos diferentes segmentos da cadeia produtiva.

Logo, este Plano é um documento que expressa a diversidade de pensamentos, práticas e interesses vislumbrados pelos diferentes atores sociais aliados a estas cadeias produtivas presentes no Território, sendo este um instrumento que visa o fortalecimento destas CPS pela complexificação de seu planejamento, maior coesão entre seus elos e aprimoramento da gestão social.



©Acevo CETAP

Grupo de familiares agricultores extrativistas da Comunidade Capela de Fátima, Vacaria-RS.

Conceitos importantes

- » **Biodiversidade ou Diversidade Biológica:** significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos, e os complexos ecológicos de que fazem parte; abrangendo, ainda, a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas. (Convenção sobre a Diversidade Biológica, 1992)
- » **Cadeia Produtiva:** sistema produtivo com segmentos interativos de produção de matérias-primas, indústrias de processamento/transformação e comercialização, que configuram *elos da cadeia*, aos quais se atrelam o *ambiente institucional* para o qual convergem leis, regras e regulamentos relacionados aos agentes e aos processos produtivos, assim como os aspectos culturais da sociedade local que circunda o sistema; e um *ambiente organizacional* formado por organizações que exercem influência sobre os segmentos da cadeia, como as instituições de crédito e financiamento, empresas que proporcionam assistência técnica, universidades e entidades não governamentais.
- » **Cadeia Produtiva da Sociobiodiversidade(CPS):** sistema integrado, constituído por atores interdependentes e por uma sucessão de processos de educação,

pesquisa, manejo, produção, beneficiamento, distribuição, comercialização e consumo de produto e serviços da sociobiodiversidade, com identidade cultural e incorporação de valores e saberes locais e que asseguram a distribuição justa e equitativa dos seus benefícios. (Brasil, 2009, p. 9)

- » **Produtos da Sociobiodiversidade:** bens e serviços (produtos finais, matérias-primas ou benefícios) gerados a partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos povos e comunidades tradicionais e de agricultores familiares, que promovam a manutenção e a valorização de suas práticas e saberes, e assegurem os direitos decorrentes, gerando renda e promovendo a melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente em que vivem. (Brasil, 2009, p. 9)
- » **Sistema Agroflorestal (SAF) / Agroflorestas:** é um sistema sustentável de manejo do solo e de plantas que combina a produção de árvores (incluindo frutíferas e outras) com espécies agrícolas e/ou animais, simultaneamente, na mesma área, utilizando práticas de manejo compatíveis com a cultura da população local. (CETAP, 2019)
- » **Sociobiodiversidade:** conceito que expressa a inter-relação entre a diversidade biológica e a diversidade de sistemas socioculturais. (Brasil, 2009, p. 9)



Coleta de folhas de erva-mate
(*Ilex paraguariensis*).
©Acervo CETAP



3. Diagnóstico da Cadeia Produtiva da Sociobiodiversidade no Território Planalto Sul-RS

O território é resultado e condição da reprodução da relação social natural. Há no território a multidimensionalidade do homem que é natureza e sociedade ao mesmo tempo. O social contém a natureza homem e sua natureza exterior. Nós, homens (e mulheres), somos, estamos e reproduzimos natureza e sociedade, simultaneamente. Produzimos território(s) e territorialidade(s). (Saquet, 2009, p. 173)

No âmbito dos planos de conservação, os territórios são delineados por critérios biológicos, que consideram o espaço em que as espécies ameaçadas estão em maior quantidade ou em que há espécies criticamente ameaçadas (WWF, 2020).

Todavia, considerando-se que este Plano, a partir da abordagem territorial, integra dinâmicas de conservação pelo uso, visando fortalecer cadeias produtivas sustentáveis que conservem e restaurem a vegetação nativa, tem-se a necessidade de atribuir outras dimensões à leitura territorial, de maneira que se possa construir uma interpretação multidimensional a partir da relação natural-social.

Este olhar multidimensional sobre o território deve favorecer o entendimento de

como nós, mulheres e homens, estamos e reproduzimos natureza e sociedade simultaneamente, e que território produzimos. Isso inclui o entendimento de como as nossas territorialidades degradam a natureza e de como podemos passar a estar e reproduzir natureza e sociedade para reconfigurar e/ou fortalecer as territorialidades existentes, no intento de conservar a natureza e sua biodiversidade especificamente no Território Planalto Sul.

Assim, a partir deste diagnóstico, busca-se primeiramente abordar o contexto geral da natureza e da sociedade que marcam este Território, para depois apresentar elementos diretamente relacionados ao mapeamento da cadeia produtiva da sociobiodiversidade.

3.1 O Território PAT Planalto Sul-RS

Espacialmente o território abarcado pelo PAT Planalto Sul compõe-se da Mata Atlântica, bioma formado pelas florestas: Ombrófila Densa, Ombrófila Mista, Estacional Semidecidual, Estacional Decidual e Ombrófila Aberta, bem como de ecossistemas variados que incluem restingas, campos de altitude e manguezais, os quais ocorriam originalmente por cerca de 1.300.000 km² em 17 estados brasileiros, ocupando aproximadamente 13% do território brasileiro (Brasil, 2015).

Atualmente existem apenas 22% da cobertura florestal nativa original, os quais apresentam estágios sucessionais diversos, sendo que apenas 7% desses remanescentes se encontram em bom estágio de conservação e com porções superiores a 100 hectares de áreas conservadas, índices que fazem o bioma ser considerado área “altamente prioritária para a conservação da biodiversidade mundial” (Brasil, 2015; 2017).

[...] além do investimento na ampliação e consolidação da rede de áreas protegidas, as estratégias para a conservação da biodiver-

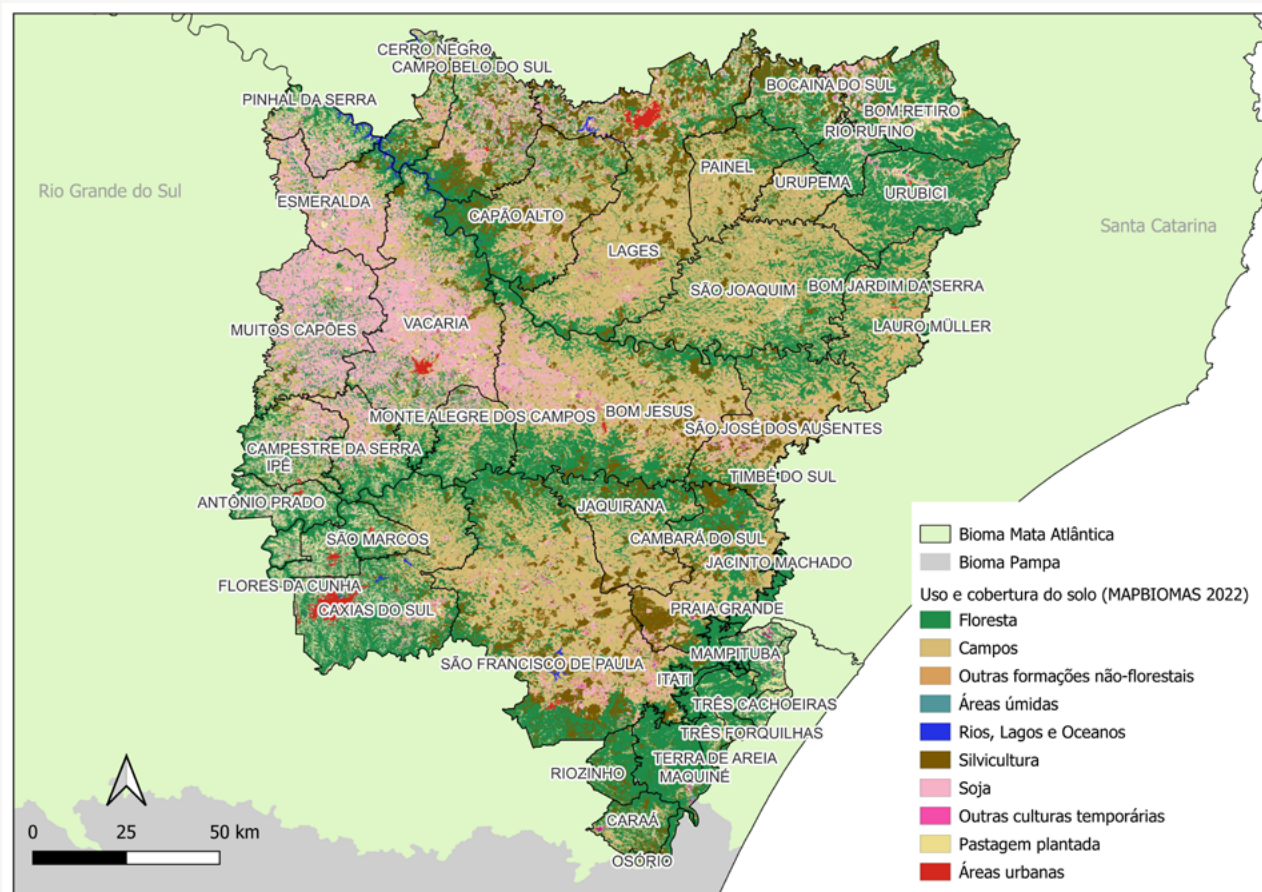
sidade visam contemplar também formas inovadoras de incentivos para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, tais como a promoção da recuperação de áreas degradadas e do uso sustentável da vegetação nativa, bem como o incentivo ao pagamento pelos serviços ambientais prestados pela Mata Atlântica. Cabe enfatizar que um importante instrumento para a conservação e recuperação ambiental na Mata Atlântica, foi a aprovação da Lei 11.428/2006 e o Decreto 6.660/2008, que regulamentou a referida lei. (Brasil, 2017)

No contexto da Mata Atlântica presente no Território Planalto Sul, as paisagens do Território revelam ecossistemas de campos naturais; Florestas com Araucária (Floresta Ombrófila Mista); Floresta Ombrófila Densa; Floresta Estacional; banhados e turfeiras; cânions e paredões rochosos; e rios e riachos (Carbonell *et al.*, 2021).

Atingindo os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, o Território abrange áreas de 43 municípios, dos quais 16 estão em SC e 27 no RS (Figura 1).



Figura 1. Mapa de localização do Território Planalto Sul



Fonte: PAT Planalto Sul, 2021.

Ambientalmente as paisagens do Território Planalto Sul no Rio Grande do Sul revelam as características tanto do topo como da encosta do planalto. Definida como região fisiográfica Campos de Cima da Serra, o topo do planalto é marcado por um relevo suave com recortes profundos de alguns rios, formado por uma planície elevada de inclinação para o oeste, demarcado pelas maiores altitudes do Rio Grande do Sul, chegando a 1.398 m de altitude nas escarpas orientais do planalto. Tendo a altitude como fator climático determinante, marca as menores temperaturas do estado, possuindo clima temperado (Boldrini, 1997; 2009).

Apresentando elevados índices de diversidade biológica, a região Campos de Cima da Serra é caracterizada pela presença de um mosaico de Campos e Florestas com Araucárias. Os ecossistemas campestres podem ser diferenciados em campo limpo, onde prevalecem gramíneas e ciperáceas, assim como muitas espécies herbáceas pertencentes a várias famílias botânicas; e campo sujo, onde, além das gramíneas e herbáceas baixas, ocorrem arbustos. Ambos os tipos de campo comportam um elevado número de espécies herbáceas (Behling *et al.*, 2009).

A Floresta com Araucária (Floresta Ombrófila Mista) constitui um ecossistema complexo e variável que guarda rica diversidade de espécies, algumas endêmicas. Sua feição é caracterizada por dois estratos arbóreos: um superior, dominado pela ocorrência da araucária, e outro inferior, dominado por variedades como a canela e a imbuia; além de um estrato arbustivo no sub-bosque, em que prevalecem a erva-mate e o xaxim (Medeiros, 2004). De acordo com Brack *et al.* (2016, p. 5), os

remanescentes desta floresta no estado “[...] ocorrem em manchas mais ou menos esparsas em meio ao campo ou em manchas mais contínuas e extensas quando nos vales dos rios do Planalto, na metade norte do RS”.

Esta área do Território também é identificada como uma produtora de águas devido ao grande número de nascentes e cabeceiras de rios que possui. De acordo com Guadagnin (1998, p. 81), a região “inclui cabeceiras de quatro bacias hidrográficas – a) rio Mampituba; b) Sistema hidrográfico do rio Tramandaí: rios Maquiné e Três Forquilhas; c) Sistema do rio Uruguai/ rio da Prata: rio Pelotas; d) Sistema da Laguna dos Patos: rio das Antas, rio Caí e rio dos Sinos”.

Por sua vez, a região fisiográfica da encosta, com área menor na extensão do Território, situa-se tanto na direção sudeste como leste do Território. O relevo é montanhoso, com altitudes que variam entre 300 e 600 m, chegando a 800 m nos limites de topo de planalto. Sua vegetação caracteriza-se pela presença tanto da Floresta Estacional a sudeste como da Floresta Ombrófila Densa a leste. Enquanto a Floresta Estacional, que ocupa os vales dos rios, caracteriza-se por estações bem definidas, sem período seco, porém com inverno frio (temperaturas médias mensais menores ou iguais a 15°C), a Floresta Ombrófila Densa caracteriza-se pelos fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25°C) e de alta precipitação, bem distribuída durante o ano (IBGE, 2012).

Todavia, estas paisagens naturais, ocupadas desde a prevalência de grupos indígenas, vêm sofrendo nos últimos séculos

e de maneira crescente, degradação ambiental em decorrência da ocupação por processos colonizatórios.

Hoje, a região que compreende o núcleo RS do Território é composta de áreas de 27 municípios, que, entre encosta e topo de planalto, apresentam diferentes densidades populacionais, diferentes modos de vida e formas diversas de ocupar o solo e os ambientes.

De acordo com o último Censo Demográfico (2010 – cf. a Tabela), a população total

do Território é contabilizada em 717.365 habitantes, dos quais 621.608 estão em espaços urbanos e 95.757 em espaços rurais, respectivamente 86,65% e 13,35%. Todavia, é importante considerar que há uma dispersão expressiva na média populacional do Território, uma vez que Caxias do Sul, município com a segunda maior população do estado, engloba 60,71% destes habitantes, 435.564 no total, dos quais 419.406 habitantes, 96,29%, estão na cidade.

Tabela – População residente por situação de domicílio em 2010 – regiões do Território Planalto Sul-RS

CAMPOS DE CIMA DA SERRA						
	Por pessoa			Percentual		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Bom Jesus (RS)	11519	8593	2926	100	74,6	25,4
Cambará do Sul (RS)	6542	3041	3501	100	46,48	53,52
Esmeralda (RS)	3168	2128	1040	100	67,17	32,83
Jaquirana (RS)	4177	2430	1747	100	58,18	41,82
Muitos Capões (RS)	2988	970	2018	100	32,46	67,54
Pinhal da Serra (RS)	2130	478	1652	100	22,44	77,56
São Francisco de Paula (RS)	20537	13004	7533	100	63,32	36,68
São José dos Ausentes (RS)	3290	2062	1228	100	62,67	37,33
Total	54351	32706	21645	100	60,17	39,83

TRANSIÇÃO ENTRE CAMPOS E ENCOSTA						
	Por pessoa			Percentual		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Campestre da Serra (RS)	3247	1231	2016	100	37,91	62,09
Ipê (RS)	6016	2913	3103	100	48,42	51,58
Monte Alegre dos Campos (RS)	3102	645	2457	100	20,79	79,21
Vacaria (RS)	61342	57339	4003	100	93,47	6,53
Total	73707	62128	11579	100	84,29	15,71

ENCOSTA SUDESTE						
	Por pessoa			Percentual		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Antônio Prado (RS)	12833	9235	3598	100	71,96	28,04
Caxias do Sul (RS)	435564	419406	16158	100	96,29	3,71
Flores da Cunha (RS)	27126	20855	6271	100	76,88	23,12
Nova Pádua (RS)	2450	732	1718	100	29,88	70,12
São Marcos (RS)	20103	17598	2505	100	87,54	12,46
Total	498076	467826	30250	100	93,92	6,08

ENCOSTA LESTE

	Por pessoa			Percentual		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Caraá (RS)	7312	1058	6254	100	14,47	85,53
Itati (RS)	2584	212	2372	100	8,2	91,8
Mampituba (RS)	3003	568	2435	100	18,91	81,09
Maquiné (RS)	6905	2064	4841	100	29,89	70,11
Morrinhos do Sul (RS)	3182	1300	1882	100	40,85	59,15
Osório (RS)	40906	37917	2989	100	92,69	7,31
Riozinho (RS)	4330	2748	1582	100	63,46	36,54
Terra de Areia (RS)	9878	5195	4683	100	52,59	47,41
Três Cachoeiras (RS)	10217	7501	2716	100	73,42	26,58
Três Forquilhas (RS)	2914	385	2529	100	13,21	86,79
Total	91231	58948	32283	100	64,61	35,39
Total Território	717365	621608	95757	100	71,75	28,25

Fonte: elaborado pela equipe com base em IBGE – Censo Demográfico, 2010.

Na área dos Campos de Cima da Serra estão os municípios de *Bom Jesus, Cambará do Sul, Esmeralda, Jaquirana, Muitos Capões, Pinhal da Serra, São Francisco de Paula e São José dos Ausentes*. Este conjunto de oito municípios, conforme os dados do Censo Demográfico, apresenta o maior índice de população rural na parte gaúcha do Território, com 39,83% residentes rurais e 60,17% residentes urbanos, num total de 54.351 habitantes.

Aqui a área rural se caracteriza por uma maior concentração de terra e pela presença de monocultivos, dentre os quais ganha destaque nos últimos anos o avanço da soja sobre as paisagens, incluindo a supressão de campos nativos. A silvicultura de Pínus e a produção de batatas, há mais tempo na região, são outros monocultivos expressivos e de alto impacto ambiental. No que tange à produção familiar na região, a maior expressão reside na tradicional pecuária de corte vinculada a um modo de produção familiar, que inclui a produção do queijo serrano. Mas também há unida-

des produtivas familiares, com diversidade produtiva, que incluem a produção de frutas, hortaliças etc.

Todavia, existe um conjunto de outros municípios que também permeiam as áreas de campo, mas, por também encontrarem trechos de encosta, incluem-se aqui em uma área denominada transição, inspirada em Coelho-de-Souza (2015). No encontro entre o topo e a encosta do planalto estão quatro municípios: *Campestre da Serra, Ipê, Monte Alegre dos Campos e Vacaria*. Nesta região encontram-se características socioeconômicas tanto dos Campos de Cima da Serra como da área da Encosta Sudeste, apresentada a seguir. Como destaque podemos trazer a fruticultura, com o cultivo de maçã, uva e pequenas frutas como mirtilo, amora e framboesa, tanto em grandes como em pequenas unidades produtivas. A produção agroecológica, representativa na região, tem no município de Ipê a Capital Nacional da Agroecologia, incorporando diversas unidades produtivas, cooperativas e centros de assessoria técnica de referência.

A primeira área de encosta no Território, que denominamos de Encosta Sudeste por sua localização em relação à área de campos, abrange cinco municípios: *Antônio Prado, Caxias do Sul, Flores da Cunha, Nova Pádua e São Marcos*. Com a maior população do Território, onde está situado Caxias do Sul, a área apresenta o total de 498.076 habitantes, dos quais 93,92% são urbanos e 6,08% rurais.

Por fim, na área de Encosta Leste, sentido litoral, estão dez municípios: *Caraá, Itati, Mampituba, Maquiné, Morrinhos do Sul, Riozinho, Terra de Areia, Três Forquilhas, Três Cachoeiras e Osório*. De acordo com dados do Censo Demográfico (IBGE, 2010), apresentados na Tabela, é a área do Território com a segunda maior população rural, 32.283 habitantes, o equivalente a 35,39% de uma população total de 91.231 habitantes.

3.2 A cadeia produtiva da sociobiodiversidade no Território Planalto Sul-RS

A organização da dinâmica produtiva envolve um conjunto de processos e diferentes atores que, em atuação conjunta e organizada, formam as cadeias produtivas. Essas dinâmicas apresentam alguns elementos comuns: primeiro uma sucessão de operações de produção e transformação que podem ser separadas e ligadas por relação técnica; depois um conjunto de relações, comerciais e financeiras, estabelecidas entre todas as etapas de transformação e fluxos de troca, situadas do início ao fim, entre fornecedores e clientes; e um conjunto de ações econômicas que coordenam a valorização dos meios de produção e asseguram a articulação das operações (Batalha, 2014).

Nesse sistema produtivo interativo são envolvidos os segmentos de produção de matérias-primas, das indústrias de processamento/transformação e de comercialização, que configuram os *elos da cadeia*. A esses elos se atrelam o *ambiente institucional* para o qual convergem leis, regras e regulamentos relacionados aos agentes e aos processos produtivos, assim como os aspectos culturais da sociedade local que circunda o sistema; e um *ambiente organizacional/tecnológico* formado por organizações que exercem influência sobre os segmentos da cadeia, como as instituições de crédito e financiamento, empresas que proporcionam assistência técnica, universidades, entidades não governamentais, entre outras.

Olhar a cadeia produtiva por esse desenho organizacional é um modo de conduzirmos o entendimento de maneira mais clara sobre como esta cadeia está organizada e como podemos gerir processos futuros. A seguir vamos conhecer um pouco da realidade que envolve a sociobiodiversidade nos Campos de Cima da Serra, a partir das experiências e processos vivenciados por famílias agricultoras, empreendedoras do setor de processamento, comerciantes e atores do elo organizacional, como representantes de entidades de assessoria técnica, instituições de ensino superior e poder público.

3.2.1 Produção: biodiversidade nativa, extrativismo e usos

A produção, como primeiro elo da cadeia produtiva, agrupa no trabalho com espécies da biodiversidade um conjunto de atores/atrizes que se dedicam ao extrativismo/coleta de frutas, folhas, cascas e outros produtos derivados das espécies nativas encontradas nos campos e matas do Território Planalto Sul.

Foram entrevistados(as) representantes de 24 famílias de região, as quais se distribuem

especialmente pelos municípios de Bom Jesus, Campestre da Serra, Ipê, Monte Alegre dos Campos, Muitos Capões, São Francisco de Paula e Vacaria.

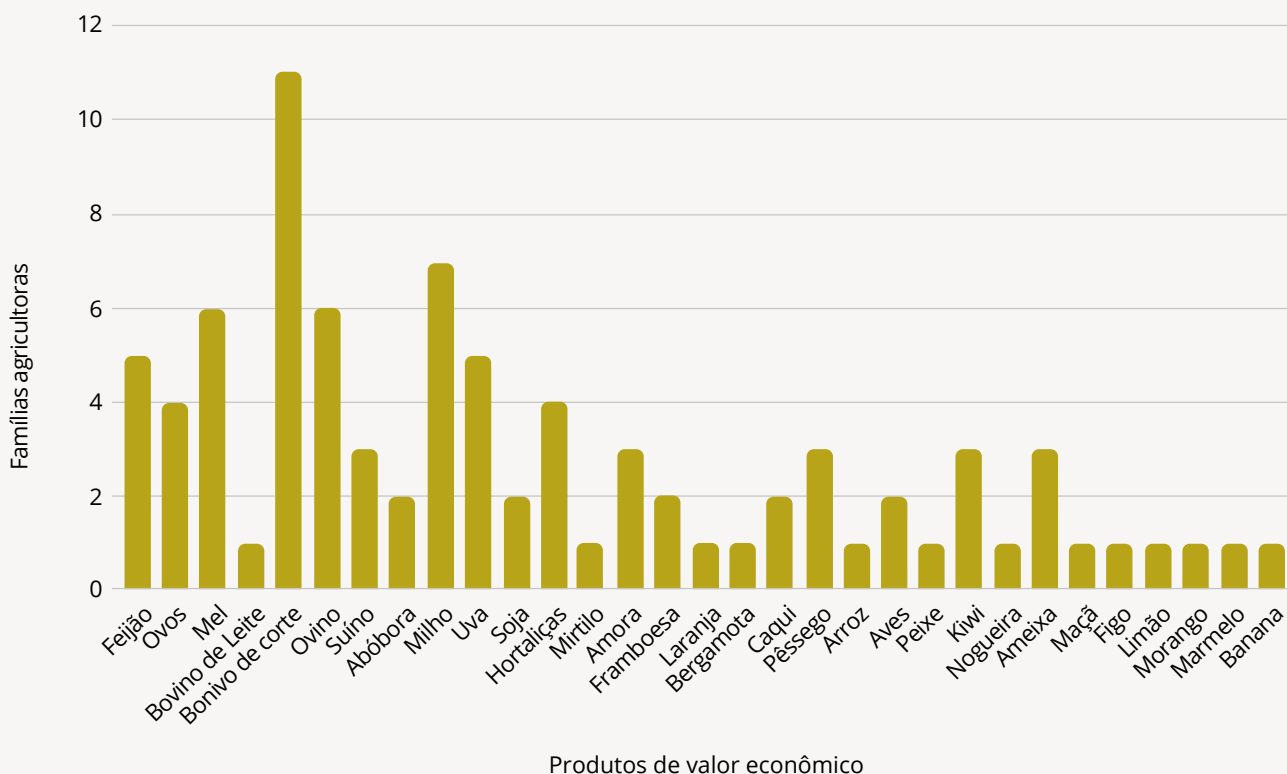
Essas e esses agricultoras(es)/extrativistas, em sua maioria, estão vinculados(as) ao modo familiar de produção, seja pelo tamanho de suas unidades produtivas, pelo trabalho executado por integrantes das famílias, seja pela diversidade produtiva que apresentam nas propriedades.

No que se refere à dimensão das unidades produtivas, entre as 24 entrevistas realizadas, duas foram com extrativistas do pinhão que fazem parceria para a coleta do produto em áreas fora de suas propriedades. As outras 22 entrevistas foram realizadas com famílias que possuem propriedades entre 5 ha e 500 ha, com uma dispersão de valores ex-

pressiva, apresentando uma média de 74 ha.

Ao observar as dinâmicas e a diversidade produtiva que estas famílias retratam, encontramos 31 produtos citados que possuem valor econômico, além dos produtos das espécies nativas. Entre estes, o gado de corte, alinhado ao que mostra o perfil produtivo da região, tem destaque por ter sido citado em 11 unidades produtivas; o milho, que segue como o segundo produto mais citado (sete vezes), tem valor econômico não comercial, mas serve para alimentação dos animais das propriedades. Em seguida, com seis indicações cada, aparece a criação de ovinos e a apicultura; o feijão e a uva foram indicados cinco vezes cada. O total de produtos citados pode ser observado no Gráfico 1, a seguir, que apresenta no eixo x os produtos citados pelas famílias, e no eixo y quantas famílias citaram cada um deles.

Gráfico 1. Produtos de valor econômico para as famílias agricultoras



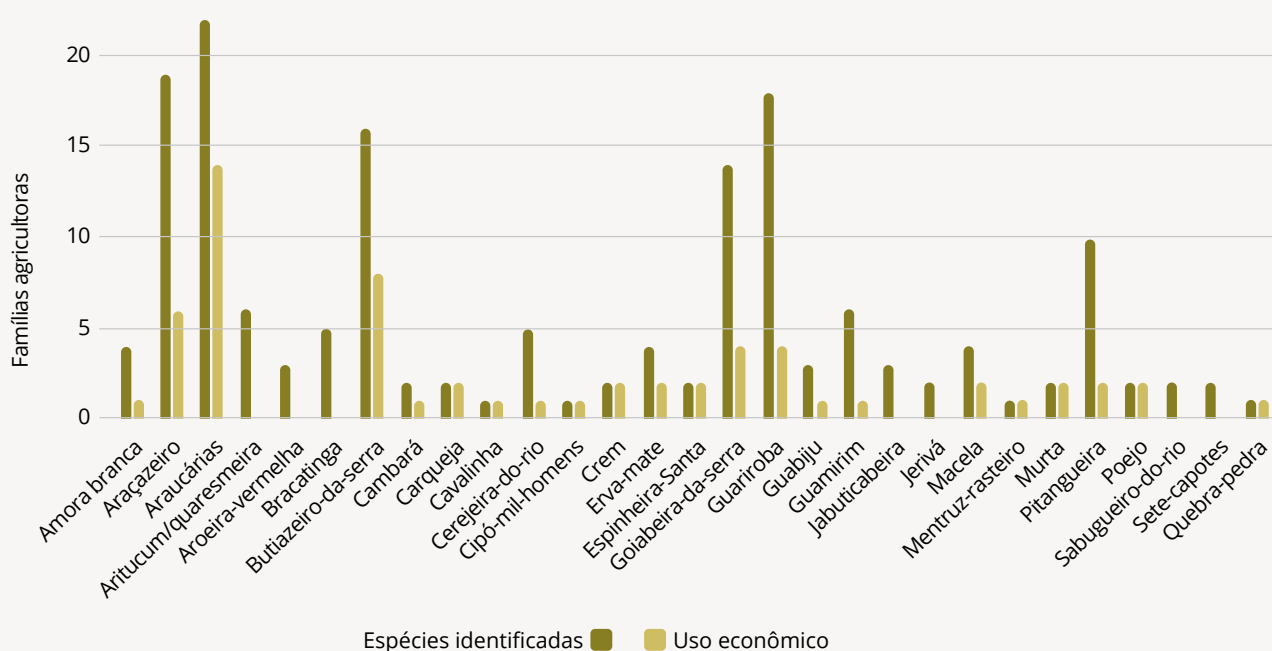
Fonte: elaborado pela equipe com base nos dados de campo, 2022.

Se observarmos, ainda no Gráfico 1, separadamente a produção das 15 frutas, fora as nativas que serão apresentadas depois, encontramos a uva como principal fruta de valor comercial entre elas, seguida da amora, pê-sego, ameixa e kiwi, tendo sido cada uma citada três vezes.

Quando passamos para ao reconhecimento/ identificação das espécies nativas presentes nas propriedades, chegamos a um total de 30 espécies citadas, das quais se faz uso econô-

mico de 23, tendo como espécie mais utilizada economicamente a araucária, especialmente pela coleta e venda do pinhão, mas também da casca da araucária. Seguindo a lista de uso econômico das espécies nativas estão os frutos do butiazeiro e do araçazeiro. O total de espécies citadas e quais têm uso econômico podem ser observados no Gráfico 2, a seguir, que apresenta no eixo x as espécies citadas pelas famílias, e no eixo y quantas famílias citaram cada uma das espécies, bem como quantas fazem uso econômico destas.

Gráfico 2. Espécies nativas identificadas e usos econômicos feitos pelas famílias agricultoras



Fonte: elaborado pela equipe com base nos dados de campo, 2022.

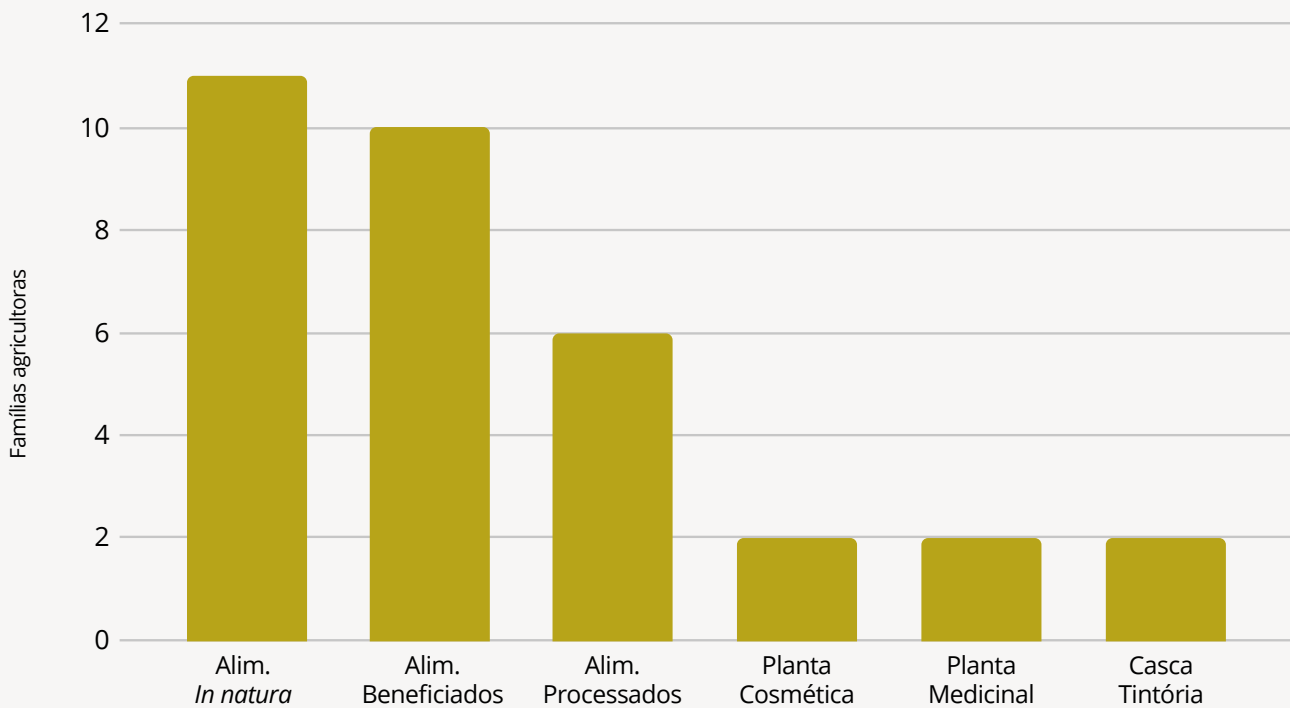
Cabe destacar ainda que o uso dos produtos alimentares das espécies nativas para consumo interno nas famílias foi confirmado em todas as entrevistas, com destaque para o consumo do pinhão e da preparação de sucos ou consumo *in natura* das frutas, que em cinco famílias são utilizadas para produção de doces.

No âmbito econômico, as famílias entrevistadas indicaram seis tipos/formatos de produtos comercializados (Gráfico 3), sendo três tipos alimentares: a planta cosmética, a planta medicinal e a casca tintória. Os produtos alimentares *in natura*, que incluem pinhão e frutas, foram citados por 11 famílias; os produtos

beneficiados, que incluem o pinhão, frutas nativas congeladas e chás, foram citados em 10 unidades produtivas; os produtos processados foram citados por 3 famílias, as quais fazem o processamento em suas propriedades, sendo 2 com agroindústrias formalizadas.

Como produtos processados foram indicados polpas, licores e geleias de frutas nativas. Os produtos medicinais, que abarcam diversas espécies, foram citados em 2 das famílias, assim como as plantas cosméticas e a casca de araucária como produto da tinturaria.

Gráfico 3. Tipos de produtos de espécies nativas comercializados pelas famílias agricultoras



Fonte: elaborado pela equipe com base nos dados de campo, 2022.

ARAUCÁRIA: O PINHÃO E A CASCA DA ARAUCÁRIA

O pinhão, produto da sociobiodiversidade mais citado pelas famílias, seja pela identificação nas propriedades, seja pelo uso econômico, apresenta expressivo significado para a região não só como meio de reprodução socioeconômica, mas também como capital cultural. Todavia, apesar de este produto ter um amplo mercado, certamente o mais consolidado entre os produtos alimentares nativos do Território Planalto Sul, o formato de venda comumente por meio de atravessadores, com poucas cadeias curtas, e a disponibilidade de poucas técnicas para sua transformação limitam sua potencialidade econômica.

Como espécie amplamente explorada, a araucária é a que agrega maior debate sobre manejo sustentável da espécie, dispondo de normativa que regulamenta o tempo de coleta do pinhão e restringe a supressão da espécie. A Portaria Normativa DC-20 de 1976 (Brasil, 1976), que regulamenta a não realização da coleta do pinhão (semente da araucária) antes da data de 15/04, busca proteger a espécie que gera este produto alimentício, possibilitando as condições para sua reprodução.

A coleta do pinhão diretamente do pinheiro exige conhecimento para identificação do estágio de maturação das pinhas e se coloca como uma atividade de risco, ainda realizada na maioria das vezes sem equipamentos adequados que garantam a segurança dos coletores. Na Figura 2, a seguir, o coletor de pinhão de São Francisco

de Paula-RS utiliza como equipamento de segurança uma adaptação do equipamento usado em companhias de energia para subir em postes.

Figura 2. Coleta do pinhão em São Francisco de Paula-RS



©Acevo CETAP

No entanto, dos relatos encontrados, apenas este extrativista, entre as famílias entrevistadas, faz uso de equipamento de segurança. Os demais relataram ou subir até um ponto com escada, ou subir até a copa com corda, especialmente em árvores de maior porte, como pode ser observado na Figura 3.

Figura 3. Coleta do pinhão com corda em São Francisco de Paula-RS



©ARQUIVO CETAP

Este formato de coleta, diretamente do pinheiro, acaba sendo realizado por poucos extrativistas, de forma que muitas vezes uma pessoa da família coleta em várias unidades produtivas, ou então são feitas parcerias, com divisão do pinhão coletado, para que extrativistas não proprietários realizem o trabalho nas unidades produtivas.

O pinhão coletado é vendido *in natura* ou beneficiado (Gráfico 3). A venda do produto *in natura* ocorre principalmente por meio de atravessadores, a quem muitas famílias entregam quantias significativas de pinhão, chegando a toneladas. Mas também há uma parcela de pinhão *in natura* vendida diretamente com parceiros comerciais, cooperativa e feira. Já os panificados, mencionados entre os processados comercializados, são feitos à base de pinhão e produzidos por uma única agricultora, que incorpora o produto em bolos, pães, pastéis e bolachas.

Os valores econômicos atribuídos ao produto estão diretamente vinculados à produtividade de cada safra, podendo variar ao longo da safra, também em função da disponibilidade.

"[...] ano passado eu cheguei a vender o pinhão a 8 reais numa época, mas depois baixou para pouco mais de 2 [...]". (Extrativista de São Francisco de Paula)

O pinhão pré-cozido é encaminhado diretamente para o Encontro de Sabores, um empreendimento de processamento localizado em Passo Fundo-RS, com entrepostos nos Campos de Cima da Serra, nos municípios de Vacaria e São Francisco de Paula. Este produto e esta dinâmica

integram um conjunto de ações que vêm sendo realizadas no Território, que tem intentado criar alternativas de geração de renda a partir do desenvolvimento de novos produtos derivados do pinhão e de frutas nativas.

Para isso, as ações de assessoria que têm chegado às famílias que comercializam o pinhão, especialmente em Vacaria, Ipê e São Francisco de Paula, através do Centro de Tecnologias Alternativas Populares (CETAP), e integrando a Cadeia Produtiva Solidária das Frutas Nativas (CPSFN), compõem processos desde a sensibilização de extrativistas, pecuaristas e agricultores(as) familiares para a valorização do extrativismo, até técnicas de manejo da araucária e beneficiamento do pinhão, incluindo boas práticas. As ações desenvolvidas pela entidade ainda contemplam o fomento a unidades comunitárias e/ou familiares de armazenamento e pré-processamento do pinhão, as quais contam, basicamente, em sua grande maioria, com um conjunto de equipamentos: a debulhadora de pinhão, a seladora, a balança, contentores plásticos e o freezer. Ainda neste campo de ações, destaca-se o apoio às dinâmicas de logística dos produtos, para que estes saiam das unidades familiares e cheguem ao empreendimento de processamento.

Outro produto da espécie que vem sendo trabalhado e disseminado a partir destas ações e que começa a gerar renda para as famílias é a casca da araucária, que se desprende naturalmente da parte superior do tronco. As cascas da araucária vêm sendo apresentadas como excelente corante natural para o tingimento de produtos têxteis e vêm tendo sua dinâmica de comercialização impulsionada no Território pelo

intermédio do CETAP e outros atores da CPSFN. Na Figura 4 podem ser observadas respectivamente a casca pós-coleta e a casca triturada.

Figura 4. Casca de araucária após coletada e triturada – Ipê, RS



©Acervo CETAP

Mesmo sendo recente, esta iniciativa tem proporcionado visibilidade ao produto, já envolvendo quatro famílias na dinâmica de coleta e comercialização da casca. Visando o aprimoramento deste trabalho, projeta-se que, para essa dinâmica, seja constituído o arranjo de unidade comunitária – com triturador, lona e balança – onde será feita a primeira trituração das cascas pelas famílias envolvidas com a coleta, objetivando a redução de volume, para após serem encaminhadas ao Encontro de Sabores, onde será realizado o refinamento final.

Ao adentrarmos a realidade que envolve as dinâmicas dos produtos derivados da araucária, observamos que, no caso da coleta do pinhão, a segurança do trabalho se torna um ponto de atenção que demanda a sensibilização dos(as) extrativistas e o desenvolvimento de equipamentos específicos para a extração.

Além disso, o armazenamento dos produtos é outro fator que requer atenção, uma

vez que as famílias precisam de fomento a recursos materiais que possam suprir a necessidade de armazenamento para que mais pinhão possa ser beneficiado. Atrelado a isso, faltam equipamentos que facilitem o pré-processamento, sendo indicada também a necessidade de aprimoramento da logística, de forma a dar maior vazão aos produtos.

CREM, ERVA-MATE E FRUTAS NATIVAS: ARAÇÁ, BUTIÁ, GOIABA-SERRANA, GUABIROBA E UVAIA

As frutas nativas presentes no Território Planalto Sul, diferentemente do pinhão, possuem menor valor cultural de uso na alimentação e recentemente vêm ganhando valor econômico de comercialização, mas ainda não dispendo de um mercado consolidado. Elas têm como principais usos o consumo *in natura* e a alimentação de animais.

Assim, além de terem menor uso, se comparadas ao pinhão, são praticamente uma novidade para as famílias no que se refere ao seu valor econômico. Por esse motivo, são consideradas espécies historicamente negligenciadas.

A coleta das frutas nativas e o tempo de manejo dedicado a elas foram abordados pelas(os) extrativistas. Como espécies nativas inseridas em suas condições naturais, estão adaptadas ao clima e ao solo e oferecem maior resistência a doenças

e ataques de insetos. Entre os poucos manejos relatados, especialmente em indivíduos plantados ou em condução de regeneração natural, estão: a poda para condução da copa, visando facilitar a colheita; e a poda de frutificação, visando aproveitar o melhor potencial de produção das plantas.

A coleta dos diferentes frutos é registrada em diversos ambientes e sistemas produtivos, seja em áreas de extrativismo sustentável, seja em sistemas cultivados, como: nos quintais ao redor das casas, na mata, em pomares, em SAFs e nos Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs) de Potreiros. Na Figura 5 observam-se, respectivamente, um butiazeiro em Vacaria, que fica no entorno da casa, e a colheita do butiá na área plantada, com cerca de 3 mil indivíduos em 1 ha de terra, localizado em Bom Jesus.

Figura 5. Coleta de butiá em Vacaria e Bom Jesus-RS

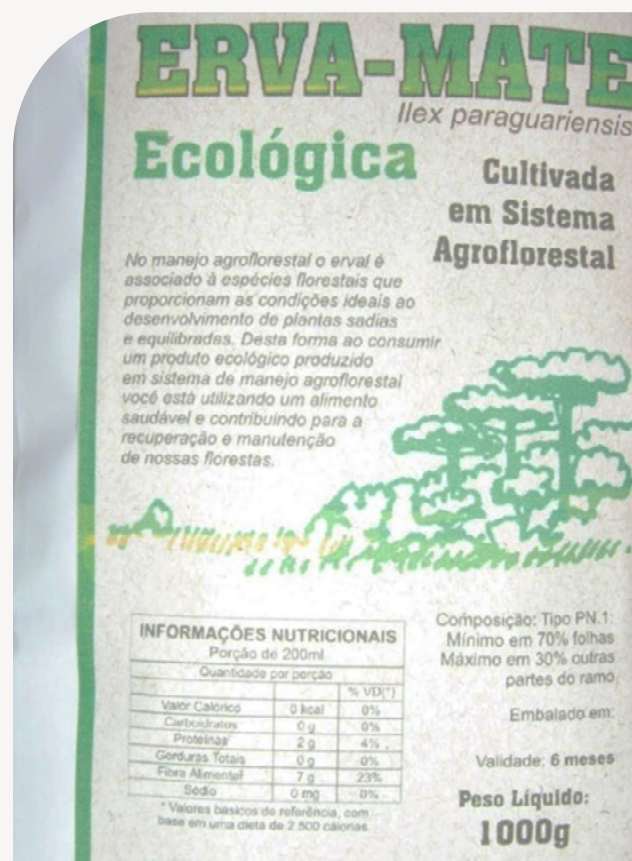


©Acervo CETAP



Já a erva-mate, produto da sociobiodiversidade que apresenta uso econômico em várias regiões do estado, como nos Campos de Cima da Serra, onde ervais não são comuns, tem voltado a despertar o interesse de famílias agricultoras, tornando-se componente importante de arranjos agroflorestais. A convergência da produção de erva-mate começa a ser direcionada a uma agroindústria no município de Ipê-RS, onde a erva-mate transformada tem sido cultivada em SAFs (Figura 6).

Figura 6. Erva-mate para chimarrão produzida em Ipê-RS



©Acervo CETAP

O crem, tubérculo também conhecido como batata-crem ou raiz-forte, é um produto da biodiversidade muito consumido na região, em conservas ou como condimento. Também começa a ganhar mais espaço enquanto produto de valor econômico, sendo comercializado em conserva (Figura 7).

Figura 7. Crem *in natura* e crem em conserva



©Acervo CETAP

Cabe destacar que, entre as unidades produtivas visitadas, além de estar presentes SATs de Potreiros e SAFs em produção, também foram encontrados SAFs que ainda não estão em estágio produtivo e SATs de Potreiros em estágio de restauração ecológica que apresentam variedades de espécies nativas introduzidas ou em condução de regeneração, como erva-mate, goiabeira-serrana, guabirobeira, araçazeiro, uvaieira, aroeira, bracatinga etc. (Figura 8).

Figura 8. Sistema Agroflorestal (SAF) em Campestre da Serra-RS



©Acervo CETAP

De modo geral, as famílias agricultoras que possuem SAFs em suas unidades produtivas apresentam Certificação Agroflorestal, que respalda legalmente os manejos realizados tanto em SAFs quanto em áreas de extrativismo sustentável. Emitida pela Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura do RS, esta certificação tem contado, no âmbito do Território, com o intermédio da CPSFN e do CETAP.

No que tange ao aspecto econômico, os frutos, assim como o pinhão, são comercializados nas formas *in natura*, pré-processados e processados. Das frutas *in natura* foi registrada a venda apenas da goiaba-serrana, em feira e em cooperativa. Já a venda dos pré-processados, representados pelas frutas congeladas – araçá, butiá e guabiroba, assim como o pinhão congelado e o crem –, seguem o fluxo do empreendimento Encontro de Sabores (Figura 9).

Figura 9. Recolhimento de araçá de agricultor de Bom Jesus pelo Encontro de sabores.



@Acervo CETAP

As famílias de Bom Jesus, Monte Alegre dos Campos, Ipê, São Francisco de Paula e Vacaria, que hoje entregam as frutas congeladas para esse empreendimento, no bojo das ações de assessoria do CETAP e da interlocução de projetos da CPSFN, tiveram acesso a oficinas de capacitação de boas práticas de colheita, armazenamento e beneficiamento das frutas, assim como do pinhão.

Somado a isso, cabe ressaltar que o trabalho com as espécies nativas e o pinhão congelado tem envolvido para o elo de produção duas etapas, a de coleta e a de pré-processamento, que envolve lavagem e acondicionamento para armazenamento. Esse é um elemento importante do processo produtivo, que na maioria das vezes é realizado pelas mulheres e que algumas vezes não é devidamente reconhecido como parte do trabalho por quem o faz.

*“Quem trabalha com isso aqui é ele, ele que coleta as frutas, o pinhão, eu só lavo e embalo.”
(Agricultora de Vacaria-RS)*

Complementando este aspecto sobre a divisão do trabalho, os relatos mostram que a coleta das frutas é realizada por homens e/ou mulheres, com protagonismo das mulheres no total das propriedades, incluindo a gestão da dinâmica. Já o pinhão é coletado quase exclusivamente por homens.

Retomando os produtos comercializados direto pelas famílias, ainda encontramos alguns que são processados nas próprias unidades produtivas. A polpas são produzidas por duas famílias agricultoras de Monte Alegre dos Campos, enquanto os licores e as geleias são processados e comercializados por apenas uma delas.

Nesta última descrição temos outras referências de processamento de frutas nativas para esses três tipos de produtos, utilizando, além das nativas como uvaia, araçá e guabiroba para polpas e geleias, a cerejeira-do-mato e a pitanga para produção de licores.

No trabalho com frutas nativas, alguns desafios, já postos para o trabalho com o pinhão, voltam a aparecer, como a ampliação da estrutura de armazenamento dos produtos congelados e o aprimoramento da logística. Aqui a demanda por acesso a equipamentos aparece como elemento que deve fomentar o desenvolvimento de outros produtos, como óleos vegetais e essenciais, e da amêndoa do butiá.

No campo da assistência técnica também é demandado o acompanhamento para o tempo de coleta e a qualidade dos frutos, bem como a introdução ou ampliação de áreas de cultivo de espécies vegetais nativas.

ESPÉCIES MEDICINAIS E COSMÉTICAS: CHÁS, TINTURAS, ÓLEOS ESSENCIAIS E HIDROLATOS

O uso de espécies vegetais com propósitos medicinais expressa uma importante conexão cultural de saberes e usos populares com a biodiversidade local. A utilização da diversidade das plantas unida aos saberes populares está na história de muitas culturas, que marcam seu uso nas formas de chás, compressas e infusões com finalidades terapêuticas.

Entre as espécies nativas com finalidades terapêuticas citadas, das quais se faz uso econômico, estão 11 plantas: amo-

ra-branca-do-mato, cambará, carqueja, cavalinha, cipó-mil-homens, espinheira-santa, macela, mentruz-rasteiro, pitangueira, poejo e quebra-pedra. As espécies nativas de uso medicinal têm destaque quantitativo pela variedade de espécies citadas; todavia, enquanto uso econômico, estão relacionadas a duas das unidades produtivas. Essas plantas, comercializadas de forma direta ou em feira, são apresentadas aos(as) consumidores(as) como plantas frescas ou secas, e ainda transformadas em tinturas (Figura 10).

Figura 10. Chás secos e tinturas de espécies vegetais nativas – Vacaria-RS



Fonte: pesquisa de campo, 2022.

Outro tipo de produto que vem sendo introduzido, com potencial de uso para espécies nativas do Território, são os de utilização cosmética, como óleo essencial e hidrolato, para os quais vem sendo direcio-

nado o trabalho com a murta e com o guarimim. Na Figura 11, abaixo, agricultor de Ipê com a murta, destinada à produção de óleos essenciais e de hidrolatos e comercializada para o Encontro de Sabores.

Figura 11. Agricultor de Ipê-RS com murta



©Acervo CETAP

Aspectos que demandam atenção para o fortalecimento do uso sustentável destas espécies são: mais conhecimentos sobre as po-

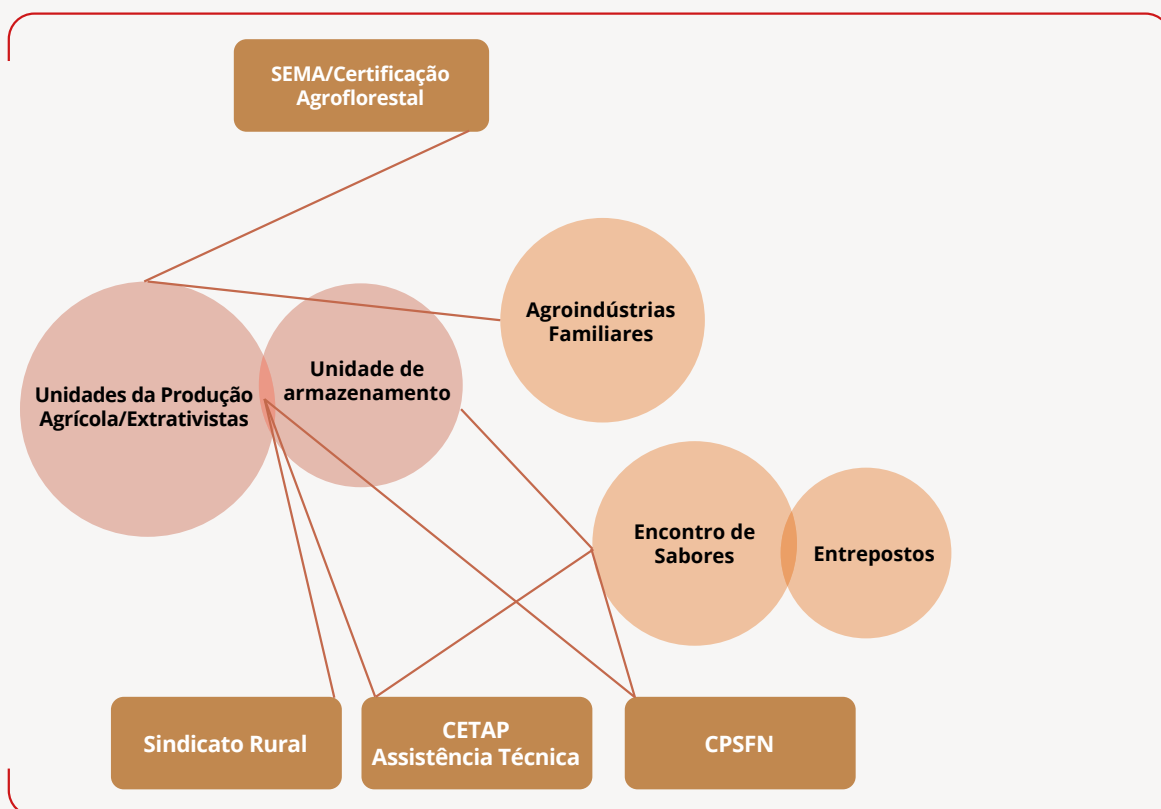
tencialidades de uso, incluindo propriedades, processamento e tecnologias associadas; e a construção de mercado para os produtos.

SÍNTESE SOBRE O ELO DE PRODUÇÃO E SUAS CONEXÕES

Após esse voo panorâmico sobre o cenário do primeiro elo produtivo da CPS nos Campos de Cima da Serra do Território Planalto Sul, chega-se ao delineamento inicial da cadeia que mostra a rede que se compõe a partir das famílias agricultoras/extrativistas. Conectadas a elas estão, no segundo elo da cadeia, as agroindústrias familiares e um empreendimento urbano de processamento que

se conecta a uma rede de diversas famílias, fazendo o vínculo aos vários elos da cadeia, mas também ao ambiente organizacional já evidenciado, que desenvolve ações coordenadas de fomento ao extrativismo sustentável nas unidades produtivas, por meio de entidade de assessoria técnica (o CETAP) e organização de atores (a CPSFN), tendo no ambiente institucional a Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura atuando a partir da Certificação Agroflorestal (Figura 12).

Figura 12. Esquema representativo do primeiro elo da CPS



Fonte: elaborado pela equipe com base nos dados de campo, 2022.

SÍNTESE DE DESAFIOS E POTENCIALIDADES DO ELO DE PRODUÇÃO

Desafios:

- » Ampliação do trabalho de assessoria para intensificação de processos de articulação, acompanhamento técnico e apoio logístico;
- » Fortalecimento da autogestão de grupo;
- » Fortalecimento da cadeia produtiva, na conexão entre seus elos;
- » Acesso a recursos materiais para ampliação do trabalho com produtos pré-processados;
- » Acesso a tecnologias de transformação de produtos;
- » Melhoria das condições de trabalho para extrativistas do pinhão, garantindo mais segurança;
- » Aprimoramento da logística dos produtos.

Potencialidades:

- » Oferta de matéria-prima disponível para ampliação de venda;
- » Intenção das famílias em ampliar o trabalho com espécies nativas;
- » Tipos de produtos ainda não explorados, com potencial de agregação de valor e melhor aproveitamento dos frutos.

3.2.2 Processamento: conhecimento, usos e produtos

O processamento, segundo elo da cadeia produtiva, que já foi sendo anunciado na descrição do segmento produtivo, tendo em vista as conexões estabelecidas, contempla o trabalho de empreendimentos que se dedicam ao desenvolvimento e beneficiamento e/ou processamento de produtos da sociobiodiversidade. Contempla desde processos mais simples, como classificação e embalagem de produtos *in natura*, até processos mais complexos, como produção de polpas, salgados, panificados e bebidas.

No âmbito do Território Planalto Sul, esta rede toma dimensões espaciais que estão entre o rural e o urbano, e tanto dentro como fora do Território.

ENCONTRO DE SABORES

Como empreendimento urbano de processamento, o Encontro de Sabores, criado em 2007 a partir da incubação no CETAP, nasceu, entre outras atribuições, para desempenhar o papel de elo aglutinador do conjunto de grupos com os quais a entidade de assessoria vinha desenvolvendo trabalhos com agroflorestas e frutas nativas, gerando, em complemento, o meio para o fluxo do que cada grupo de famílias agricultoras vinha produzindo.

Inspirando-se em trabalhos desenvolvidos por organizações das regiões Norte e Centro-Oeste do país, em 2002 foram iniciados os primeiros testes de processamento de alimentos à base de espécies nativas. A consolidação das ações de promoção dos SAFs e a evolução das

experiências de processamento e uso das polpas de frutas da região criaram condições para impulsionar a demanda pelos produtos agroflorestais. No mesmo período, acontecia o diálogo entre diferentes sujeitos da agroecologia e empreendimentos urbanos ligados à economia solidária sobre a integração de iniciativas rurais e urbanas no território. É neste contexto que nasce o Encontro de Sabores, uma iniciativa capaz de aumentar a demanda por frutas nativas, promover sistemas produtivos biodiversos, gerar conhecimento e tecnologia, além de criar postos de trabalho urbanos na elaboração de produtos feitos com esses alimentos. (Encontro de Sabores, 2019)

A integração de empreendimentos urbanos ao processo veio da ideia de que este espaço deixe de ser unicamente de consumo e passe a ser também um espaço articulado à agroecologia e à geração de renda do meio rural através de iniciativas econômicas de geração de renda no meio urbano. Por isso,

[...] se criou o Encontro de Sabores e não criou uma associação de agricultores para fazer esse papel por achar que o universo da agroecologia também tem que motivar empreendimentos econômicos no meio urbano. (Assessor técnico, CETAP)

Nesta dinâmica, o Encontro de Sabores, em 2012, passa a integrar como parceiro fundador a CPSFN, organização que se dedica a implementar um formato de produção, processamento e distribuição de alimentos fundado no estímulo à conservação da biodiversidade local e na diversidade de atores/atrizes que, vinculados às diferentes etapas do processo e aos espaços rurais e urbanos, devem, de forma integrada

e complementar, assumir o protagonismo na condução de cada etapa. Para isso, os princípios da Agroecologia orientam os aspectos socioprodutivos, e os da Economia Solidária, a construção de um formato de gestão social compartilhada (CPSFN, 2013; 2017; 2021).

A presença do Encontro de Sabores nos Campos de Cima da Serra está marcada não só pela relação de compra de fruta das famílias agricultoras, mas também pela disponibilidade de dois entrepostos, nos municípios de Vacaria e São Francisco de Paula, que têm a função de armazenar produtos vindos das famílias e também produtos processados, os quais, dos entrepostos, são repassados para o terceiro elo da cadeia produtiva, o comercial, fazendo o papel de apoio logístico (Figura 13).

Figura 13. Produtos armazenados no Entreposto Vacaria do Encontro de Sabores



©Arquivo CETAP

Recebendo frutas das várias regiões que integram a CPSFN, o empreendimento tem nos Campos de Cima da Serra base onde são comercializados o araquá, o butiá, a guabiroba, a goiaba-serrana (ainda em testes), a uvaia e o pinhão. A partir dessas frutas e do pinhão, além de ou-

tras encontradas em diferentes regiões, são desenvolvidos hoje na agroindústria mais de 45 produtos, entre os quais estão pinhão congelado e moído, picolés, polpas, salgados, pães, bolachas, bolos e molhos. Na Figura 14, bolacha de pinhão, picolés e polpas.

Figura 14. Produtos produzidos no Encontro de Sabores.



©Acervo CETAP



Os produtos do Encontro de Sabores, hoje todos formalizados, estão sob o respaldo de diferentes órgãos. O produto polpa, enquadrado como bebida de origem vegetal, tem seu registro e fiscalização sob responsabilidade do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), e os panificados, enquadrados como de origem vegetal, sob a alçada do Ministério da Saúde.

O desenvolvimento desses produtos da sociobiodiversidade se dá a partir de testes, havendo pouco conhecimento prévio associado, uma vez que esses produtos eram, em sua maioria, negligenciados para consumo. E mesmo em relação ao pinhão, incorporado aos modos de vida pelos hábitos alimentares, existem poucos pratos típicos elaborados a partir dele, tendo como principais referências a paçoca e o entrevero de pinhão. Um dos produtos elaborados a partir dele no Encontro de Sabores é o pão, retratado na Figura 15, a seguir.

Figura 15. Produção de pães no Encontro de Sabores.



©Acervo CETAP

Fonte: banco de imagens Encontro de Sabores

Em período mais recente, o Encontro de Sabores passou a integrar em sua dinâmica produtiva uma outra gama de produtos, os cosméticos, tendo inicialmente trabalhado com hidrolatos de araucária, guamirim e murta (Figura 16).

Figura 16. Hidrolatos do Encontro de Sabores.



©Banco de imagens Encontro de Sabores

A rede de comercialização de produtos do Encontro de Sabores passa hoje por mais de 40 estabelecimentos comerciais, que compreendem bares, cafés, hotéis, restaurantes, cooperativas, grupos de consumo e lojas de produtos naturais e orgânicos. De acordo com os empreendedores, outro formato de comercialização importante, tanto pelo retorno econômico como pelo alcance dos produtos e do empreendimento frente aos consumidores, refere-se aos eventos em que são vendidos produtos e/ou servidos coquetéis (Figura 17).

Figura 17. Coquetéis servidos pelo Encontro de Sabores.



©Banco de imagens Encontro de Sabores

A partir do trabalho realizado pelo Encontro de Sabores, que movimenta uma dinâmica de rede por meio da qual o empreendimento recebe produtos da sociobiodiversidade de diversas origens, alguns desafios apontados são: primeiro, melhoria das condições de logística de produtos, incluindo infraestrutura e recursos humanos para organizar melhor a retirada dos produtos com as famílias agricultoras e a entrega de produtos para o comércio, além da ampliação da infraestrutura de armazenamento de produtos; segundo, melhoria da qualidade dos produtos que chegam para processamento, incluindo padronização dos frutos, desde o ponto de coleta até a variedade das frutas, passando pela variação de

pontos de pré-processamento e acondicionamento; terceiro, ampliação das vendas, incluindo disponibilidade de entreposto em Porto Alegre, para otimização de custos e logística, parcerias com empreendimentos industriais que deem maior escala à produção, sensibilização de empreendimentos comerciais finais e aprimoramento da gestão do empreendimento, com apoio para a parte administrativa.

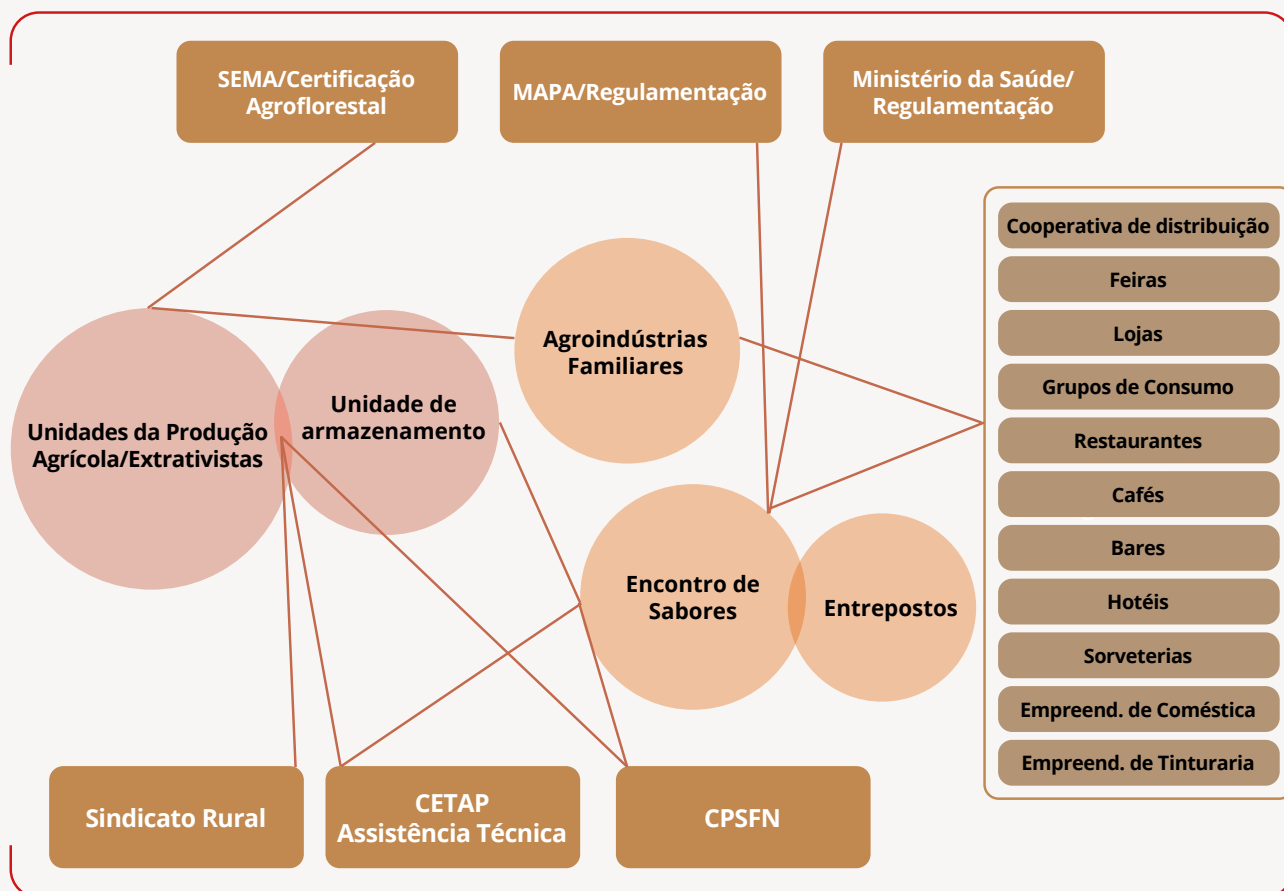
Neste segmento da cadeia produtiva, além deste empreendimento, idealizado para fomentar os sistemas agroflorestais e o extrativismo das frutas nativas, numa conformação de rede complexa com diversos atores que perpassam a cadeia produtiva envolvida, também estão as agroindústrias familiares que processam os frutos e o pinhão do extrativismo realizado nas respectivas unidades produtivas.

SÍNTESE SOBRE O ELO DE PROCESSAMENTO E SUAS CONEXÕES

Emergindo das conexões com o segmento produtivo, o elo de processamento parte de duas dinâmicas distintas, uma constru-

ída internamente nas unidades produtivas familiares, onde cultivo e processamento acontecem; e outra constituída a partir de uma complexa rede na qual o empreendimento de processamento nasce para fomentar o extrativismo e sistemas agroflorestais sociobiodiversos em vários municípios. Esses empreendimentos hoje processam produtos diversificados, à base de pinhão e frutas nativas, como panificados e bebidas no ramo alimentar, hidrolatos e óleos essenciais no ramo cosmético e a casca de araucária no ramo tintureiro. A comercialização destes produtos ainda é um grande desafio em termos de escala, mas conecta-se a diversos tipos de empreendimentos comerciais, que serão apresentados na próxima seção. No campo organizacional, as conexões se mantêm as mesmas em relação às apresentadas no segmento produtivo; porém, no campo institucional, são agregados os ministérios responsáveis pela regulamentação e fiscalização das agroindústrias. A Figura 18, a seguir, apresenta o fluxograma da cadeia produtiva apresentada até aqui.

Figura 18. Fluxograma representativo das conexões estabelecidas no segundo elo da CPS



Fonte: elaborado pela equipe com base nos dados de campo, 2022.

SÍNTESE DE DESAFIOS E POTENCIALIDADES DO ELO DE PROCESSAMENTO

Desafios:

- » Ampliação das condições de logística;
- » Ampliação de infraestruturas de armazenamento e transformação de produtos;
- » Melhoria na qualidade dos produtos que chegam para processamento, incluindo padronização e boas práticas;
- » Ampliação de escala, por meio de formação de redes com a indústria;
- » Implementação de entrepostos em cidades que deem maior vazão à produção;
- » Fortalecimento da rede de atores que compõem a CPS, como meio de construção de mercado;
- » Sensibilização de empreendimentos finais de comercialização;
- » Difusão de produtos e técnicas de processamento.

Potencialidades:

- » Oferta de matéria-prima e mão de obra disponíveis para ampliação da produção;
- » Tipos de produtos ainda não explorados, com potencial de agregação de valor e melhor aproveitamento dos frutos;
- » Mercado em grandes cidades a ser explorado;
- » Consumidores(as) finais com interesse em produtos da sociobiodiversidade.

3.2.3 Comercialização: empreendimentos e consumidores

A comercialização, terceiro elo da cadeia produtiva, abrange o trabalho de uma diversidade de empreendimentos que levam os produtos da sociobiodiversidade ao consumidor final. Os produtos que chegam para venda estão no ramo da alimentação, da cosmética natural e da tinturaria natural, atrelados, portanto, a diferentes dinâmicas comerciais. No escopo da espacialidade, agora a cadeia produtiva da sociobiodiversidade amplia sua rede para fora do Território Planalto Sul.

ALIMENTAÇÃO

O segmento alimentar que vem comercializando produtos da sociobiodiversidade dos Campos de Cima da Serra é composto por um conjunto de diferentes tipos de empreendimentos. Entre eles estão parceiros que comercializam e distribuem os produtos para outros empreendimentos. Entre tais empreendimentos e iniciativas, que repassam para o consumidor final os produtos processados, estão feiras, lojas especializadas, cooperativas de consumo, grupos de consumo e coletivos de consumo. Há

outro grupo de empreendimentos de comercialização que utiliza os produtos da sociobiodiversidade para compor seus cardápios, a citar restaurantes, cafés, bares, hotéis e sorveterias.

Entre essas iniciativas, o grupo de consumo Alimento Raiz, impulsionado pelas ações do CETAP na região e gestado de maneira formal pelo Encontro de Sabores, com atuação em Vacaria, configura-

-se como uma iniciativa direcionada ao fomento da comercialização dos produtos das espécies da nossa sociobiodiversidade. Pelo formato apresentado, o grupo constitui-se também como importante meio de sensibilização desses produtos para o consumidor final. Na Figura 19, a seguir, está uma das imagens de divulgação dos produtos da biodiversidade no grupo.

Figura 19. Foto de divulgação de produtos da sociobiodiversidade no Alimento Raiz



Fonte: divulgação, 2022.

Alinhados a este formato de comercialização, mais próximo aos consumidores(as), estão também cooperativas de consumo, feiras e coletivos de consumo, que são grupos de famílias que fazem a encomenda diretamente nos entrepostos gestados pelo Encontro de Sabores, que operam dinâmicas de comercialização.

As lojas especializadas em produtos naturais e orgânicos, outro nicho de mercado

que vem comercializando produtos da sociobiodiversidade, com crescente número de estabelecimentos que se ramificam por diversas cidades, tornam-se um mercado potencial a ser expandido na relação com a venda de espécies nativas.

O outro segmento importante, que utiliza os produtos na composição dos cardápios, especialmente polpas e pinhão descascado ou moído na elaboração de pratos sal-

gados e doces e de bebidas, são: cafés, sorveterias, restaurantes, hotéis e bares.

Entre estes, é importante salientar que há *chefs* de cozinha que, alicerçados em filosofias do Movimento Slow Food⁴, vêm desenvolvendo um trabalho de introdução, ampliação e promoção destes produtos em seus restaurantes e bares e em outros empreendimentos a que prestam assessoria, como restaurantes e hotéis.

Ainda entre estes empreendimentos, há participantes da articulação da CPSFN, ou seja, iniciativas do segmento de comercialização – grupo de consumo, cooperativas de comercialização e de consumo, e restaurante – que compõem esta organização a fim de contribuir e prospectar estratégias para o fortalecimento desta cadeia de produtos.

Especialmente, os empreendimentos e/ou iniciativas que incluem produtos da cadeia produtiva da sociobiodiversidade em suas dinâmicas comerciais estão localizados no Território em municípios como Ipê, Itati, São Francisco de Paula, Três Cachoeiras, Vacaria e Caxias do Sul. Fora do Território, esta rede se expande com maior fluxo para municípios da Serra Gaúcha e Região Metropolitana do Rio Grande do Sul.

Como desafios vinculados ao segmento alimentar deste elo da CPS são apontados: o aprimoramento da logística e armazenamento de produtos congelados, que apresentam, além das dificuldades de logística, a restrição de armazenagem dos produtos nos estabelecimentos; a manutenção da constância e do volume de produtos, pois

a oscilação de oferta prejudica a venda para empreendimentos finais; o desenvolvimento de produtos/receitas contemporâneos(as) que impactem positivamente o uso das espécies nativas; e a ampliação da divulgação/marketing desses produtos, que aparece como um desafio a ser explorado de várias formas.

Como produtos diferenciados, que estão atrelados a uma série de valores, há um conjunto de aspectos a serem explorados para fins de divulgação. Enquanto potenciais de marketing sugeridos estão: a sensibilização pelo diferencial que estes produtos representam na relação com as questões ambientais, sociais e de saúde, a fim de atingir um público consumidor que hoje está vinculado a esses valores; e o uso de aspectos afetivos que os produtos da sociobiodiversidade representam na relação com espaços e pessoas. Atividades de degustação em mercados maiores são outra ação potencial visualizada para o aumento de sua comercialização, uma vez que esses produtos da sociobiodiversidade no formato processado aparecem como novidade para muitas pessoas.

O PINHÃO IN NATURA E OS PROCESSOS DE COMERCIALIZAÇÃO

É importante destacar que o pinhão, produto da sociobiodiversidade presente no hábito alimentar da população do Território e fora dele, apresenta fluxos específicos e consolidados, especialmente pela conexão entre extrativistas e atravessadores, como foi relatado em várias das entrevistas realizadas.

⁴ O Slow Food é um movimento organizado em rede, de atuação local e articulação global, presente em mais de 160 países. Tendo seu objetivo resumido no lema “alimento bom, limpo e justo para todos”, o movimento atua na valorização e salvaguarda da biodiversidade e cultura alimentar, na promoção da educação alimentar e do gosto e no estímulo à incidência política.

Esse fluxo, todavia, dispõe de uma dinâmica de cadeia longa e pouco estruturada, que incorpora poucas técnicas para a transformação do produto, com um formato que proporciona pouca sinergia entre os atores/atrizes envolvidos(as), além do uso restrito de outros produtos florestais não madeireiros disponíveis.

COSMÉTICA NATURAL

Os produtos convencionais de beleza e higiene fazem uso de substâncias químicas sintéticas e outros componentes que causam efeitos adversos à saúde da nossa pele e do nosso organismo, a exemplo dos parabens. Nesse contraponto, a cosmética natural tem entre seus princípios a formulação de produtos compostos a partir de matérias-primas vegetais oriundas de processos sociais e ambientais sustentáveis.

Entre as matérias-primas utilizadas na cosmética natural estão óleos vegetais, óleos essenciais, hidrolatos, polpas, manteigas etc. Na região Sul do Brasil, especialmente nos Campos de Cima da Serra, o potencial de plantas da sociobiodiversidade que podem compor produtos de uma cosmética natural ainda é pouco conhecido e usado.

Como vimos anteriormente, as iniciativas vinculadas à articulação entre CETAP, Encontro de Sabores e CPSFN começam a desenvolver produtos que adentram este campo, buscando fomentar dinâmicas ambientais e sociais sustentáveis. No elo da comercialização da CPS, encontramos outras atrizes e iniciativas que se agregam a essa articulação.

Nessa dinâmica estão iniciativas de comercialização da cosmética natural que se lançam tanto na formulação de produtos à base destas espécies vegetais, como na articulação de comercialização, conduzindo pontes comerciais e fazendo a promoção desses produtos, que, sendo novidade, demandam engajamento para a sensibilização do público consumidor.

Entre os produtos utilizados pelos empreendedimentos entrevistados estão as polpas das espécies nativas, como araçá, butiá, guabiroba e jabuticaba, e os hidrolatos de guamirim, alecrim-do-campo, araucária e murta. Agrega-se a estes produtos processados o uso de plantas nativas, como macela e pimenta-rosa.

Como produtos resultantes estão sabonetes, xampus, condicionadores, cremes de corpo e rosto, sérums faciais e perfumes. Os hidrolatos também são vendidos fracionados, para limpeza e tonificação da pele (Figura 20).

Figura 20. Sabões produzidos com polpas de frutas nativa



©Ioana Bassi

Sabonetes naturais.

A comercialização desses produtos se dá por meio de feiras e lojas cooperativas parceiras. Já as pontes comerciais estabelecidas para a venda dos hidrolatos está alicerçada na rede de empreendedoras envolvidas com a cosmética natural.

Entre os desafios observados no campo da comercialização de produtos cosméticos derivados de espécies nativas estão: ações de marketing que promovam o potencial dos ativos cosméticos desses produtos, mas que também sensibilizem para a relevância social e ambiental embutida na sua origem; e a necessidade de estruturar uma rede mais ampla de comercialização, que atinja outros tipos de empreendimentos que, mais estruturados e em maior escala, deem mais vazão à produção.

Outro desafio é adentrar o mercado de óleos essenciais com as espécies nativas, o que demanda tanto estudos sobre os ativos que compõem estes produtos, como estudos de mercado que possibilitem o investimento em óleos que se alinhem às demandas comerciais.

A articulação já existente da CPSFN, que tem trabalhado com um conjunto de famílias no âmbito da extração de produtos da biodiversidade, é entendida como um grande potencial deste processo, pois gera a disponibilidade de matéria-prima necessária em abundância para a produção cosmética, o que é uma limitação em outros espaços.

TINTURARIA NATURAL

A indústria têxtil convencional, uma das mais poluentes em vista dos processos e matérias-primas sintéticas utilizadas, é responsável por uma série de impactos ambientais sobre cursos d'água e sobre o ar, sem contar os impactos sociais.

Todavia, há despontado um nicho de mercado voltado a uma moda sustentável, com produtos compostos por fios e corantes naturais. As matérias-primas tintórias, como cascas de árvores, frutos, folhas e raízes, historicamente utilizadas por povos e comunidades tradicionais, agora passam a compor esse nicho de mercado.

Nesta dinâmica coloca-se o potencial de uso de espécies vegetais nativas como possíveis provedoras de matérias-primas a serem utilizadas como corantes naturais, gerando, a partir de produtos negligenciados e com disponibilidade abundante, renda para famílias agricultoras/extrativistas, bem como a valorização da vegetação nativa pelo uso econômico.

Nos Campos de Cima da Serra, um produto da sociobiodiversidade que vem sendo utilizado como matéria-prima para tinturaria natural têxtil é a casca da araucária, que se desprende naturalmente da parte superior do tronco da árvore, sendo abundante na região. O resultado do corante produzido a partir dela pode ser observado na Figura 21, a seguir.

Figura 21. Processo de tingimento e tecido tingido à base de casca de araucária



Fonte: divulgação da marca



Participação de empreendimentos da CPSFN-RS em eventos.

A comercialização da casca da araucária vem sendo realizada a partir de um empreendimento de tinturaria natural, também alinhado às iniciativas da CPSFN.

No bojo desta dinâmica, o empreendimento que está voltado à terceirização do tingimento para marcas e à realização de cursos faz a promoção e o intermédio da comercialização deste produto da sociobiodiversidade a partir da rede estabelecida com alunas(os) que trabalham com artesanato têxtil (fios e cordões) e marcas de moda e design têxtil de decoração, os quais compõem seus produtos com o tingimento natural.

Como desafios neste segmento são apresentados: ampliar o número de pessoas/empreendimentos têxteis que façam uso do tingimento natural; e encontrar plantas que possibilitem mais tons, especialmente cores raras como azul e vermelho.

Este último desafio é visto também como um potencial a ser explorado. Assim, desenvolver estas cores a partir de produtos locais poderia, além de gerar renda, bara-

tear os custos de tingimento e estabelecer um bom fluxo entre oferta e demanda.

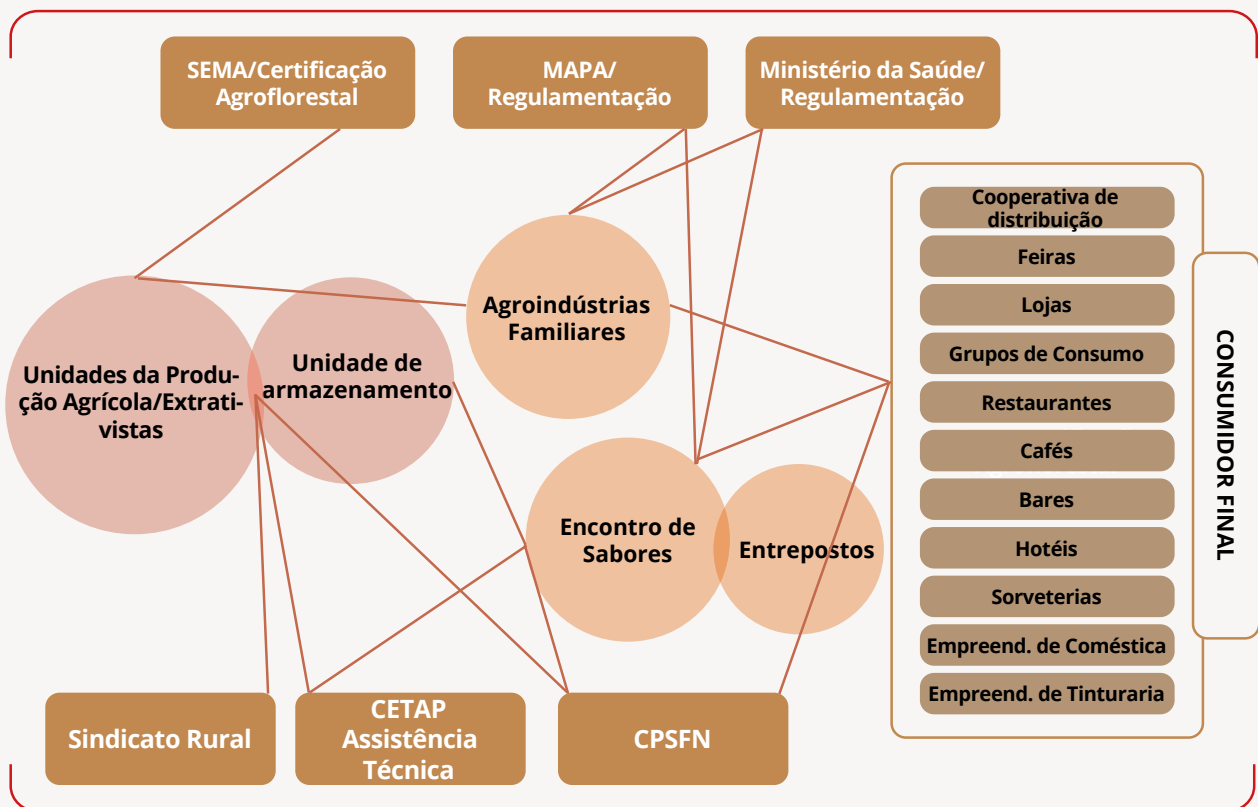
SÍNTESE SOBRE O ELO DE COMERCIALIZAÇÃO E SUAS CONEXÕES

No fluxo das conexões da CPS, o elo de comercialização, a partir das relações estabelecidas com o elo de processamento, apresenta-se, no campo alimentar, composto por três tipos de iniciativas: as que fazem a comercialização e distribuição para outros empreendimentos; as que fazem a comercialização final dos produtos processados; e as que utilizam os produtos para elaborar seus cardápios. No campo da cosmética, os empreendimentos são tanto parceiros que comercializam os produtos quanto parceiros que os utilizam na composição dos produtos finais de seus catálogos. Já no campo da tinturaria, o empreendimento parceiro é agente de comercialização, que também utiliza a casca da araucária nos cursos e na terceirização de tingimen-

tos que realiza. Alguns dos desafios observados no segmento de comercialização estão próximos aos trazidos pelos agentes do elo de processamento, tais como ampliação de mercado, aprimoramento da logística, ampliação das estruturas de armazenamento e ampliação do leque de produtos. O marketing é um aspecto desafiador, mas também potencial pelos diferenciais que os pro-

dutores apresentam. O ambiente organizacional segue aqui com a presença importante da CPSFN e do Centro de Tecnologias Alternativas Populares, como agentes aglutinadores que promovem a proximidade entre os diferentes elos da cadeia. A Figura 22 apresenta um fluxograma organizado dos diferentes empreendimentos da CPS.

Figura 22. Fluxograma representativo das conexões estabelecidas no segundo elo da CPS



Fonte: elaborado pela equipe.

SÍNTESE DE DESAFIOS E POTENCIALIDADES DO ELO DE COMERCIALIZAÇÃO

Desafios:

- » Ampliar as condições de logística e armazenamento;
- » Manter constância e volume de produtos;
- » Desenvolver produtos alimentícios e receitas inovadoras com espécies nativas;
- » Promover os produtos a partir de ações de marketing que valorizem o diferencial dos produtos alimentares, cosméticos e tintórios;
- » Ampliar mercado, para os segmentos alimentar, cosmético e tintureiro, acessando empresas que demandem maior quantidade de produtos;
- » Construir estratégias para acessar o mercado de óleos essenciais, considerando demandas comerciais;
- » Realizar estudos sobre os potenciais de plantas nativas para extração de óleos essenciais;
- » Encontrar plantas nativas que gerem produtos tintórios em novas cores, especialmente cores raras como azul e vermelho.

Potencialidades:

- » O consumidor que está sensibilizado para produtos com apelo social e ambiental;
- » Setor turístico presente no Território como espaço de ampliação de mercado;
- » Ampliação da gama de produtos e receitas base de espécies nativas;
- » Articulação de cadeia produtiva voltada a espécies nativas já existente, o que favorece o acesso a produtos para cosmética em quantidades necessárias;
- » Mercado de óleos essenciais para desenvolvimento de produtos base de espécies nativas brasileiras;
- » Efeitos terapêuticos das plantas nativas;
- » Demanda por cores tintórias raras.

Enquanto foram sendo percorridos os elos da CPS nos Campos de Cima da Serra do Território Planalto Sul, também foi sendo identificado um conjunto de ações desempenhadas por organizações e entidades que permeiam os segmentos da produção e do processamento, especialmente.

Esses agentes, permeando a cadeia produtiva nos campos institucional e organizacional, serão conhecidos, agora, a partir das ações desempenhadas.

3.3 Ambientes institucional, organizacional e tecnológico no âmbito da cadeia produtiva da sociobiodiversidade

Os ambientes institucional e organizacional são partes complementares da cadeia produtiva, estando no seu entorno e desempenhando funções importantes, sendo o ambiente organizacional o que desenvolve e apoia estratégias, e o ambiente institucional o que apresenta e regula a interação das dinâmicas da cadeia produtiva com a sociedade.

3.3.1 Assessoria técnica: do extrativismo à comercialização

Formando o ambiente organizacional, a assessoria técnica tem sido um importante agente na composição das cadeias produtivas da sociobiodiversidade nos Campos de Cima da Serra. As ações de assessoria existentes no Território têm sido desempenhadas, desde 2008, pelo CETAP, organiza-

ção da sociedade civil (ONG) que trabalha junto à agricultura familiar com foco na agroecologia enquanto condição para fomentar o desenvolvimento rural pelas vias da sustentabilidade. Atuando em diversas regiões do Rio Grande do Sul, nos Campos de Cima da Serra a entidade vem mantendo o foco de sua ação no trabalho com a valorização e o uso econômico de espécies nativas, dando visibilidade e valor às práticas do extrativismo sustentável, bem como na implementação de SAFs e restauração ecológica nos SATs de Potreiros.

As ações desempenhadas pela entidade hoje visam o fortalecimento da cadeia produtiva da sociobiodiversidade no Território, considerando suas diversas esferas e articulando um conjunto de atores que convergem para os segmentos de produção, processamento e comercialização desses produtos.

No escopo deste trabalho está o estímulo à valorização e ao uso da sociobiodiversidade nativa como fonte de renda para famílias agricultoras e extrativistas, com o intuito de promover a sustentabilidade socioeconômica dessas propriedades a partir de boas práticas de manejo, uso e aproveitamento das espécies nativas articuladas a SAFs e a SATs dos Potreiros, presentes na região.

De acordo com os entrevistados, um dos focos da equipe tem sido desenvolver arranjos produtivos dentro dos sistemas de produção que incorporem o elemento arbóreo e arbustivo especialmente das espécies nativas (Figura 23).

Figura 23. Atividade voltada ao trabalho com SAF.



©Acervo CETAP

Já os SATs de Potreiros têm se tornado um foco mais recente de trabalho e também estão associados à sociobiodiversidade. A atenção voltada a estes sistemas está alicerçada na valorização e manutenção destes ambientes, comuns na paisagem do Território e base da pecuária familiar – dinâmica socio-reprodutiva dominante na região por muitos anos e que se mantém com importância sociocultural, econômica e ambiental.

Ambientalmente, os manejos realizados no decorrer do tempo nos potreiros os transformaram em ambientes importantes do ponto de vista da manutenção e conservação da fauna e da flora, com destaque à manutenção dos componentes arbóreos, arbustivos, espécies vegetais de gramíneas, incluindo ecossistemas de banhados, riachos e outras formações hídricas.

No escopo destes dois sistemas produtivos vêm sendo desenvolvidas ações de promoção à conservação da água junto aos agricultores familiares, em que pesam

a valorização e o uso dos produtos da sociobiodiversidade local.

Atreladas a esse processo socioproductivo dinamizado com as famílias, atividades de assessoria técnica têm sido realizadas, como visitas técnicas às propriedades, realização de cursos e oficinas, além de intercâmbios e eventos para troca de experiências, que apresentam possibilidades e orientam a condução do trabalho com extrativismo sustentável e a implementação e condução de SAFs.

De acordo com a equipe de assessoria que perpassa o Território, estar presente junto às famílias agricultoras, de forma mais frequente, a fim de motivar, planejar, orientar a produção, é algo fundamental. É perceptível que as famílias que têm contato mais direto com membros da equipe técnica apresentam maiores avanços tanto nos aspectos produtivos, como nas relações socio-organizativas, seja dentro de grupos, seja em espaços mais amplos em âmbito regional e estadual.

Alinhados aos SAFs, tem se mantido o processo de articulação da Câmara Temática de Agroflorestas, que compreende um coletivo composto por diversos atores regionais e estaduais que avalia, discute e propõe ações de promoção das agroflorestas e de valorização e uso da biodiversidade nativa no Território.

A articulação da logística local e regional, que envolve a retirada dos produtos nas unidades produtivas ou na unidade comunitária de armazenamento, também é uma ação que envolve a entidade, tendo sido fundamental para a estruturação e manutenção desta cadeia produtiva no Território.

No campo do processamento, a entidade tem apoiado o desenvolvimento de técnicas de processamento e boas práticas de beneficiamento. Vinculadas à comercialização, as ações da entidade têm sido desempenhadas no intuito de potencializar as dinâmicas comerciais junto aos empreendimentos dos municípios do Território, buscando ampliar o fluxo de comercialização dos produtos da sociobiodiversidade nativa. No escopo desta dinâmica estão algumas ações de comunicação e sensibilização para fortalecimento e visibilização dos produtos da sociobiodiversidade, considerando todo o potencial

econômico que estes oferecem, mas também o valor social e ambiental que agregam em seu processo produtivo.

Hoje, as ações desempenhadas pela entidade perpassam as várias esferas da cadeia produtiva, articulando um conjunto de atores que convergem para uma organização de cadeia produtiva voltada à sociobiodiversidade já estruturada, constituindo conexões que transcendem para outras regiões do RS, sendo a entidade um agente protagonista na articulação da CPSFN. Na Figura 24, a seguir, pode ser observada uma atividade de debate da cadeia produtiva realizada na região.

Figura 24. Atividade nos Campos de Cima da Serra atrelada à CPSFN



©Acervo CETAP

A CPSFN forma uma articulação que visa, entre outros aspectos, contribuir para a constituição de 'ecossistemas' rurais alicerçados na valorização e conservação da biodiversidade nativa e na composição de um formato de gestão cooperado, orientado respectivamente por princípios da agroecologia e da economia solidária. Em seus objetivos, o programa envolve: questões ambientais, pautando conservação e regeneração em

um vínculo com a valorização da biodiversidade nativa; questões produtivas, projetando sistemas agroflorestais e formas de manejo da biodiversidade; e questões sociais, atuando para a diversificação e geração de emprego e renda, e visando a variedade e qualidade da alimentação da população.

Esta articulação encontra-se presente em sete regiões do RS: Alto Uruguai, Altos da

Serra, **Campos de Cima da Serra**, Litoral, Missões, Planalto e Porto Alegre – todas em ecossistemas da Mata Atlântica.

Embora esta cadeia produtiva, que tem alcance em várias regiões do estado, atue nos Campos de Cima da Serra desde o primeiro elo produtivo, ela é evidenciada efetivamente durante as entrevistas nas falas do segundo e terceiro elos da cadeia.

3.3.2 Poder público e o fomento a cadeias produtivas da sociobiodiversidade

A atuação do poder público junto à cadeia produtiva da sociobiodiversidade no Território vem tendo grande importância nos níveis municipal, estadual e federal, tanto pelo apoio a iniciativas como pelo fomento a projetos.

Atualmente, no âmbito dos municípios do Território, o poder público vem atuando principalmente em apoio e articulação a iniciativas e ações que perpassam o campo da assessoria técnica. O trabalho de conservação de águas apresentado anteriormente, que vem sendo conduzido pelo CETAP, está sendo desenvolvido em 10 municípios do Território: Bom Jesus, Campestre da Serra, Esmeralda, Ipê, Monte Alegre dos Campos, Muitos Capões, Pinhal da Serra, São Francisco de Paula, São José dos Ausentes e Vacaria. Nesses municípios, o principal apoio das Secretarias de Meio Ambiente tem sido a articulação e a indicação de famílias.

Recentemente vem sendo articulada uma ação dedicada à valorização, conservação e uso da biodiversidade do Território, intermediada pelo Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Região dos Campos de Cima da Serra, no âmbito

da sua Câmara Setorial de Meio Ambiente, a qual se dedica a promover o fortalecimento da rede regional que tem apoiado a estruturação e dinamização da cadeia produtiva da sociobiodiversidade nos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul. Possui como estratégia central a integração do Território a partir da diversidade de atores relacionados com a temática, buscando promover a conservação das espécies nativas e ameaçadas através da valorização dos seus ambientes de ocorrência.

Estão integrados a este projeto os 12 municípios que compõem o consórcio, todos parte do Território Planalto Sul, a citar: Bom Jesus, Cambará do Sul, Campestre da Serra, Esmeralda, Ipê, Jaquirana, Monte Alegre dos Campos, Muitos Capões, Pinhal da Serra, São Francisco de Paula, São José dos Ausentes e Vacaria.

Em nível municipal, a prefeitura de São Francisco de Paula tem desempenhado um importante papel no fomento à ampliação da assessoria técnica, tendo estabelecido via Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) um convênio com o CETAP a fim de ampliar as ações de assistência técnica e assessoria a agricultores e organizações do município com a finalidade de promover as agroflorestas como forma de restauração ambiental nas propriedades, bem como estimular a cadeia produtiva da sociobiodiversidade no município.

De acordo com a Secretaria de Meio Ambiente do município, este convênio com o CETAP permite que a secretaria entre nas propriedades com um olhar mais positivo, pois normalmente ela é vista por seu viés restritivo, trazendo certo receio. A partir desse processo, segundo ela, começa-se a mudar a visão sobre o meio ambiente.

Na Figura 25 está a participação da entidade de assessoria junto à SEMAS na Festa do Pinhão de São Francisco de Paula, em que foi feito trabalho de sensibilização sobre a valorização e o uso de espécies nativas e foram doadas mudas aos visitantes que se comprometeram com seu plantio e manutenção.

Figura 25. Atividade nos Campos de Cima da Serra atrelada à CPSFN



©Acervo CETAP

No contexto local, ainda se destaca a atuação do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e Assalariados de Vacaria, no trabalho de articulação e apoio a campo para a mobilização de famílias, que hoje constituem um importante grupo de trabalho com coleta e beneficiamento de frutas nativas e pinhão, na comunidade Capela de Fátima, no município de Vacaria.

Em nível estadual, a Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul tem marcado seu papel por meio de apoio a projetos no âmbito da valorização, uso e conservação da cadeia produtiva da sociobiodiversidade do Território. Um exemplo é o próprio PAT Planalto Sul, que é elaborado e implementado pela SEMA-RS em conjunto com o Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA-SC), tendo como agência executora o WWF Brasil, no âmbito do Projeto Pró-Espécies: Todos Contra a Extinção, vinculado ao MMA.

Outra ação da SEMA-RS que vem impactando o trabalho com espécies nativas no Território é a Certificação Agroflorestal, procedimento de regularização do uso comercial de plantas nativas que fomenta o uso sustentável da biodiversidade.

De acordo com atores da assessoria técnica, o acesso à Certificação Agroflorestal por parte das famílias agricultoras oferece o respaldo legal dos manejos das espécies nativas, tanto em SAFs como em áreas de extrativismo sustentável. Atrelado a isso, no âmbito da CPS, a certificação também se torna um instrumento de credibilidade frente ao público consumidor, no que se refere à origem dos produtos e aos processos envolvidos.

3.3.3 Pesquisa, ensino e extensão: a atuação de instituições de ensino superior no trabalho com cadeias produtivas da sociobiodiversidade

No ambiente organizacional, as instituições de ensino superior (IES) conformam um papel importante, atuando na educação, pesquisa e extensão universitárias relacionadas com a cadeia produtiva da sociobiodiversidade.

Entre as instituições parceiras está a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Unidade Vacaria, que vem atuando no âmbito da educação, introduzindo as temáticas das espécies nativas e SAFs como temas de referência nos cursos ofertados pela instituição, além de ter representantes atuantes na Câmara Temática de Agroflorestas. Da mesma forma, a Universidade de Caxias do Sul vem sendo representada por atores que convergem para a articulação e debates da CT Agroflorestas, além de ter atuado no ensino e pesquisa referentes aos aspectos nutracêuticos dos produtos das espécies nativas, além da oferta de cursos que divulgam a temática no universo acadêmico.

O Instituto Federal de Vacaria é outra instituição que vem acompanhando os trabalhos desenvolvidos em torno das espécies nativas no Território. Além de compor a CT Agroflorestas, a instituição abarca ações de pesquisa e extensão para o desenvolvimento de produtos, elaboração de documentos orientadores para o trabalho com produtos oriundos das espécies nativas, além do desenvolvimento de arranjos agroflorestais.

Por sua vez, o Círculo de Referência em Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (ASSSAN CR) vem atuando na pesquisa, no ensino e na extensão com a temática de espécies nativas da sociobiodiversidade, tendo constituído e implementado ações no Território por meio da articulação com a CT Agroflorestas e a CPSFN, por intermédio do CETAP.

A partir do projeto NEXUS “PANexus: governança da sociobiodiversidade para a segurança hídrica, energética e alimentar

no Bioma Mata Atlântica” – NEXUS/CNPq, fomentado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), foram contempladas ações direcionadas ao avanço e à consolidação de modelos agroflorestais biodiversos para a Floresta Ombrófila Mista, buscando fortalecer a conservação e o uso sustentável do bioma Mata Atlântica, desenvolvendo produtos e modelos de SAFs biodiversos, integrados aos ecossistemas nativos, promotores de segurança alimentar, energética e hídrica, fortalecendo a interação entre as redes agroecológicas e os processos de governança associados à sociobiodiversidade.

Figura 26. Atividade de formulação de indicadores de monitoramento de SAFs / Projeto PANexus



Fonte: banco de imagens ASSSAN CR.

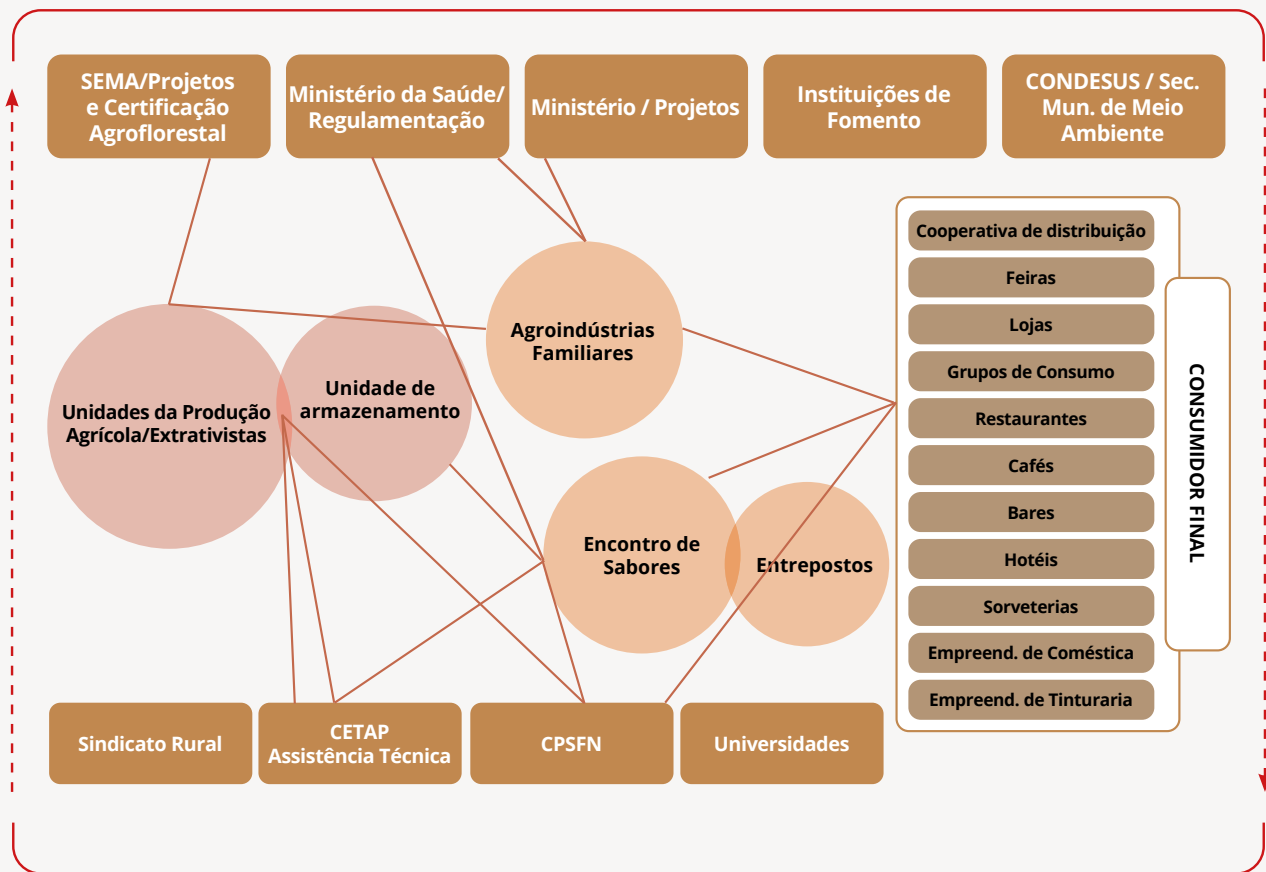
No bojo dos projetos, o ASSSAN também vem trabalhando com ações de comunicação que buscam conscientizar as pessoas da importância e do uso das espécies nativas, no bojo da conservação ambiental e da segurança alimentar e nutricional. Entre as ações estão cursos, podcasts e séries de vídeos envolvendo a temática, disponibilizadas nas mídias sociais do grupo.

SÍNTESE DOS AMBIENTES ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL

Os elementos desvelados sobre os ambientes que tangenciam a cadeia produtiva da sociobiodiversidade nos Campos de Cima da Serra, do Território PAT Planalto Sul, mostram o papel propulsor conduzido por agentes do ambiente organizacional nas dinâmicas existentes. Trata-se de papéis desempenhados pela

assessoria técnica e parceiros, como instituições de ensino superior, sindicatos rurais, articulações e organizações de atores diversos, que promovem sinergias para a promoção dos produtos da sociobiodiversidade, tendo relação com o ambiente institucional tanto pelo fomento a projetos quanto pela regulação, conexões fundamentais para a estruturação da CPS (Figura 26).

Figura 27. Fluxograma representativo das conexões estabelecidas pelos elos e ambientes da CPS nos Campos de Cima da Serra



Fonte: elaborado pela equipe, 2022.

3.4 Cadeia produtiva da sociobiodiversidade no Território Planalto Sul-RS: delineamento, convergências, desafios e potencialidades

Quando adentramos a Cadeia Produtiva da Sociobiodiversidade nos Campos de Cima da Serra do Território Planalto Sul, encontramos um cenário em que várias ações e articulações de atores e entidades vêm estruturando uma dinâmica de valorização e usos sustentáveis das espécies nativas da biodiversidade local, que convergem para um processo socioeconômico que envolve produção, processamento e comercialização de produtos derivados dessas espécies.

Neste campo de articulações, que delinea a dinâmica no Território, destaca-se o trabalho da CPSFN do Rio Grande do Sul, que conforma uma articulação entre famílias agricultoras/extrativistas, empreendimentos, entidades e instituições que atuam em alguma das etapas da cadeia produtiva da sociobiodiversidade.

Vinculam-se neste movimento atores territoriais do campo da agroecologia, que em um espaço mais amplo marcam a articulação em nível estadual, o CETAP (ONG de assessoria à agricultura ecológi-

ca integrante da Rede ECOVIDA de Agroecologia) e o Encontro de Sabores (empreendimento dedicado ao processamento e à comercialização de produtos à base de frutas nativas desde 2007).

Essa sinergia que converge no Território propõe-se a criar alternativas que proporcionem o uso e a conservação dos recursos naturais, assumindo os princípios da conservação pelo uso e da sustentabilidade ambiental. Frente a isso, as ações e as estratégias implementadas territorialmente buscam: a valorização e o uso de espécies vegetais nativas, historicamente negligenciadas e/ou subutilizadas; a conservação dos fragmentos florestais e seus recursos genéticos; a formação de SAFs; e a valorização de SATs de Potreiros. Alinhada a esses processos socioprodutivos sustentáveis está a aspiração de, a partir da diversificação produtiva, gerar alternativas de emprego e renda para as famílias agricultoras.

Nos Campos de Cima da Serra do Território PAT Planalto Sul, as ações que dinamizam a cadeia produtiva da sociobiodiversidade estão impulsionando a valorização e os usos do araçá-vermelho, butiá, goiaba-serrana, guabiroba, guamirim, uvaia, pinhão e outros produtos derivados da araucária.

Dentre estes, o pinhão ganha destaque por se constituir como um produto da sociobiodiversidade de notável significado no Território, sendo um meio de reprodução social e um componente cultural importante. Já as demais espécies, que vêm sendo impulsionadas pelas dinâmicas desta articulação de atores e instituições, não compõem as dinâmicas culturais e econômicas das comunidades do Território diante da pujança que apresenta o pinhão, pois vinham sendo frutas nativas utilizadas apenas para consumo das famílias e muitas vezes negligenciadas até para o autoconsumo, a exemplo da guabiroba e da uvaia. Todavia, hoje estas frutas têm atribuídas a si um outro significado, que recai sobre o olhar para as próprias espécies vegetais e seus processos de conservação.

A fim de estruturar o trabalho com espécies da sociobiodiversidade, um conjunto de estratégias que perpassam os diferentes elos da cadeia produtiva está sendo implementado e/ou projetado. O primeiro elo, o produtivo, vem envolvendo desde a sensibilização de famílias agricultoras a partir de ações de valorização e visibilização destas espécies como recursos socioeconômicos, até o desenvolvimento e a propagação de técnicas de manejo sustentável de cada espécie. Já no elo de processamento, as dinâmicas vêm girando em torno da elaboração de novos produtos derivados das espécies nativas e do desenvolvimento das técnicas para a transformação deles. Entre os produtos que vêm sendo desenvolvidos a partir destas espécies

estão os alimentícios, os cosméticos e os de tinturaria. Areladas a estes dois primeiros elos também estão ações de fomento da estrutura de armazenamento e processamento. Por fim, no terceiro elo das cadeias produtivas vem se buscando alinhar o mapeamento dos nichos de mercado e a construção de canais de comercialização, aos quais atrela-se, ainda, a urgência em animar processos de sensibilização e educação para o consumo destes produtos, na sua maioria até então negligenciados.

Frente a este quadro de ações e projeções da CPS emergentes no Território, observa-se a expansão de espécies nativas exploradas, de produtos elaborados e de famílias agricultoras incluídas e interessadas no uso socioeconômico destas plantas.

Todavia, para impulsionar o avanço dessas dinâmicas, é apontado pelos(as) atores/atrizes entrevistados(as) um grupo de desafios a serem superados, dentre os quais destacam-se: ampliação de assessoria técnica, incremento de conexões logísticas e suas respectivas estruturas; ampliação de estruturas de armazenamento para os diferentes segmentos da cadeia produtiva; aprimoramento dos conhecimentos sobre manejo sustentável e boas práticas de beneficiamento; fortalecimento de estratégias de comunicação para valorização e consumo de produtos da sociobiodiversidade, sejam eles alimentares, cosméticos ou tintórios; ampliação da rede de comercialização para dar maior vazão aos pro-

duto e conseqüentemente fortalecer e ampliar os demais elos produtivos; ampliação de tipos de produtos ofertados, seja nos ramos alimentar, cosmético ou da tinturaria; e realização de pesquisas nos campos de manejo, processamento e comercialização.

Estes desafios conectam-se a um conjunto de potencialidades a serem consideradas na projeção de avanços dos processos até então conduzidos. Podem ser citadas como potencialidades a disponibilidade de matéria-prima e das

famílias agricultoras/extrativistas em ampliar o trabalho; produtos derivados a serem desenvolvidos com potencial de acesso a mercado; aproveitamento dos resíduos da produção para geração de subprodutos; mercados em grandes cidades a serem explorados; qualidades nutraceuticas e terapêuticas do produtos; valores sociais e ambientais agregados; nicho de consumidores com sensibilidade para os valores atribuídos aos produtos; aspectos diferenciais dos produtos como elemento de construção de estratégias de comunicação.



©Acervo CETAP

Agricultor coletando Cereja do Rio Grande.

Pecuaristas familiares tradicionais na coleta do Butiá-da-serra (*Butia eriospatha*)
©Acervo CETAP





4. Visão de futuro: linhas de ação

Ações estratégicas que tratem sobre a valorização e o fortalecimento da cadeia produtiva da sociobiodiversidade, a partir do manejo sustentável que conserve e restaure a vegetação nativa e que consolide o uso econômico destas espécies, exigem o conhecimento sobre a realidade vivenciada, necessário à projeção de futuro, que deve ser orientada a partir dos diferentes segmentos da cadeia produtiva. Estes segmentos precisam nortear a ação estratégica de forma que sejam apropriados e analisados de maneira conjunta e complementar.

Assim, é a partir da combinação entre o diagnóstico da realidade e os desafios e potencialidades observados pelos atores/atrizes que vivenciam e constroem o presente na Cadeia Produtiva da Sociobiodiversidade nos Campos de Cima da Serra do Território Planalto Sul que são apresentadas linhas de ação para compor ações e planos de futuro.

4.1 linhas de ação

4.1.1 Promoção e fortalecimento das dinâmicas de produção

1. Fomento à ampliação e ao fortalecimento de serviços de assessoramento e acompanhamento técnico e formação junto às famílias agricultoras/extrativistas.

O assessoramento técnico alicerça um conjunto de ações direcionadas às famí-

lias agricultoras e/ou extrativistas que abrangem motivação e sensibilização para o trabalho com espécies nativas; acompanhamento das dinâmicas produtivas; condução de ações de formação para o manejo sustentável de espécies da sociobiodiversidade e boas práticas de beneficiamento; movimentos para o fortalecimento e organização de grupos produtivos para autogestão de produção; e fortalecimento da CPS no Território, promovendo a integração da rede atores/atrizes envolvidos(as).

2. Realização de ações de formação, para produtores(as) e técnicos(as), voltadas ao manejo sustentável de espécies nativas e ao pré-processamento e boas práticas de beneficiamento de produtos da sociobiodiversidade.

As atividades formativas (oficinas, cursos, intercâmbios, seminários etc.), tanto para as famílias agricultoras/extrativistas como para o corpo técnico direcionado ao trabalho com espécies vegetais nativas, devem prover o avanço sobre o conhecimento das práticas que envolvem produção e beneficiamento dos produtos da sociobiodiversidade, como também intercâmbios de saberes entre os atores e entre entidades que permeiam a cadeia produtiva da sociobiodiversidade.

3. Estruturação e/ou ampliação das unidades de pré-processamento e armazenamento nas comunidades e nos municípios.

O fomento a equipamentos deve proporcionar melhoria na qualidade do trabalho de preparação e armazenamento dos produtos e melhor aproveitamento dos frutos. A falta de infraestrutura mínima nas famílias e grupos inviabiliza as atividades de coleta e armazenamento a fim de que estes produtos possam posteriormente chegar ao segundo elo da cadeia produtiva, que são as unidades de processamento. Incluem-se aqui equipamentos que favoreçam maior segurança no trabalho de extração do pinhão.

4. Realização de pesquisa, inovação e sistematização do conhecimento nas seguintes áreas: cultivo e manejo sustentável das espécies; mapeamento de matrizes das espécies, considerando produtividade e qualidade dos produtos fornecidos; viabilidade da renda proveniente das espécies nativas para as famílias agricultoras; qualidade e potencial nutracêutico dos produtos da sociobiodiversidade. Apresentação das informações compiladas em formato escrito (pesquisas acadêmicas, cartilhas, informativos etc.), mas também audiovisual.

A realização de pesquisas e inovação, considerando as demandas do segmento produtivo, deve dar aporte ao avanço nos processos produtivos, bem como visibilidade ao potencial das espécies nativas.

A sistematização do conhecimento, por sua vez, deve contribuir para que as experiências dos diferentes atores e entidades ganhem visibilidade e possam auxiliar na disseminação e no fortalecimento das ações voltadas à cadeia produtiva da sociobiodiversidade.

4.1.2 Estruturação e fortalecimento de empreendimentos de processamento

1. Investimento na estrutura e ampliação de espaços de armazenamento e transformação de produtos.

As estruturas de armazenamento e transformação dos produtos devem proporcionar a ampliação da escala de produção, o aprimoramento do processo produtivo e da qualidade dos produtos, bem como a ampliação da variedade de produtos, incluindo os subprodutos possíveis de serem originados do pré-processamento.

2. Fomento ao desenvolvimento de novos produtos derivados das espécies nativas, bem como de subprodutos oriundos do processamento.

O fomento a novos produtos compreende uma demanda importante ao possibilitar a diversificação e a ampliação da geração de renda oriunda dos produtos da sociobiodiversidade.

3. Realização de pesquisa, inovação e sistematização do conhecimento para estruturação de dinâmicas de processamento, que versem sobre: desenvolvimento de tecnologias e equipamentos voltados ao armazenamento, beneficiamento e processamento de produtos da biodiversidade; qualidade e potencialidade de produtos; desenvolvimento de produtos finais, com agregação de valor; aproveitamento de subprodutos originados no pré-processamento. Apresentação das informações compiladas em formato escrito (pesquisas acadêmicas, cartilhas, informativos etc.), mas também audiovisual.

A realização de pesquisa e inovação relativas ao elo de processamento deve contribuir para o desenvolvimento de tecnologias associadas aos produtos da sociobiodiversidade, possibilitando qualificação do trabalho e dos produtos, ampliação da produção e melhor aproveitamento dos produtos.

4.1.3 Fortalecimento e construção de mercados dos produtos da sociobiodiversidade

1. Investimento em infraestrutura para ampliação da dinâmica de logística e armazenamento de produtos.

O fomento à ampliação da escala de comercialização demanda o aprimoramento das estruturas, a partir do investimento em: veículos que favoreçam o transporte de produtos em largas distâncias; implementação de novos entrepostos de armazenamento; e estruturas de energias renováveis nos espaços de armazenamento/entrepostos, com vistas à redução do alto custo de energia elétrica.

2. Investimento em prospecção de mercado.

O estímulo ao aumento da comercialização, com acesso a mercados diversificados, articulando os diferentes elos da cadeia produtiva e agregando novos parceiros comerciais, demanda planejamento para mapear novas oportunidades de comercialização. Para tanto, observa-se a necessidade de participação em espaços que promovam oportunidades comerciais para as cadeias da sociobiodiversidade (como feiras), associados à realização de estudos de mercado e divulgação.

3. Elaboração e implementação de estratégias de marketing dos produtos voltadas a diversos espaços de mídia e redes sociais, contemplando os segmentos alimentar, cosmético e tintureiro.

As estratégias de divulgação são um importante elemento para promover a visibilidade dos produtos da sociobiodiversidade e para ampliar as dinâmicas de comercialização, devendo estar voltadas tanto a empreendimentos comerciais como ao consumidor final.

As mesmas estratégias devem dar ênfase às formas de uso e aos benefícios nutracêuticos e terapêuticos dos produtos, bem como promover a educação de consumidoras e consumidores ao dar visibilidade aos valores social, cultural e ambiental agregados a essas produções, proporcionando informações que indiquem que as opções pelo consumo desses produtos estão articuladas a responsabilidades que atendem a sustentabilidade do desenvolvimento e o bem comum.

Complementarmente, em meio às estratégias de divulgação, deve-se buscar fortalecer os selos que representam o trabalho realizado e seus valores agregados, a citar: o selo do Extrativismo Sustentável da ECOVIDA Rede de Agroecologia, o selo da Cadeia Produtiva Solidária das Frutas Nativas-RS e o selo Estabelecimento Amigo das Frutas Nativas, também vinculado à CPSFN.

4. Realização de ações de incidência em diferentes setores públicos da sociedade para inclusão e/ou ampliação de produtos da sociobiodiversidade local nos programas de mercado institucional, Programa

de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

A inclusão dos produtos da sociobiodiversidade local no campo dos mercados institucionais coloca-se como frente de mercado a ser investida tanto no âmbito do Território como fora dele, enquanto forma de ampliar os espaços de comercialização e fortalecer as relações do ambiente institucional no fomento às potencialidades de uso da biodiversidade nativa.

5. Realização de estudos direcionados: ao fomento de novos produtos da sociobiodiversidade, com foco em óleos essenciais;

ao mapeamento de demandas de mercado para a cosmética natural; e a novos produtos alimentares finais derivados dos produtos da sociobiodiversidade, além do mapeamento de oportunidades de mercado para os produtos. Apresentação das informações compiladas em formato escrito (pesquisas acadêmicas, cartilhas, informativos etc.), mas também audiovisual.

Estudos direcionados às demandas de mercado devem possibilitar que a ampliação da comercialização, bem como o desenvolvimento de novos produtos ocorram de forma planejada, favorecendo a tomada de decisão dos agentes envolvidos, com foco nos mercados potenciais.



Sistema Tradicional de Potreiro, Vacaria-RS

Amora-do-mato
(*Rubus brasiliensis*)
©Acervo CETAP



Referências bibliográficas

BATALHA, Otávio. **Gestão agroindustrial**: GEPAL: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 3. ed. – 8. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2014.

BEHLING, H. *et al.* Dinâmica dos campos no sul do Brasil durante o Quaternário Tardio. In: PILLAR V. P. *et al* (Org.). **Campos Sulinos**: conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: MMA, 2009.

BOLDRINI, I. I. (org.). **Biodiversidade dos campos do planalto das araucárias**. Brasília: MMA, 2009. Disponível em: <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/Srie%20Biodiversidade%20-%2030%20-%20%20Biodiversidade%20dos%20Campos%20do%20Planalto%20das%20Araucarias.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2022.

BRACK, P. *et al.* Introdução Geral. In: **Flora da Bacia do Rio Pelotas**: uso e conservação de espécies RS-Brasil. Porto Alegre: UFRGS, 2016.

BRASIL, 2009. Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/1024>. Acesso em: 2 set. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Arranjos Produtivos Locais**: APLs de produtos da sociobiodiversidade. Brasília: MMA, 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção da Diversidade Biológica**. Brasília: MMA, 2000.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Mapa de Vegetação Nativa na Área de Aplicação da Lei no. 11.428/2006** – Lei da Mata Atlântica (ano base 2009). Brasília, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/arquivos-biomas/relatorio-final-atualizacao-do-mapa-de-cobertura-vegetal-nativa-da-mata-atlantica-1.pdf> . Acesso em: 2 jun. 2022

CARBONELL, L. *et al.* **Sumário executivo**: Plano de ação para conservação de espécies ameaçadas de extinção do Planalto Sul – PAT Planalto Sul. Florianópolis: Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina, Porto Alegre: Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura, 2021. Disponível em: <https://ima.sc.gov.br/index.php/biodiversidade/planos-de-acao/pat-planalto-sul>. Acesso em: 30 jul. 2022.

COELHO-DE-SOUZA, G. *et al.* Territórios Rurais dos Campos de Cima da Serra e Litoral: intersetorialidade multiescalar como promoção da política territorial. II Encontro Nacional dos Coordenadores de NEDET Núcleos de Extensão em Desenvolvimento Territorial, 2016, Salvador. **Anais do...** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2016. p

Encontro de Sabores: alimentos e construção de saberes em rede. Boletim Teia Agroecológica. cidade de publicação, n. 16, maio 2019.

GARLET, T. M. B. **Plantas medicinais nativas de uso popular no Rio Grande do Sul**. Santa Maria, RS: UFSM, PRE, 2019. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/346/2019/12/Cartilha-Plantas-Medicinais.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2022.

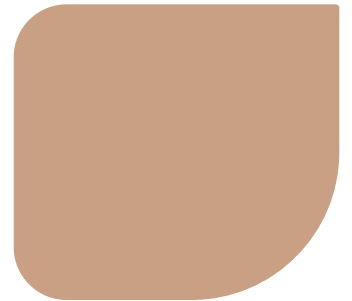
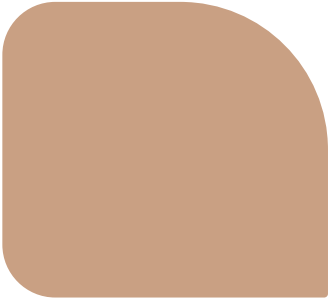
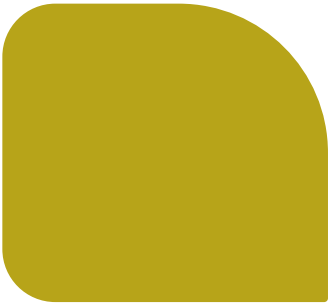
GUADAGNIN D. L.; SOBRAL, M.; BECKER F. G. A biodiversidade da região do Planalto das Araucárias no Rio Grande do Sul: importância, ameaças e recomendações. *In*: RICHTER, M. org. **Conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável de São Francisco de Paula**. Um plano preliminar. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998.

GUTIÉRREZ, M. SC e RS adotam plano de ação para a conservação da fauna e da flora. **WWF**, 2020. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?76728/Santa-Catarina-e-Rio-Grande-do-Sul-adotam-plano-de-acao-para-a-conservacao-da-fauna-e-da-flora#:~:text=A%20publica%C3%A7%C3%A3o%20das%20duas%20portarias.22%20de%20julho%20de%202020> . Acesso em: 20 jul. 2022.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**: sistema fitogeográfico; inventário das formações florestais e campestres; técnicas e manejo de coleções botânicas; procedimentos para mapeamentos. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

MEDEIROS, J. D. *et al.* **Floresta com Araucárias**: um símbolo a ser salvo da extinção. Rio do Sul: APREMAVI, 2004. Disponível em: https://apremavi.org.br/wp-content/uploads/2019/10/Livro_Floresta-com-Araucaria.pdf . Acesso em: 3 jun. 2022.

PEIXOTO, Ariane Luna; LUZ, José Roberto Pujol; BRITO, Marcia Aparecida de (org.). **Conhecendo a biodiversidade** / Brasília: MCTIC, CNPq, PPBio, 2016. Disponível em: https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/conhecendo_a_biodiversidade_livro.pdf Acesso em: 23 jun. 2022.



PRÓ
ESPÉCIES
Todos contra a extinção



SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA

