Certificação Agroflorestal: a experiência do Rio Grande do Sul na regularização de manejos de base ecológica e no incentivo aos produtos da sociobiodiversidade

ORGANIZADORES
Leonardo Marques Urruth • Joana Braun Bassi • Davi Chemello
Mateus Raguse-Quadros • Walter Steenbock



Este livro se constitui como um produto de ações do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Sistemas Lacustres e Lagunares do Sul do Brasil (PAN Lagoas do Sul) e do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Insetos Polinizadores (PANIP), sendo financiado pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) no âmbito do Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal (GEF Terrestre), que é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e tem o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como agência implementadora e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO como agência executora.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Certificação Agroflorestal [livro eletrônico] : a experiência do Rio Grande do Sul na regularização de manejos de base ecológica e no incentivo aos produtos da sociobiodiversidade / organização Leonardo Marques Urruth...[et al.]. -- 1. ed. -- Brasília, DF : Instituto Chico Mendes - ICMBio, 2022.
PDF.

Vários autores.
Outros organizadores: Joana Braun Bassi, Davi Chemello, Mateus Raguse Quadros, Walter Steenbook.
Bibliografia.
ISBN 978-65-5693-061-9

1. Áreas degradadas - Recuperação 2. Certificação florestal 3. Conservação da natureza 4. Desenvolvimento sustentável 5. Manejo florestal sustentável 6. Rio Grande do Sul - Aspectos ambientais 7. Sustentabilidade ambiental I. Urruth, Leonardo Marques. II. Bassi, Joana Braun. III. Chemello, Davi. IV. Quadros, Mateus Raguse. V. Steenbock, Walter.

22-137626 CDD-634.909811

Índices para catálogo sistemático:

1. Manejo de produtos florestais : Silvicultura 634.909811

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Certificação Agroflorestal: a experiência do Rio Grande do Sul na regularização de manejos de base ecológica e no incentivo aos produtos da sociobiodiversidade

ORGANIZADORES

Leonardo Marques Urruth

Joana Braun Bassi

Davi Chemello

Mateus Raguse-Quadros

Walter Steenbock



FUNBIO BID gef MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Joaquim Álvaro Pereira Leite

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Presidente
Marcos de Castro Simanovic

Diretor de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade
Marcos Aurélio Venâncio

Coordenadora Geral de Estratégias para Conservação
Luciana Della Coletta

Coordenador de Identificação e Planejamento de Ações para a Conservação
Danilo do Prado Perina

Coordenador do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul
Harry Boos

ORGANIZADORES
Leonardo Marques Urruth
Joana Braun Bassi
Davi Chemello
Mateus Raguse-Quadros
Walter Steenbock

AUTORES
Alvir Longhi
Andressa Teixeira
Bettina Rubin
Clara Weber Liberato
Daniel Büttenbender
Danielle Gomides Domingues
Davi Chemello
Ênio Egon Sosinski Jr
Gabriela Coelho-de-Souza
Gabriela Morais Olmedo
Hélio Gimenes
Iana Scopel Van Nouhuys
Joana Braun Bassi
Júlia Gimenes
Juliano Morales Oliveira
Leonardo Marques Urruth
Márcia Londero
Marene Machado Marchi
Mateus Raguse-Quadros
Meyre Lucia Thome Cardoso Malaguês
Natália R. Delazeri
Pablo Tadeu Pereira da Silva
Renata Bortolini de Souza
Ricardo Pereira Mello
Rômulo Tomas de Oliveira Valim
Rosa Lía Barbieri
Vanessa Nataline Tomazeli
Walter Steenbock

Fotos gentilmente cedidas pelos autores

ICMBio
INSTITUTO CHICO MENDES
MMA

CEPSUL
ICMBio-MMA

Sumário

Apresentação – Funciona! (Walter Steenbock e Gabriela Coelho-de-Souza) 7

Traduzindo leis em política pública: a experiência da Certificação Agroflorestal e de Extrativismo Sustentável do Rio Grande do Sul (Leonardo Marques Urruth, Joana Braun Bassi, Davi Chemello, Meyre Lucia Thome Cardoso Malaguês) 15

Perfis agroflorestais e extrativistas regionais: a dinâmica das agroflorestas nas regiões do Rio Grande do Sul (Davi Chemello, Clara Weber Liberato, Daniel Büttenbender, Pablo Tadeu Pereira da Silva, Renata Bortolini de Souza e Rômulo Tomas de Oliveira Valim) 22

Segurança alimentar e nutricional e a participação das mulheres nos Sistemas Agroflorestais certificados no Rio Grande do Sul (Natália R. Delazeri, Gabriela Coelho-de-Souza, Ricardo Pereira Mello) 32

"**O sistema guarani é onde tudo está integrado": *Jejy* (palmeira-juçara; *Euterpe edulis*) e os caminhos para a autonomia indígena e agroflorestal *Mbya Guarani na tekoa Guyra Nhendu*, Maquiné/RS** (Hélio Gimenes, Júlia Gimenes, Iana Scopel Van Nouhuys, Joana Braun Bassi, Márcia Londero) 39

Certificação agroflorestal e extrativista como incentivo à conservação pelo uso da biodiversidade: a experiência da Rota dos Butiazais (Ênio Egon Sosinski Jr., Rosa Lía Barbieri, Marene Machado Marchi, Leonardo Marques Urruth) 47

A Certificação agroflorestal e extrativista e o fortalecimento de novos processos socioprodutivos: percepções da Cadeia Produtiva Solidária das Frutas Nativas (Alvir Longhi, Andressa Teixeira, Bettina Rubin, Joana Braun Bassi). 57

Flora arbórea e arborescente em SAFs certificados pela SEMA/RS: valor de uso das espécies e discussão quanto à potencial substituição de exóticas-invasoras (Danielle Gomides Domingues, Juliano Morales Oliveira, Gabriela Morais Olmedo, Mateus Raguse-Quadros, Leonardo Marques Urruth) 64

Plantas Nativas para Tinturaria Natural (Vanessa Nataline Tomazeli). 71

APRESENTAÇÃO

Funciona!

Walter Steenbock[1] e Gabriela Coelho-de-Souza[2]

> *"eles não lavram, nem criam. Não há aqui boi, nem vaca, nem cabra, nem ovelha, nem galinha, nem qualquer outra alimária, que costumada seja ao viver dos homens. Nem comem senão desse inhame, que aqui há muito, e dessa semente e frutos, que a terra e as árvores de si lançam. E com isto andam tais e tão rijos e tão nédios, que o não somos nós tanto, com quanto trigo e legumes comemos."*

Foi dessa forma que Pero Vaz de Caminha descreveu ao rei de Portugal a base da alimentação dos habitantes do território que viria a se chamar, mais tarde, de Brasil. Olhando para a paisagem

1 Analista ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL); Doutor em Recursos Genéticos Vegetais pela UFSC.

2 Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR). Coordenadora do Círculo de Referência em Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (AsSsAN Círculo), Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Doutora em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

florestal e biodiversa, não identificou cultivos, supondo então que a produção de comida era um presente das florestas nativas.

Somente após quase 500 anos a ciência começou a perceber que a biodiversidade destas paisagens era composta, também, pela agrobiodiversidade; que grande parte das espécies tidas como nativas era proveniente de outras regiões, sendo plantadas e manejadas por comunidades humanas em meio à dinâmica florestal; e que, em última análise, havia (e ainda há) agriculturas diferentes do que a agricultura que veio a se tornar globalizada no mundo - na qual a monocultura de espécies exige a domesticação completa das paisagens em campos de cultivo. Estas agriculturas diferenciadas, por sua vez, se inseriam (e se inserem) nos processos ecológicos, compondo a biodiversidade que se supunha "nativa".

Hoje se sabe, por exemplo, que havia pelo menos 138 espécies em processo de cultivo em paisagens manejadas da Amazônia, quando da chegada dos europeus, e que mais da metade das árvores deste bioma são de espécies hiperdominantes, caracterizando processos de domesticação e manejo (Clement, 1999; Levis, et al., 2017); que a agricultura de coivara, amplamente praticada por povos originários e comunidades tradicionais, se baseia na dinâmica de clareiras e amplifica a biodiversidade florestal (Posey, 1984; Emperaire, 2002; Emperaire & Peroni, 2007); que a Floresta com Araucária do sul do Brasil não teria sua área de ocupação "original" sem a participação de grupos indígenas do tronco Jê, plantando seus capões e colhendo pinhão, erva-mate e outras espécies do sub-bosque (Bittencourt & Kraspenhauer, 2006; Reis, et al., 2014; Lauterjung, et al., 2018). Estes e vários outros exemplos de agricultura em conjunto com a floresta são desvendados a cada

dia, a partir de trabalhos inter e transdisciplinares, envolvendo a arqueologia, a paleobotânica, a genética, a antropologia, a fitogeografia, a etnobiologia e outras ciências.

Entretanto, os resultados científicos destes trabalhos não se traduzem, imediatamente, no reconhecimento destas agriculturas "invisíveis" (Steenbock, et al., 2020) como modos de fazer e de ser de comunidades rurais. Ainda hoje, o manejo de babaçuais (no norte e nordeste brasileiro), o cacau-cabruca na Bahia, o manejo do capim-dourado no Jalapão, os faxinais do Paraná ou as caívas no planalto catarinense, apenas para citar alguns exemplos, não são vistos como sistemas ecológicos de produção ou de agricultura tradicional, apenas por não se constituírem em plantios monoculturais em larga escala, com produção homogênea. No Rio Grande do Sul, milhares de famílias lidam com processos de produção agrícola, pecuária e/ou silvicultural associados à sucessão ecológica e à diversidade florestal, seja no manejo da samambaia-preta (Coelho-de-Souza et al., 2008), de butiazais (ver capítulo 6) ou de Capim Santa-Fé (nos quilombos e aldeias indígenas Guarani; Printes, et al., 2021), entre outros sistemas. Além disso, é cada vez maior o número de famílias atuando no campo da agroecologia e implantando sistemas agroflorestais multiestrata, sucessionais, biodiversos ou sintrópicos, nos quais a produção de alimentos se insere no uso consciente e na potencialização da produtividade primária, das relações ecológicas, da dinâmica de clareiras e das propriedades emergentes dos ecossistemas.

A aplicação histórica do pensamento colonial nas políticas agrícolas – assim como em todas as outras políticas públicas no país – consolidou a agricultura monocultural como única expres-

são cabível de produção de alimentos, estabelecendo o paradigma de que onde é floresta, não é agricultura. E onde é agricultura, não é floresta. Este paradigma polarizado fundamenta, também, a legislação ambiental brasileira. Como pano de fundo dos instrumentos legais neste campo, áreas já desmatadas são áreas aptas à produção agrícola e áreas com floresta devem ser preservadas.

Nas florestas, especialmente nas áreas consideradas de preservação permanente (como matas ciliares ou topos de morro) ou em estágios médio ou avançado de regeneração, a supressão de árvores só é possível a partir da aplicação de condicionantes detalhados em diferentes instrumentos legais, em geral pouco acessíveis aos agricultores. Nas áreas agrícolas, por outro lado, o uso de maquinário, de adubos químicos e de agrotóxicos é amplamente estimulado, o que, em última análise, representa a supressão constante de árvores ou de qualquer outra forma de vida que não seja a espécie plantada em monocultura. Dessa forma, a produção agrícola em meio à regeneração florestal e de serviços ecossistêmicos – como acontece nas práticas agroflorestais – em geral não encontra espaços facilitados para sua prática juridicamente segura.

E é justamente aqui que tem atuado a certificação agroflorestal e extrativista, implementada pela SEMA/RS: como elo entre agricultura e conservação da natureza, como estímulo à "conservação pelo uso". De acordo com Steenbock e Coelho-de-Souza (2020), esta concepção avança nas diretrizes da Convenção da Diversidade Biológica (CDB), de conservação da biodiversidade e de uso sustentável, de forma mais integrada, pois assume que "a conservação da biodiversidade pode ocorrer por meio de práticas de agricultura, pecuária, pesca e outras atividades produtivas a partir da promoção da agrobiodiversidade e dos ecossistemas

nativos, de forma ambientalmente adequada e contextualizada, a partir de modos de vida tradicionais e agroecológicos" (p. 208).

Trazendo aqui em poucas palavras o que será detalhado nos capítulos deste livro, a certificação envolve, resumidamente, a aplicação de diferentes instrumentos legais de forma contextualizada a cada área de produção, a partir da assessoria técnica da SEMA aos agricultores, extrativistas e comunidades tradicionais. Não se trata de criar uma nova norma para fazer agrofloresta. Trata-se, sobretudo, de usar as regulamentações que já existem, de forma ágil e tecnicamente adequada, a partir dos sistemas agroflorestais em implantação.

A institucionalidade deste processo é sustentada pelo órgão ambiental estadual – a SEMA, de forma articulada a associações de agricultores familiares, organizações não governamentais de desenvolvimento rural e de conservação da natureza, universidades e órgãos de pesquisa e de extensão rural. Essa articulação atual é fruto de políticas ambientais participativas bastante ativas nas décadas de 2000 e 2010 no estado do Rio Grande do Sul. Na década de 2000, o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica emergiu como espaço colegiado de articulação das questões ambientais e socioambientais. Na década de 2010, ganhou fôlego a Câmara Técnica de Agroecologia do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável, que reuniu grande parte dos atores presentes nos espaços rurais, tendo como resultado a construção do Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica (PLEAPO), vigente no período de 2016 a 2019 (Ikuta, et al., 2016).

Durante o período inicial de construção da Câmara Técnica de Agroecologia, em 2010, foram criados os Grupos de Traba-

lho nas temáticas de manejo, beneficiamento e comercialização de espécies nativas. No GT Manejo, o assunto da pauta que mais foi trabalhado referiu-se ao entrave para o manejo da vegetação nativa nas propriedades rurais. Na década de 2000, com o licenciamento da samambaia-preta, houve um grande avanço para o manejo de uma determinada espécie. Mas, para o manejo da vegetação de uma forma geral, faltavam mecanismos que facilitassem essa prática.

A busca conjunta entre os atores do GT, com a presença de analistas ambientais da SEMA recentemente concursados, respaldados pela institucionalidade da Câmara Temática de Agroecologia, foi a via para a construção da certificação para manejo agroflorestal e extrativismo sustentável. Essa institucionalidade emergiu a partir de demandas qualificadas resultantes da articulação e ação conjunta desta diversidade de atores sociais, reunidos em torno do desenvolvimento rural sustentável e da agroecologia, o que amplificou a credibilidade, a base técnico-científica e o envolvimento social, sendo o nascedouro desta política pública socioambiental.

Em implementação desde 2013, a certificação engloba hoje 189 propriedades rurais e 950 hectares de áreas de manejo, garantindo segurança técnica e jurídica à recuperação de áreas degradadas em parceria com a geração de renda e soberania alimentar, nos mesmos espaços, ao mesmo tempo. É justamente por causa da importância desta política pública para a conservação da natureza que a certificação de manejo agroflorestal e extrativista faz parte das ações de Planos de Ação Nacionais (PANs) e Territoriais (PATs) para a conservação de espécies, ambientes e modos de vida

tradicionais, como o PAN Lagoas do Sul, o PAT Planalto Sul, o PAT Campanha Sul e Serra do Sudeste e o PAN Insetos Polinizadores.

Este livro representa um esforço de técnicos, pesquisadores, gestores e agricultores envolvidos nesta política pública para registrar como ela está funcionando. Funcionando como política disruptiva ao pensamento colonial, que insiste em querer separar a agricultura das florestas e das gentes; funcionando como política de inclusão social e cultural, ao estabelecer segurança jurídica para práticas tradicionais de agricultura; funcionando como política de conservação da natureza, estimulando a recuperação de áreas degradadas, a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos em meio a práticas agroflorestais; funcionando como política de integração entre outras políticas, tais como os PANs e os PATs; funcionando como política pública feita a partir das demandas do público, para o público e pelo público; e funcionando, enfim, como referência potencial para aplicação em outros estados da federação.

Sim, funciona!

REFERÊNCIAS

CLEMENT, C.R. 1999. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. II. Crop biogeography at contact. Economic Botany. 53(2)

COELHO-DE-SOUZA, G.; KUBO, R. R.; MIGUEL, L. A. (Orgs) 2008. Extrativismo da samambaia-preta no Rio Grande do Sul. Editora da UFRGS: 1ª ed. Porto Alegre, 264 pp.

BITENCOURT, A. L. V.; KRAUSPENHAR, P. M. 2006. Possible prehistoric anthropogenic effect on *Araucaria angustifolia* (Bert.) Kuntze expansion during the late Holocene. Rev. Bras. Paleont. 9(1): 109-116

EMPERAIRE, L. 2002. Agrobiodiversidade em risco – O exemplo das mandiocas na Amazônia. Ciência Hoje. (out.): 29-33

EMPERAIRE, L.; PERONI, N. 2007. Traditional management of agrobiodiversity in Brazil: a case study of manioc. Human Ecology. 35:761-768

IKUTA, A. R. Y.; et al. (Orgs). 2016. *Rio Grande Agroecológico*: Plano Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica. Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo: Porto Alegre, 212 pp.

LAUTERJUNG, M. B.; et al. 2018. Phylogeography of Brazilian pine (*Araucaria angustifolia*): integrative evidence for pre-Columbian anthropogenic dispersal. Tree Genetics & Genomes. 14(36)

LEVIS, C.; et al. 2017. Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. Science. 355(6328): 925-931

POSEY, D. A. 1984. A preliminary report on diversified management of tropical forest by the Kayapó Indians of Brazilian Amazon. Advances in Economic Botany. 1:112126

PRINTES, R. B.; BRIZOELA, F.; COELHO-DE-SOUZA, G. 2021. *Ka'aguy Heté Reguá*: criações naturais originárias de uso comum e sua relação com o território guarani no litoral do Rio Grande do Sul. Amazônica: Revista de Antropologia. 13(1): 253-287

REIS. M. S.; LADIO, A. H.; PERONI. N. 2014. Landscapes with Araucaria in South America: evidence for a cultural dimension. Ecology and Society. 19: 43.

STEENBOCK, W.; COELHO-DE-SOUZA, G. 2021. O Plano "Passado Em Revista": dilemas e desdobramentos da Implementação de um PAN com abordagem territorial. In: COELHO-DE-SOUZA, G.; et al. Conservação da biodiversidade e modos de vida sustentáveis nas lagoas do sul do Brasil: a experiência de um plano de ação com enfoque territorial. Porto Alegre, Editora UFRGS, Série Difusão do CISADE, n.5, p. 207-209.

Traduzindo leis em política pública: a experiência da Certificação Agroflorestal e de Extrativismo Sustentável do Rio Grande do Sul

Leonardo Marques Urruth[3]; Joana Braun Bassi[4];
Davi Chemello[5]; Meyre Lucia Thome Cardoso Malaguês[6]

Há cerca de 10 anos chegava na Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul (SEMA) uma demanda socioambiental forte e clara: "reconhecer as práticas ambientalmente amigáveis, como o uso comercial de plantas nativas em pequena escala, provenientes de sistemas agroflorestais e do extrativismo sustentável e, separá-las de atividades com impactos ambientais negativos". Tal demanda foi construída a partir de uma confluência de iniciativas de universidades (especialmente a UFRGS),

3 Biólogo, Doutor em Biologia: diversidade e manejo de vida silvestre pela Unisinos; Analista ambiental da SEMA/RS.

4 Bióloga, Mestre em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Analista ambiental da SEMA/RS.

5 Biólogo, Mestre em Microbiologia Agrícola e do Ambiente pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Analista ambiental da SEMA/RS.

6 Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Estagiária da Divisão de Flora da SEMA.

órgão ambiental estadual (SEMA), Secretaria Estadual do Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo (SDR), órgãos de pesquisa e extensão rural (Embrapa e EMATER), ONGs, e produtores rurais. O debate em torno do tema foi estimulado pela construção de espaços de diálogo, como o I Seminário Estadual sobre Frutas Nativas (2010), o I Seminário Estadual sobre Agroflorestas e II Seminário Estadual sobre Frutas Nativas (2012), encontrando guarida institucional primeiramente na SDR, secretaria dedicada a agricultores e pecuaristas familiares, indígenas, quilombolas, pescadores artesanais e populações tradicionais.

Com a criação em 2012 do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável foi possível instituir uma Câmara Técnica de Agroecologia, que acolheu subgrupos de debate para "manejo de vegetação nativa", "beneficiamento e comercialização de produtos da sociobiodiversidade", "articulação para a atuação em rede" e "pesquisa", temas prioritários à época. O subgrupo "manejo" elencou como prioridade a desburocratização dos procedimentos para autorizar o uso de plantas nativas e do manejo agroflorestal visando a geração de produtos comercializáveis. A visão geral do grupo era de uma legislação ambiental vigente amplamente proibitiva, que carecia de alterações e atualizações. Isso foi uma surpresa para nós técnicos da SEMA, pois reconhecíamos, da lide cotidiana, diversas permissões para o uso de plantas e manejo de vegetação já previstas na legislação. Mas, haviam lacunas e anacronismos entre as previsões legais, os procedimentos de autorização da SEMA e o atendimento das demandas dos produtores.

Ocorre que o uso comercial de plantas nativas e o manejo agroflorestal são permitidos na legislação ambiental brasileira,

porém, com a exigência de autorização prévia do órgão ambiental estadual, conforme a Lei Federal 11.428/2006 e Lei Estadual 9.519/1992. Sistemas agroflorestais praticados por agricultores familiares, indígenas, quilombolas e populações tradicionais são considerados como atividades de interesse social (Leis Federais 11.428/2006, Art. 3º; 12.651/2012, Art. 3º; 12.854/2013). Além disso, sistemas agroflorestais e manejo florestal comunitário sustentável, incluindo a exploração de produtos florestais não madeireiros, são consideradas atividades de baixo impacto ambiental (Lei 12.651 de 2012, Artigo 3º, ponto X, letra j), desde que tais atividades não descaracterizem a cobertura vegetal existente e não prejudiquem as funções ambientais das áreas.

Apesar dessas previsões legais, o licenciamento florestal na SEMA se restringia às modalidades de conversão do uso do solo pela supressão da vegetação e a exploração comercial de madeira. Portanto, não atendia a demanda de regularização de boas práticas ambientais, como o manejo agroflorestal. Até meados de 2013, a SEMA disponibilizava 13 modalidades de licenciamento florestal para atividades pontuais, como a abertura de trilhas e picadas, a supressão de vegetação secundária, ou o corte de árvores isoladas. Enfim, modalidades com propósitos específicos, desarticuladas, e que exigiam a abertura de protocolos administrativos próprios para cada caso, não delineados para atender a complexidade de manejos agroflorestais. De tal constatação se originou o principal aprendizado desse processo: não basta a elaboração de legislação, é necessário que ela seja traduzida em políticas públicas.

Diante disso, após uma análise detalhada da legislação ambiental vigente, identificamos dois pontos principais a serem con-

siderados: (1) as permissões e restrições são graduadas de acordo com a complexidade da vegetação objeto do manejo (estágios sucessionais). Há maior permissividade de exploração para a vegetação secundária em estágio inicial de regeneração e as restrições aumentam para a vegetação em estágio intermediário, sendo mais severas para a vegetação secundária em estágio avançado e vegetação primária. (2) A legislação faz clara distinção entre o uso para consumo próprio e o uso comercial de plantas nativas. O primeiro caso não requer autorizações ambientais prévias para produtos não madeireiros, apenas exige que sejam respeitados determinados limites para consumo de lenha e de madeira. Por outro lado, para fins comerciais são exigidas autorizações ambientais prévias, independente dos volumes manejados, o que também se aplica para manejo agroflorestal[7]. O ponto central é que, apesar da legislação prever permissões e até incentivos para o uso comercial de plantas nativas e manejo agroflorestal, as rotinas da SEMA eram baseadas na lógica do licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras ou modificadoras do ambiente, e não reconheciam aquelas atividades como ambientalmente amigáveis, de baixo impacto, e, em certos casos, até como agentes de restauração ecológica.

Considerando o contexto da legislação vigente, nosso entendimento foi que o conjunto das normas disponíveis era suficiente para conferir o amparo legal necessário para a criação de um novo procedimento de regularização ambiental no âmbito do Estado, menos burocrático, mais informativo, que conferisse

7 Uma revisão detalhada da legislação está disponível no apêndice de Urruth, et al. (2022).

segurança jurídica ao requerente e garantisse o reconhecimento das atividades econômicas ecologicamente orientadas, e sem a necessidade da criação de novas leis ou instrumentos infralegais. À luz desse entendimento e visando separar a nova rotina dos processos ordinários de licenciamento ambiental, a opção adotada foi da criação de um procedimento de Certificação Agroflorestal e de Extrativismo Sustentável. A intenção de utilizar o instrumento "certificação" foi de garantir a adequação legal dos manejos realizados sobre a vegetação nativa e, que os produtos gerados para fins comerciais se originam de atividades ecologicamente benéficas.

Então, em 2013 a SEMA implementou a rotina de Certificação Agroflorestal e de Extrativismo Sustentável, como um procedimento simplificado, gratuito e que pode ser requerido pela internet[8]. No requerimento são solicitadas informações básicas do imóvel e sobre a área de manejo, como a presença de cobertura vegetal, histórico de uso do solo e tipos de manejos a serem realizados. Após análise, é realizada uma visita na propriedade pelos técnicos da SEMA para a definição de detalhes das permissões e restrições de manejo autorizadas. As certificações da SEMA conferem segurança jurídica ao produtor ou extrativista, com assistência técnica do órgão ambiental, pois não é exigida a vinculação de Responsável Técnico[9]. O certificado emitido possui validade de 5 anos e pode ser renovado automaticamente, mediante a apresentação de relatórios periódicos. Uma das principais vantagens

8 Sistema Online de Licenciamento Ambiental do Governo do Rio Grande do Sul (www.sol.rs.gov.br).

9 Exceto para proprietários rurais que não se enquadrem como agricultores familiares ou povos e populações tradicionais.

das Certificações da SEMA é a definição da(s) áreas(s) de manejo dentro das propriedades, onde ficam explicitamente definidas as permissões e restrições, incluindo todas as práticas necessárias, conferindo liberdade de manejo às pessoas certificadas. Além disso, todos os manejos ficam autorizados em uma única certidão[10].

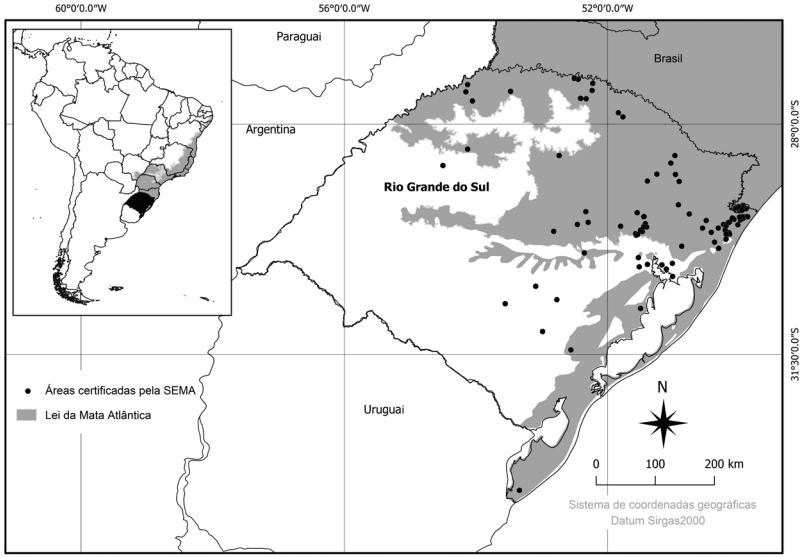


Figura 1. Localização das áreas certificadas no Rio Grande do Sul.

De 2013 até a atualidade foram emitidas 189 Certificações Agroflorestais, que totalizam 950 hectares de área certificada, em 73 municípios do RS, abrangendo principalmente agricultores familiares, além de duas aldeias indígenas. As áreas de manejo possuem 4,4ha em média. As áreas das agroflorestas foram utilizadas no passado como roças, pomares, potreiros e silvicultu-

10 Exceto quando madeira nativa e folhas de espécies ameaçadas forem transportadas para fora da propriedade, pois requer a emissão do Documento de Origem Florestal (DOF), via site do IBAMA.

ra monocultural com espécies exóticas (*Eucalyptus* spp. e *Pinus* spp.). Foram citadas mais 200 espécies nativas e exóticas como de interesse de cultivo agroflorestal nas áreas certificadas. No caso das Certificações para Extrativismo Sustentável, foram emitidas 30 certidões em 11 municípios, sendo que a maioria (24) visou o extrativismo de folhas, frutos e sementes de espécies de Butiá (*Butia odorata* e *B. yatay*), e as demais o extrativismo de folhas de capim santa-fé (*Panicum prionitis*) em comunidade quilombola, frutas nativas como o açaí-juçara (*Euterpe edulis*), e a jabuticaba (*Plinia peruviana*), além de folhas e flores de plantas herbáceas e arbustivas do Pampa.

A experiência da Certificação Agroflorestal e de Extrativismo Sustentável da SEMA tem sido exitosa no aspecto central, de oferecer regularidade ambiental aos manejos, e segurança jurídica aos requerentes, mas também como política de estímulo às boas práticas ambientais, à conservação pelo uso, à restauração produtiva, e indutora do desenvolvimento de novos elementos nas cadeias produtivas da sociobiodiversidade regional.

REFERÊNCIAS

URRUTH, L. M., BASSI, J. B., & CHEMELLO, D. 2022. Policies to encourage agroforestry in the Southern Atlantic Forest. Land Use Policy. 112: 105802. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105802

Perfis agroflorestais e extrativistas regionais: a dinâmica das agroflorestas nas regiões do Rio Grande do Sul

Davi Chemello[11], Clara Weber Liberato[12], Daniel Büttenbender[13], Pablo Tadeu Pereira da Silva[14], Renata Bortolini de Souza[15] e Rômulo Tomas de Oliveira Valim[16]

A SEMA/RS tem apoiado a produção agroflorestal em todas as regiões do Estado através da Certificação para Manejo Agroflo-

11 Biólogo, Mestre em Microbiologia Agrícola e do Ambiente pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Analista ambiental da SEMA/RS.

12 Bióloga, Mestre em Biologia Animal pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Analista ambiental da SEMA/RS.

13 Engenheiro Agrônomo, Mestre em Fitotecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Técnico da Cooperativa dos Citricultores Ecológicos do Vale do Caí – Ecocitrus.

14 Biólogo, Especialista em Auditoria, Perícia e Licenciamento Ambiental; Analista ambiental da SEMA/RS.

15 Bióloga pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Analista ambiental da SEMA/RS.

16 Biólogo, Mestrando em Sistemática e Conservação da Diversidade Biológica pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; especialista em Planejamento e Gestão Ambiental, ênfase em licenciamento ambiental; Analista Ambiental da SEMA/RS.

restal e de Extrativismo Sustentável (CAE), que se diferencia de acordo com os saberes locais e o modo tradicional de produção de cada região, gerando produtos da sociobiodiversidade, madeireiros e não madeireiros.

Na região da Serra Gaúcha os Sistemas Agroflorestais (SAFs) tiveram início em meados da década de 90 e, por volta de 2008, se estenderam para os Campos de Cima da Serra, quando também se intensificou o extrativismo sustentável nesta região. Os agricultores familiares ligados à produção agroecológica são os que mais se envolvem com a implantação de SAF e com o extrativismo sustentável neste contexto, para complementar o sustento da família. Algumas das espécies mais utilizadas no sistema são: araucária (*Araucaria angustifolia*), guabirobeira (*Campomanesia xanthocarpa*), araçá (*Psidium cattleianum*), goiaba-serrana (*Acca sellowiana*), uvaia (*Eugenia pyriformis*), butiá (*Butia* spp.), erva-mate (*Ilex paraguariensis*), pitangueira (*Eugenia uniflora*) e outras em menor escala, cuja venda depende da sazonalidade.

Nesta região, a maioria das famílias que possuem áreas certificadas comercializam seus produtos em feiras orgânicas e fruteiras ecológicas, mas também vinculados à agroindústria Encontro de Sabores e à Cadeia Produtiva Solidária das Frutas Nativas. Alvir Longhi, técnico do CETAP[17], atuante em ambas as iniciativas, afirma que hoje existem mais de 40 produtos finais oriundos das frutas nativas da região, dos quais cerca de 80% vêm das áreas de extrativismo sustentável, metade deles certificados pela SEMA.

Para Alexandre Rech, da Rede EcoVida de Caxias do Sul, "*o SAF possui diversas vantagens por ser um sistema sustentável, não*

17 Centro de Tecnologias Alternativas Populares

agredir a saúde do trabalhador, visto que está intimamente relacionado à produção orgânica, e ter uma grande variedade de produtos numa mesma área." O agrofloresteiro Fernando Verdi Guazzelli, cuja propriedade em Campestre da Serra foi uma das primeiras a ser certificadas pela SEMA no RS, considera que "*além das grandes vantagens do ponto de vista ecológico, o SAF proporciona uma enorme redução de custos com insumos, pela auto sustentação e evolução características do sistema*."

Pablo Rissardi Baldin, de Vacaria, já possui a certificação há cinco anos e considera que "*ela contribuiu para nos identificar quanto agricultores agroflorestais, e tranquilizar na adoção de práticas necessárias dentro da área*." Ponto importante também citado por Everson Elenilton Fleck, que possui uma área de SAF certificada na zona urbana de São Francisco de Paula. Ele considera que a certificação da SEMA trouxe a possibilidade do manejo da propriedade sem ter riscos de ser penalizado, evitando, ainda, o constante pedido de licenças para cada tipo de manejo. Afirma: "*a possibilidade de produzir alimentos biodiversos, em espaços com sistemas que preservam o solo e a água, e produção comercial, adaptada à realidade local, propiciando uma produção de subsistência qualificada e comercialização de excedentes.*"

Em outra região, nos Vales do Rio Pardo e do Taquari, onde atua a SEMA de Santa Cruz do Sul, abrangendo 65 municípios, já foram emitidas 47 CAE, principalmente para agricultores familiares. No total foram certificados 441,14 hectares, concentrados nos municípios de Ilópolis, Arvorezinha e Putinga. Nesses municípios, as certificações emitidas pela SEMA atendem agricultores familiares, com foco no cultivo de *Ilex paraguariensis*, a erva-

-mate, comercializada para indústrias ervateiras locais, já que a produção sombreada melhora a qualidade da folha. O setor tem interesse pela erva-mate produzida em sistemas agroflorestais, atendendo consumidores mais exigentes por um produto de qualidade diferenciada e sustentável, o que tem incentivado produtores convencionais a implantar sistemas agroflorestais biodiversos na produção de erva-mate nesta região.

Além da indústria da erva-mate, os produtos de fruticultura abastecem feiras e agroindústrias locais, incluindo banana, citrus, palmeira-juçara (*Euterpe edulis*), figo e abacate. Destaca-se, ainda, a pesquisa conduzida pela UFSM[18] para produção madeireira e de frutos em sistema agroflorestal de baixa biodiversidade. A CAPA[19], a ECOVALE[20], a EMATER/RS[21] e a UERGS[22], são instituições de apoio nesta região.

Na região de Montenegro, a ECOCITRUS[23], cooperativa de citricultores ecológicos, entidade parceira da SEMA, atua há 22 anos na região, com 144 ha de pomares em sistema agroflorestal certificados. Com foco na produção de citros, de pouca tolerância à insolação, a estratégia é a implantação de espécies nativas nos pomares já adultos ou em formação ou, ainda, condução da ressemeadura pela fauna ou pelo vento, de acordo com as espé-

18 Universidade Federal de Santa Maria

19 Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia

20 Cooperativa Regional de Agricultores Familiares

21 Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural

22 Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

23 Cooperativa dos Citricultores Ecológicos do Vale do Caí

cies que ocorrem nas matas da região, controlando as exóticas invasoras. Das nativas implantadas destacam-se o açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), o camboatá branco (*Matayba elaeagnoides*) e vermelho (*Cupania vernalis*), a timbaúva (*Enterolobium contortisiliquum),* o ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*), a canafístula (*Peltophorum dubium*), o cedro (*Cedrela fissilis)*, a canjerana (*Cabralea oblongifolia*), o chal-chal (*Allophylus edulis*), a guabirobeira (*C. xanthocarpa*), a pitangueira (*E. uniflora*), o guabijú (*Myrcianthes pungens*), as canelas (*Nectandra* spp. e *Ocotea* spp.) e o angico vermelho (*Anadenanthera macrocarpa*).

Nesses pomares observam-se menor afetação por doenças e mudanças no microclima local, maturação mais tardia dos frutos, o aumento da biodiversidade, a conservação do solo, o sequestro de carbono, a adubação natural, a preservação de espécies ameaçadas, o refúgio e alimento para a fauna, produtos comerciais madeireiros e não madeireiros, além de quebra vento, amortização do efeito das geadas, recarga dos aquíferos e conforto para o trabalho nos pomares. Desde 2015 a CAE emitida pela SEMA vem propiciando motivação para a continuidade do trabalho de manejo e conservação da biodiversidade na região.

Para João e Márcia Kranz, citricultores em Montenegro, "*esse sistema nos mostra como podemos buscar o equilíbrio entre as vidas, e uma perfeita sincronia em todo universo*". Já para Anderson Hoffmann, também agricultor, "*o sistema agroflorestal em consórcio com a citricultura orgânica traz grandes vantagens para o manejo da mesma, como a redução de calor dentro do pomar, o que resulta em um controle muito maior sobre o fungo da pinta preta e do cancro cítrico.*" Para Inácio Rohr, citricultor de Tupandi,

"*observamos que onde tinha um pomar de laranja próximo à mata nativa as plantas ficavam mais verdes e as frutas mais lisas e mais bonitas e a vegetação nativa não era tão agressiva, principalmente a grama. Conduzimos e manejamos através da poda, formando um guarda-chuva fazendo sombra e produzindo matéria orgânica. Também observamos que seria melhor deixar as árvores que perdem a folha no inverno.*" Em seu relato afirma ainda que pragas e doenças praticamente não ocorrem, principalmente o cancro, reduzindo o custo de produção e não utilizando agroquímicos.

Na região do Litoral Norte do estado os SAFs, o Extrativismo Sustentável e Viveirismo Artesanal são muito importantes e tradicionais, contando com 70 famílias certificadas, em 300 hectares. Os agricultores familiares produzem bananais agroflorestais diversificados, que incluem massivamente o cultivo da palmeira juçara (*E. edulis*), em consórcio. As espécies mais utilizadas, típicas de Mata Atlântica, com alta relevância para sociobiodiversidade, estão relacionadas ao tipo de uso desejado, como adubação verde, lenha, madeira, frutos, folhas, entre outros. Os SAFs de bananais apresentam aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius*), araticum (*Annona* sp.), erva-mate (*I. paraguariensis*), palmeiras (*Geonoma* spp.), jerivá (*Syagrus romanzoffiana*), araucária (*A. angustifolia*), louro (*Cordia trichotoma*), embaúba (*Cecropia pachystachya*), cocão (*Erythroxylum deciduum*), tanheiro (*Alchornea triplinervia*), licurana (*Hyeronima alchorneoides*), canelas (*Nectandra* spp. e *Ocotea* spp.), ingás (*Inga* spp.), maricá (*Mimosa bimucronata*), canjerana (*Cabralea canjerana*), cedro (*C. fissilis*), capororocas (*Myrsine* spp.), guabirobeira (*C. xanthocarpa*), jabuticabeira (*Plinia peruviana*), araçá (*P. cattleyanum),* cerejeira (*Eugenia involucrata*), pitangueira (*E. uniflora*), camboatá (*Cupania vernalis*),

grandiúva (*Trema micrantha),* tarumã (*Vitex megapotamica*), butiás (*Butia odorata*, *B. catarinensis*).

Nas áreas certificadas, se observa em consórcio a produção de hortaliças, pecuária bovina familiar, silvicultura em pequena escala, criação de pequenos animais, cultivos anuais, fragmentos de floresta e a criação de abelhas nativas sem ferrão objetivando a produção de mel, própolis, polinização de culturas ou apenas hobby.

Nas práticas de agricultura ecológica na região, destacam-se o Centro Ecológico, espécies e saberes do povo indígena *Mbya Guaran*, a ANAMA[24], o Instituto Curicaca, a EMATER, a OPAC[25] e COOMAFITT[26], abrangendo uma diversidade de pessoas e entidades parceiras da SEMA. Em relação aos aspectos comerciais dos produtos dos SAFs, na região ocorre a venda direta ao consumidor, principalmente através das feiras e eventos, que além das vantagens econômicas, traz vantagens ecológicas.

A cadeia produtiva da palmeira-juçara consorciada com bananas vem atraindo agricultores que praticavam manejo convencional para a transição agroecológica, através da comercialização da polpa, inclusive pelo PNAE[27], pois a CAE propicia legalidade do trabalho executado e consequente ampliação de escala produtiva. Do ponto de vista social a certificação tem contribuído com a inclusão das mulheres no trabalho desenvolvido pelas famílias e criando oportunidades ao jovem agricultor nessa região.

24 ONG Ação Nascente Maquiné

25 Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade

26 Cooperativa Mista de Agricultores Familiares de Itati, Terra de Areia e Três Forquilhas

27 Programa Nacional de Alimentação Escolar

A Certificação Agroflorestal e de Extrativismo Sustentável da SEMA contribui com a produção agroflorestal e extrativista nas regiões citadas, além de outras regiões, como a região sul, onde conta com efetiva participação de pesquisadores da EMBRAPA[28] Clima Temperado e, na região Noroeste, com atuação dos analistas da Secretaria, AREDE[29], além de diversas pessoas e entidades de Giruá e região, valorizando práticas sustentáveis e de modos de vida tradicionais. Os próximos desafios são ampliar as certificações de SAFs em zonas urbanas e criar um selo de identificação de produtos da sociobiodiversidade produzidos em SAFs certificados pela SEMA, processos esses já em construção.



Figura 1. Sistema agroflorestal com árvores nativas nas entrelinhas do cultivo de cítricos no Vale do Caí, RS.

28 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

29 Associação Regional de Educação, Desenvolvimento e Pesquisa



Figura 2. Sistema agroflorestal com cítricos no Vale do Caí, RS.



Figura 3. Sistema agroflorestal de erva-mate, em Ilópolis, RS.



Figura 4. Sistema agroflorestal biodiverso e multiestratificado com Palmeira-Juçara e Bananeiras, no Litoral Norte do RS.



Figura 5. Sistema agroflorestal com árvores frutíferas e Palmeiras Butiá, em Canguçú (Pampa) no RS.

Segurança alimentar e nutricional e a participação das mulheres nos Sistemas Agroflorestais certificados no Rio Grande do Sul

Natália R. Delazeri[30], Gabriela Coelho-de-Souza[31], Ricardo Pereira Mello[32]

Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é definida como o "direito ao acesso regular e permanente em quantidade suficiente e qualidade adequada de alimentos sem afetar as demais necessidades, respeitando a diversidade cultural e sendo econômica e ambientalmente sustentáveis" (Brasil, 2006). Observa-se que a sustentabilidade vem sendo intrinsecamente relacionada à promoção de qualidade alimentar, a exemplo do que ocorre no Ob-

30 Bióloga, Mestre em Ambiente e Sustentabilidade pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul.

31 Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR). Coordenadora do Círculo de Referência em Agroecologia, Sociobiodiversidade, Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (AsSsAN Círculo), Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Doutora em Ciências pela UFRGS.

32 Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sustentabilidade da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul; Doutor em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

jetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 (ONU, 2022) , que prevê "Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável". Neste contexto, a regulação do uso econômico da flora nativa figura como instrumento capaz de promover a SAN ao estimular a diversificação dos produtos alimentícios a serem consumidos e comercializados pela população, gerar incremento de renda nas propriedades rurais e possibilitar a estruturação das cadeias produtivas da sociobiodiversidade (Ramos, et al., 2017; Delazeri, 2021).

Análise do perfil do público certificado por gênero e faixa etária

Para compreender o protagonismo das mulheres nos processos de certificação instituídos no Rio Grande do Sul (RS), Delazeri (2021) analisou informações de gênero e faixas etárias nos processos de certificação de uso da flora nativa emitidas entre 2017 e 2019 nas modalidades de CIFPEN (Certificado de Floresta Plantada com Espécie Nativa), Certificação de Extrativismo Sustentável e Certificação Agroflorestal. Assim verificou-se que apenas 16,2% das certificações foram emitidas para o público feminino (figura 1). Uma exceção ao padrão foi a modalidade de extrativismo sustentável, onde 52,3% das certificações foram emitidas para mulheres, das quais cerca de um terço relaciona-se à execução da atividade em áreas públicas ou de terceiros. As mulheres são proprietárias de apenas 19% dos estabelecimentos rurais do país (IBGE, 2017). A modalidade de extrativismo sustentável é a única que concede certificação para áreas que não são de domínio do requerente, o que pode ter contribuído para que mais mulheres buscassem essa modalidade de certificação. Esse resultado indica

que existe interesse feminino pelos manejos da flora e vegetação nativa, podendo-se levantar a possibilidade de que a representatividade das mulheres fique velada frente à liderança dos homens (pais, companheiros e irmãos), principais detentores de domínio dos imóveis rurais.

Já na análise por faixa etária, a certificação de SAFs, modalidade mais procurada, foi predominantemente requerida por homens adultos de 30 a 59 anos (Figura 1). A difusão dos SAFS de base ecológica é relativamente recente entre os agricultores, se comparado à consolidação dos sistemas produtivos convencionais, o que pode ser justificativa para o maior interesse dos jovens e para a baixa representatividade dos idosos (27,2%) nesta modalidade. Nas modalidades de extrativismo sustentável e CIFPEN a emissão dos certificados ocorre de forma equilibrada entre adultos e idosos (Figura 1).

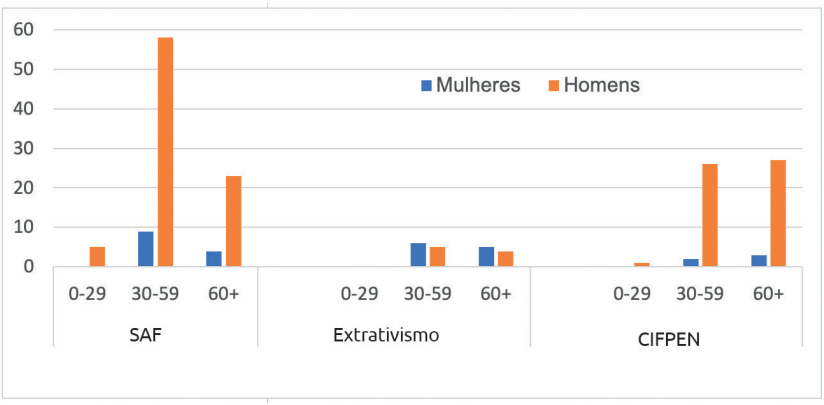


Figura 1. Distribuição do público certificado em cada uma das modalidades de certificação, por gênero e faixa etária. Fonte: Delazeri (2021).

Relação das mulheres com os elos dos sistemas alimentares e o seu fortalecimento a partir dos processos de certificação agroflorestal e extrativista

Historicamente as mulheres são as guardiãs do autocuidado da família, muitas vezes reconhecidas como responsáveis pela criação e educação dos filhos, desempenhando importante e determinante papel no cuidado com a vida humana ou em suas demais formas (Pastório & Roesler , 2014). A Agenda 21 Global, da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no seu capítulo "*Ação mundial pela mulher, com vistas a um desenvolvimento sustentável eqüitativo*", reconhece esse papel ao recomendar que governos adotem medidas que promovam o aumento na proporção de mulheres na tomada de decisões e à implementação de políticas e programas voltados ao desenvolvimento sustentável que considerem o conhecimento e experiência das mulher no manejo e conservação dos recursos naturais (MMA, 2019).

Esse autocuidado envolve múltiplas dimensões, com centralidade na alimentação, fato que faz com que as mulheres atuem em todos os elos dos sistemas alimentares, que consistem em: a) ecossistemas, b) manejo/processamento, c) abastecimento, d) dietas, e) consumo, e, f) utilização biológica (figura 2; Coelho-de-Souza, 2020). Nesse contexto, no RS as mulheres rurais, em especial, têm grande protagonismo nos elos iniciais de manejo dos Sistemas Agroflorestais e Extrativismo Sustentável, ao manejar, plantar, coletar, extrair e produzir mudas e sementes de espécies alimentícias de frutas nativas (Müller, 2020). Elas também têm grande protagonismo no beneficiamento dessas espécies, prin-

cipalmente, a partir das agroindústrias familiares produtoras de polpas de frutas nativas (Ramos, et al., 2017).

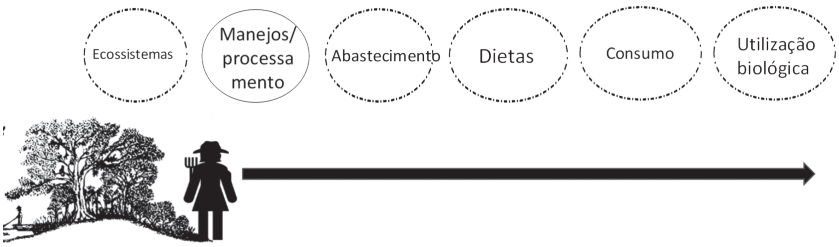


Figura 2. Elos dos sistemas alimentares, enfatizando os elos dos ecossistemas e manejo, referentes à produção. Adaptado de Coelho-de-Souza (2020), desenho de Maurício Souza.

Em relação ao abastecimento, as mulheres participam dos processos de distribuição dos alimentos provenientes dos SAFs e extrativismo sustentável, em especial participando de feiras agroecológicas e da agricultura familiar, bem como de festas típicas (Coelho-de-Souza et al, 2020), caracterizando um abastecimento a partir de cadeias curtas. Entre os elos relacionados às dietas e consumo, as mulheres são grandes protagonistas na elaboração e decisão das receitas e alimentos a serem preparados em suas casas, na alimentação ofertada aos turistas das propriedades rurais e como consumidoras, decidindo onde os alimentos são adquiridos. Por consequência, essas decisões influenciam no elo de utilização biológica, que se caracteriza pelos efeitos nutricionais dos alimentos nos corpos, sendo responsável pela dimensão da saúde a partir da alimentação (Gonzales, et al., 2019).

Dessa maneira, a Certificação Agroflorestal e de Extrativismo Sustentável contribui de diversas formas no fortalecimento de sistemas alimentares sustentáveis e na visibilização do protagonismo das mulheres rurais nessas práticas, sendo também balizador para a(o)s consumidoras(es) que tem nesse processo a referência de estarem consumindo alimentos provenientes de manejo sustentável dos ecossistemas nativos, produzidos de forma orgânica, contribuindo para uma Alimentação Adequada e Saudável, contribuindo para a saúde humana e do planeta.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Diário Oficial, Brasília, DF, 18 set. 2006.

COELHO-DE-SOUZA, G. 2020. O PANexus e o círculo de referência em agroecologia, sociobiodiversidade, soberania e segurança alimentar e nutricional. In: COELHO-DE-SOUZA G.; et al. (Orgs). Conservação da biodiversidade e modos de vida sustentáveis nas lagoas do Sul do Brasil: a experiência de um plano de ação com enfoque territorial. Porto Alegre, UFRGS/PGDR, 213p.

DELAZERI, R. N. 2021. Uso sustentável da flora nativa: a experiência do Rio Grande do Sul na instituição de procedimentos de regulação. Dissertação de Mestrado, UERGS. São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul. 62 p.

GONZALEZ, S. R.; et al. 2019. Evolução da multidimensionalidade da segurança alimentar e nutricional (SAN) nos países latino-americanos Costa Rica e Brasil: uma proposta de um sistema de indicadores. Revista Desenvolvimento Rural Interdisciplinar. 1(2): 203-237

IBGE. 2017. Censo Agropecuário 2006/2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br>. Acesso em: 06 ago. 2021.

MMA. 2019. Agenda 21 Global. Disponível em: <https://www.mma.gov.b>. Acesso em: 04 out. 2019.

MÜLLER, H. L. 2020. Agrobiodiversidade, sistemas agroflorestais e protagonismo feminino: contribuições à soberania e segurança alimentar e nutricional. Dissertação de Mestrado, UFRGS. Porto Alegre, Rio Grande do Sul. 217p.

ONU. 2022. Objetivos de desenvolvimento Sustentável. Disponível em:<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 22 jun. 2022.

PASTÓRIO, I. T; ROESLER, M. R. V. B. 2014. O papel da mulher no processo produtivo familiar com sustentabilidade. In: 6º Seminário Nacional Estado e Políticas Sociais, 2º Seminário de Direitos Humanos, Capitalismo Contemporâneo da América Latina: Políticas Sociais Universais. Campus de Toledo, PR, Unioste.

RAMOS, M. O.; et al. 2017. Cadeias de produtos da sociobiodiversidade no sul do Brasil. Amazôn., Rev. Antropol. 9(1): 98-131.

"O sistema guarani é onde tudo está integrado": *Jejy* (palmeira-juçara; *Euterpe edulis*) e os caminhos para a autonomia indígena e agroflorestal *Mbya Guarani* na *tekoa Guyra Nhendu,* Maquiné/RS[33]

Hélio Gimenes[34], Júlia Gimenes[35], Iana Scopel Van Nouhuys[36], Joana Braun Bassi[37], Márcia Londero[38]

33 Este texto se constrói a partir das reflexões de Júlia Gimenes e seu filho Hélio Gimenes, lideranças Mbya Guarani de referência no RS na luta pelo reconhecimento do território tradicional (*yryrupa*) e na construção de políticas públicas diferenciadas para seu povo. A metodologia de escrita partiu de gravações produzidas em um dia de conversa e caminhadas com os protagonistas, entre os caminhos da *kokué* (roça) guarani, seu sistema agroflorestal tradicional.

34 Liderança *Mbya-guarani* e representante Guarani do RS na Comissão *Yvyrupa*.

35 Cacica da *Guyra Nhendu* e grande referência feminina *Mbya Guarani*.

36 Bióloga, Mestranda em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; integrante da ONG AEPIM.

37 Bióloga, Mestre em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Analista ambiental da SEMA/RS.

38 Cientista Social e Doutora em políticas públicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; socióloga da EMATER/RS.

No município de Maquiné, litoral norte do Rio Grande do Sul (RS), mais especificamente no fundo do Vale da Solidão, localiza-se a *Tekoa Guyra Nhendu* (Aldeia *Mbya Guarani* Som dos Pássaros), uma área de 56 hectares encravada em uma encosta de floresta atlântica densa, pertencente ao ao território amplo e originário *Mbya Guarani* (*Yvyrupa)*. Esse espaço foi adquirido por não indígenas e atualmente está em processo de doação para as famílias guarani ligadas à liderança da cacica Júlia Gimenes. Ali, há uma relação de vizinhança entre os poucos *juruá* (não indígenas) apoiadores do modo de vida e organização social *Mbyá* que ainda residem na área.

Apesar de ser uma área privada e recentemente retomada pelos *Mbya*, ela foi reconhecida como *tekoá (*aldeia*) Mbya* (Figura 1), pois foram identificados elementos naturais de fundamental importância para a cultura guarani, os quais foram deixados pelos seus ancestrais e que permitem que a tradicionalidade seja exercida, trazendo muita alegria, não apenas para esse coletivo *Mbya* que ali vive, mas para todo o povo guarani que lá circula e reconhece o espaço como tradicional. Essa riqueza da mata nativa é fundamental para a configuração dos espaços, das dinâmicas de uso e manejo, dos cultivos agrícolas tradicionais e das ritualidades do dia a dia, havendo em seu centro a *opy* (casa de reza), a qual marca o principal elemento de sustentação material e espiritual de uma *tekoa*.

> "A gente sofre muito por que hoje em dia não tem mais terra boa pra trabalhar. Eu sou produtor e sou agricultor. Nasci pra isso já. Eu gosto de trabalhar. Mas só que a maioria das aldeias, não têm espaço adequado pra essas coisas, pra plantar. Os *Mbya* já vinham lá atrás, há mais de 500 anos, plantando semen-

tes tradicionais, árvores de fruta, de remédio. Onde tem aldeia sempre a gente planta. A agrofloresta do *Mbya* é essa. Onde está o *Mbya* ele planta. Hoje fala aldeia mas não é bem aldeia, *jurua* que fala aldeia. Nos lugares onde não tem água, não tem espaço pra plantio, pra fazer casas tradicionais, casa de reza, não tem nada, a gente não chamava aldeia antigamente. Pra ser aldeia tem que ter essas coisas que são importantes pra nós. Daí, por exemplo, aqui na Aldeia *Guyra Nhendu*, tem tudo: tem água, tem mata, tem *pindó* (jerivá), *jejy* (palmeira-juçara). O conhecimento do *Mbya* é sempre proteger a natureza, a mata, tudo. Por isso, *Mbya* quando faz a roça, faz como aqui. Ali tem roça e aí já tem a mata, pra lá já tem outra roça. Derruba só o espaço onde vai plantar cada coisa. Porque a gente sabe onde que vai vim melhor cada coisa, por isso que ali planta mais o milho, ali planta mais o aipim, ali nós não vamos derrubar… Porque tem alguns pedaços na mata que tem algum remédio, *Mbya* sabe qual árvore pode ser cortada e qual a época que tem que cortar." (Helio Gimenes).

As formas de geração de renda praticadas pelos *Mbya* são oriundas de meios diversos, sendo que a venda do artesanato tradicional é uma das principais. Na região, também é bastante comum o trabalho temporário de "peão" nas grandes lavouras de hortaliças dos *juruá*. Mas há relatos de adoecimento dos guarani, devido à aplicação excessiva de agrotóxicos nas plantações, muitas vezes sem proteção. Nesse contexto, a produção da polpa da juçara se apresenta como uma alternativa.

"Até pra trabalhar com o artesanato também é difícil porque *takua ete'i* (taquarinha-nativa) a gente não tem mais. Por isso, a gente se empenha muito pra fazer a polpa da juçara, só que a gente não tinha nenhum equipamento. Fizemos uma vaqui-

> nha, e conseguimos algumas coisas, até a máquina despolpadeira a gente conseguiu. Agora já temos quase tudo, só o que falta é o espaço pra gente trabalhar." (Hélio Gimenes).

A cacica Júlia Gimenes (Figura 2), uma das principais lideranças *Mbya* feminina no RS, além de referência no conhecimento das plantas e na agricultura tradicional, transita habilmente nas complexas interfaces entre os *Mbya,* o Estado e instituições parceiras. A partir de sua habilidade intercultural, protagonizou o 4° *Nhemboaty Mbya Kuery,* um importante encontro entre as 8 aldeias do litoral norte do estado, que temporalizou passado e futuro a partir de encontros intergeracionais. Este teve como objetivo a construção de possíveis caminhos para a elaboração do plano de vida guarani do litoral, buscando manter a cultura milenar em meio aos desafios contemporâneos que se colocam no que tange a gestão das suas terras e território. Também com esse viés, a cacica Júlia Gimenes vem protagonizando o movimento de encontros de mulheres guarani do RS, que inclui a troca de saberes entre indígenas sobre o reconhecimento e o uso das plantas medicinais tradicionais. Já Hélio Gimenes, que é o filho mais velho de Dona Júlia, atualmente coordena ações de plantio tradicional em diferentes aldeias do litoral e tem cargo de coordenador regional pela associação indígena Comissão Guarani *Yvyrupa*.

> "Antigamente o *Mbya* já fazia artesanato com a folha do *pindó* e do *jejy*. Fazia roupa, tapete pra dormir, telhado das casas. E hoje a gente trabalha na polpa da juçara, do açaí. Isso não é novidade pra nós, a gente já vem muitos anos, nossos bisavós já faziam suco da fruta do *pindó* e do *jejy* também. E hoje a gente enfrenta muita dificuldade por falta de apoio da política pública." (Helio Gimenes).

De uma dinâmica intercultural, emergiu a perspectiva da geração de renda para os *Mbya* através do trabalho de extrativismo e manejo agroflorestal dos frutos da palmeira-juçara (*Euterpe edulis)*. Essa planta, que se chama *jejy* em língua guarani, está ameaçada de extinção, possui ampla distribuição no território da aldeia e já é um símbolo consagrado de conservação da Mata Atlântica. As famílias de Júlia e Hélio vislumbram, com o manejo desta planta, um horizonte de autonomia em termos de renda, tempo e bem viver em relação ao trabalho árduo e pouco remunerado nas roças *juruá,* já que o uso das frutas nativas faz parte do modo de vida tradicional guarani.

> "Nós costumamos fazer mais suco da fruta do *pindó* (jerivá) que nós chamamos *guapytã*. Amassamos a fruta com o pilão. Do *jata'i* (butiá) também, mas aqui na minha aldeia tem muito *jejy* (palmeira-juçara), e o *pindó* tem pouquinho. Nós guarani somos assim, por isso que a gurizada gosta de fazer a polpa de *jejy*. (...) Pra nós, e pra todos os seres humanos, tem que colher a fruta, pra comer e pra vender também. Porque sem veneno pra nós é melhor. Toda semana quando nós conseguimos algum dinheirinho tem que comprar fruta na cidade, aí eu falei pra minha gurizada que antigamente toda frutinha nós colhia no mato, e agora é diferente, tem que começar de novo plantar. Aí eu conversei com meus amigos pra conseguir alguma frutífera pra plantar. Algum amigo meu comprou muda de mandarina, de laranja e de fruta nativa também, aí eu plantei. Sempre que eu vou fazer alguma coisinha sempre eu chamo minha gurizada, sempre tem que ajudar, tem que aprender, todas as crianças, meus netinhos. Nós guarani somos assim mesmo, fazemos tudo junto." (Júlia Gimenes).

A perspectiva guarani sobre o *jejy* está no bojo de seu sistema tradicional, onde mato e roça se constituem mutuamente e onde, para além de técnicas de uso e manejo particulares da planta, trata-se de uma postura de íntima relação com os ambientes, revelando uma ligação profunda com o território. É desse vínculo que emerge o desejo de retomar sua autonomia a partir de caminhos tradicionalmente mais ecológicos. O manejo e o processamento do *jejy* despontam como uma alternativa para tal e também agregam mais um elemento para o livre caminhar entre as aldeias, fazendo circular pessoas, plantas e alimentos entre as *tekoa*, em uma concepção de território amplo e complementar entre os diversos e integrados lugares de existência.

As perspectivas positivas quanto ao potencial de manejo e venda da polpa da palmeira-juçara fizeram com que, no ano de 2018, os guarani e seus apoiadores procurassem a SEMA/RS para realizar a Certificação de extrativismo e manejo agroflorestal. De maneira pioneira, tratou-se da primeira certificação agroflorestal emitida pela SEMA/RS para uma aldeia indígena. Desde então, a comunidade tem consolidado e ampliado circuitos curtos de comercialização da polpa em feiras e redes de compras coletivas, direcionados principalmente a apoiadores dos indígenas e da conservação da Mata Atlântica.

> "A gente fica muito feliz pelo apoio da SEMA com a certificação. Porque a gente sabe qual espaço a gente quer derrubar pra fazer cada coisa. Aqui a gente já plantou várias frutíferas, bergamota, laranja, banana e outras árvores nativas também. Agrofloresta é essa, do *Mbya*, tem tudo na mata. Aqui tem tudo. Agora com esse apoio da SEMA a gente fica mais tranquilo. (...) Tem que plantar a mata nativa pros pássaros virem também. E

> deixar o espaço pra roça também. Tem um pedaço de roça, um pedaço de mata, um pedaço de roça. O sistema guarani é onde tudo está integrado. Na minha roça, ali tem nascente de água, no meio da roça, ao redor dela eu plantei bananeira e bergamota também. E às vezes compro alguma muda e pra plantar lá na mata mesmo. Já plantei mais de 70 pés de erva-mate também. Se cortar um pouquinho e deixar entrar o sol, vem ainda mais mata. Por exemplo, lá em cima do morro tem uma árvore, o pau-ferro, que tem 6 ou 7 metros, só que ela não tava mais crescendo porque tava muito fechado ali. Daí eu comecei cortar uma ou outra árvore que tava atrapalhando ela e usei pra lenha. Agora, depois de dois ou três anos, já mudou bastante, essa árvore já cresceu e já está bem bonita. Já plantei pé de pinhão lá em cima no mato também." (Helio Gimenes).

Dessa forma, fica evidente a íntima relação que há entre o modo de ser tradicional guarani e a agrofloresta originária. A mata manejada mistura-se à roça biodiversa, e nesse sistema são extraídos remédios e alimentos tradicionais *Mbya Guarani*, assim como o bem viver para as pessoas e para toda a natureza circundante. A conservação da Mata Atlântica e a manutenção do modo de vida tradicional *Mbya Guarani* através da produção da polpa dos frutos do *jejy*, palmeira-juçara, e do manejo agroflorestal realizado pelos *Mbya* são também resultados alcançados a partir da certificação agroflorestal e dos caminhos interculturais constituídos em articulação com apoiadores indigenistas e agroecológicos.



Figura 1: *Jejy* (palmeira-juçara) junto à casa de reza tradicional *Guarani* (*opy)* na *Tekoa Guyra Nhendu* (Maquiné/RS)



Figura 2: Cacica Júlia Gimenes, liderança feminina *Mbya Guarani*, conhecedora das plantas e da agricultura tradicional.

Certificação agroflorestal e extrativista como incentivo à conservação pelo uso da biodiversidade: a experiência da Rota dos Butiazais

Ênio Egon Sosinski Jr.[39], Rosa Lía Barbieri[40], Marene Machado Marchi[41], Leonardo Marques Urruth[42]

O estímulo aos múltiplos usos de produtos da sociobiodiversidade presente nos nossos ecossistemas representa uma importante estratégia de conservação da flora nativa. Ao resgatar o significado e a importância tradicional desses produtos para as comunidades locais, busca-se por mais segurança alimentar, geração de renda e o fortalecimento da identidade territorial. Na medida em que as espécies da flora nativa despertarem maior interes-

39 Engenheiro Agrônomo, Doutor em Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Pesquisador da Embrapa Clima Temperado.

40 Bióloga, Doutora em Genética pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado.

41 Bióloga, Doutora em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas; Atua na Coordenação da Rota dos Butiazais.

42 Biólogo, Doutor em Biologia: diversidade e manejo de vida silvestre pela Unisinos; Analista ambiental da SEMA/RS.

se junto às comunidades rurais e urbanas sua conservação se fará de forma natural e gradativa. O aumento de valor agregado desses produtos locais resulta em forte conexão territorial, possibilitando a geração de renda, ao mesmo tempo em que as comunidades usufruem dos benefícios ofertados pela presença dessas espécies nos ecossistemas. A sociobiodiversidade é definida pelo Programa de Garantia do Preço Mínimo (PGPM) como o conjunto de "bens e serviços gerados à partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos povos e comunidades tradicionais, que promovam a manutenção e valorização de suas práticas e saberes, gerando renda e promovendo a melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente em que vivem" (CONAB, 2020).

No entanto, ao estimular as pessoas a usar os produtos oriundos da natureza como uma proposta para sua conservação, é fundamental garantir que o manejo ocorra dentro de limiares de uso sustentável daquele recurso natural. O uso excessivo, por falta de saber ou por interesse econômico, pode levar a uma superexploração da natureza com riscos de causar forte diminuição nas populações de espécies nativas, e até extinções locais. Há, portanto, a necessidade de acesso a informações sobre o estado de conservação das espécies de interesse, de suas respectivas populações e dos diferentes usos e demandas associadas a elas. A demanda e as pressões do mercado, uma vez estimuladas, precisam ser constantemente monitoradas, buscando a efetividade da estratégia de conservação pelo uso.

Com a finalidade de aprimorar a cadeia de comercialização de produtos madeireiros e não madeireiros de espécies vegetais

nativas, como um dos eixos de estratégia de conservação da flora nativa do Rio Grande do Sul, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA) desenvolveu um processo simplificado e gratuito de regularização ambiental, denominado Certificação para Manejo Agroflorestal e de Extrativismo Sustentável (CAE), que atende aos requisitos legais e visa melhorar o entendimento da cadeia de exploração de espécies nativas, incluindo plantas ameaçadas de extinção valorizando as espécies e, ao mesmo tempo, gerando conhecimento sobre a situação das populações de interesse.

Dentre estas espécies, as palmeiras do gênero *Butia* vêm mostrando ser uma alternativa econômica atraente aos agricultores, extrativistas, artesãos (principalmente mulheres) e pequenas agroindústrias que produzem e comercializam alimentos, bebidas e artesanato (Barbieri, et al., 2014). O gênero *Butia* apresenta 21 espécies, nativas no Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai (Eslabão et al., 2020). Os butiazeiros produzem cachos de frutos conhecidos como butiás . Os butiás são ricos em vitamina C, carotenóides, potássio, manganês, ferro e outras substâncias antioxidantes. Dentro dos frutos há um coquinho que contém amêndoa comestível. Uma grande diversidade de alimentos e bebidas são produzidas com o butiá (Dutra et al., 2021) e as folhas e o bagaço dos frutos são usados no artesanato, e os butiazeiros também são usados no paisagismo, em praças, jardins e quintais (Barbieri, et al., 2021a).

Essa valorização de frutas nativas como forma de dar impulso ao desenvolvimento local é uma iniciativa bem-sucedida também no Uruguai (Betancurt & Crosa, 2014) onde tecnologias inovadoras

foram desenvolvidas para estimular o uso dos frutos de *Butia*. Com isso, ocorreu o desenvolvimento de produtos de melhor qualidade (compotas, molhos, licores, biscoitos, bolos, chocolates recheados) e a disponibilidade de butiá como ingrediente no cardápio de vários restaurantes. De maneira similar, a valorização de frutas nativas é uma realidade que vem se concretizando em localidades distintas do Estado. Municípios no noroeste, como Giruá, onde ocorre *Butia yatay*, e Santa Vitória do Palmar, no extremo sul, onde ocorre *Butia odorata*, têm explorado o uso comercial de produtos de Butiá e apresentado um crescimento na diversidade de alimentos e artesanatos produzidos (Barbieri, et al., 2015).

No Rio Grande do Sul ocorrem oito espécies do gênero *Butia*, todas elas ameaçadas e subutilizadas. Quatro espécies (*B. catarinensis, B. eriospatha, B. odorata,* e *B. yatay*) constam na Portaria Interministerial MAPA/MMA n. 10, de 21 de julho de 2021, como importantes para a sociobiodiversidade e de valor alimentício, para fins de comercialização *in natura* ou de seus produtos derivados (MAPA, 2021). Ressalta-se a necessidade de ações urgentes de monitoramento, conservação de populações naturais, restauração de ecossistemas de butiazais e plantio das palmeiras para fins comerciais.

Os mercados locais e regionais dependem da disponibilidade das frutas, folhas e amêndoas para poderem viabilizar um comércio que gere maior renda e ganho socioambiental. Foi com base nesses interesses e preocupações que muitas pessoas, organizações da sociedade civil e instituições públicas e privadas se uniram em uma rede: a Rota dos Butiazais (Barbieri et al., 2021b, Rivas et al., 2020) (Figura 1). Estimulada pela Embrapa Clima Temperado, a Rota dos Butiazais busca articular conhecimentos

locais e científicos em prol da ampliação da oferta de serviços ecossistêmicos e outros benefícios ambientais oferecidos pela natureza com potencial para geração de renda em territórios relacionados com remanescentes de ecossistemas de butiazais ou onde o valor histórico, cultural e usos do butiá se destacam (Barbieri et al., 2021b).

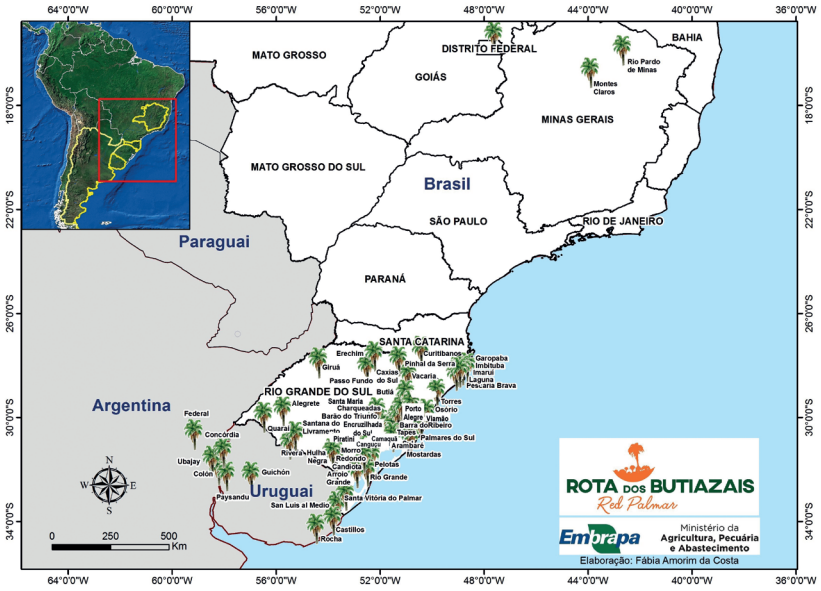


Figura 1. Mapa da Rota dos Butiazais, em que cada palmeira indica onde existe pelo menos uma liderança local, que representa a diversidade de atores que compõem a rede nos três países envolvidos. Imagem: Fábia Amorim da Costa/Embrapa Clima Temperado.

Ligando pessoas e instituições do Brasil, Uruguai e Argentina, a Rota dos Butiazais tem atuado para fortalecer um novo olhar sobre os recursos naturais, buscando valorizar o butiá e espécies associadas como elementos da nossa sociobiodiversidade, estimu-

lando a dinâmica na economia local através de oficinas de artesanato, gastronomia, produção de alimentos e bebidas (Figuras 2, 3 e 4). Promove o manejo conservativo dos ecossistemas de butiazais com dias de campo, oficinas de paisagismo e turismo rural associadas à geração de serviços ecossistêmicos e a popularização dos conhecimentos locais e tecnologias associadas com oficinas (de culinária, artesanato, produção de mudas e educação ambiental), seminários, exposições, vídeos, artigos científicos e artigos na mídia, como parte fundamental da divulgação científica para a sensibilização e articulação da sociedade. Atualmente, essa rede é composta por 58 localidades, das quais, 4 na Argentina, 6 no Uruguai e 48 no Brasil, conforme ilustrado na Figura 1.

Destaca-se como uma atividade fundamental da Rota dos Butiazais a ampla divulgação das oportunidades de regularização ambiental aos extrativistas, agricultores e produtores interessados em manejar sistemas agroflorestais e extrativismo de flora nativa. Um indicador de tal sucesso em divulgação pode ser expresso pelo aumento significativo dos pedidos de certificação para manejo agroflorestal e de extrativismo sustentável protocolados na SEMA. Entre 2013 e 2018 foram protocolados 85 pedidos de certificação para sistemas agroflorestais e 21 para extrativismo sustentável, e apenas no período de 2019 a 2021 foram protocolados outros 110 pedidos de certificação agroflorestal, e 14 para extrativismo sustentável. De 2016 a 2021 a SEMA emitiu 25 Certificados de Extrativismo Sustentável para as espécies *Butia yatay, Butia odorata* e *Butia catarinensis,* tendo como beneficiários extrativistas e agricultores de Giruá, Três de Maio, Tapes, Santa Vitória do Palmar e Mampituba, além de que espécies de *Butia* compõem

sistemas agroflorestais certificados pela SEMA em outras 24 propriedades rurais.

Além disso, a atividade de certificação tem contribuído para a difusão da experiência da SEMA em regularização de uso sustentável da flora nativa, inclusive transcendendo os limites administrativos do RS, de forma que geraram demandas de elaboração de procedimento análogo junto ao órgão ambiental estadual de Santa Catarina, Instituto de Meio Ambiente (IMA). Tais demandas foram formalizadas em planos de ação para a conservação de espécies ameaçadas de extinção: O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Sistemas Lacustres e Lagunares do Sul do Brasil (PAN Lagoas do Sul), e o Plano de Ação para a conservação de espécies ameaçadas de extinção do Planalto Sul (PAT Planalto Sul), em desenvolvimento.



Figura 2. Artesanato produzido em Garopaba (SC) com folhas de butiá da espécie *Butia catarinensis*. Foto: Marene Machado Marchi.



Figura 3. Artesanato produzido em Giruá (RS) com folhas de butiá da espécie *Butia yatay*. Foto: Juliana Castelo Branco Villela.



Figura 4. Frango assado com butiá e suco de butiá, da espécie *Butia odorata*. Foto: Ênio Egon Sosinski Júnior.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, R. L.; et al. 2021a. Ações de conservação in situ de fruteiras nativas. *In:* SILVA JUNIOR, J. F.; SOUZA, F. V. D; Pádua, J. G. (Org.). A arca de Noé das frutas nativas brasileiras. Brasília, Embrapa, p. 198-205.

BARBIERI, R. L.; et al. 2014. Agricultural biodiversity in Southern Brazil: integrating efforts for conservation and use of neglected and underutilized species. Sustainability. 6(2): 741-757. https://doi.org/10.3390/su6020741

BARBIERI, R. L.; et al. 2015. Butiá. In: LOPES, R.; et al. (Org.). Palmeiras nativas do Brasil. Brasília, Embrapa, 181-210.

BARBIERI, R. L.; et al. 2021 b. Rota dos Butiazais: conectando pessoas para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. In: SOTTA, E. D.; et al. (Org.). Estratégias de adaptação às mudanças do clima dos sistemas agropecuários brasileiros. Brasília, MAPA/SENAR, p. 156-157.

BETANCURT, P.; CROSA, M. J. 2014. Valorización de frutos nativos como forma de promover el desarrollo local: aprovechamiento agroalimentario del butiá en Rocha. INIA: FPTA N° 57 ed., Montevideo, Uruguay. Disponível em: http://www.inia.uy/Publicaciones/Paginas/fpta-57_2014.aspx. Acesso em: 13 maio 2022.

CONAB. 2020. Sociobiodiversidade: Interação do Homem, Mercado e Natureza. *[S. l.: s. n.]*. v. 25. Disponível em: https://www.conab.gov.br/institucional/publicacoes/compendio-de-estudos-da-conab/item/download/33062_d352fe53a8d21d90ac5f7e5a7e0d8ff7. Acesso em: 15 abr. 2022.

DUTRA, J. P.; et al. (Org.). 2021. Butiá para todos os gostos. Embrapa: Brasília, 320p.

ESLABÃO, M. P.; et al. 2020. Áreas de ocupação e extensão de ocorrência de butiá na América do Sul (Arecaceae) (Documentos 496). Embrapa Clima Temperado: Pelotas, (Série Documentos).

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Portaria Interministerial MAPA/MMA nº 10, de 21 de julho de 2021. Institui lista de espécies nativas da sociobiodiversidade de valor alimentício, para fins de comercialização in natura ou de seus produtos derivados. Diário Oficial da União, 22 jul. 2021, ed. 137, seção 1, p. 4.

RIVAS, M.; et al. 2020. La Red Palmar/Rota dos Butiazais - Una red internacional para la conservación de la biodiversidad de los palmares por el uso sostenible. In: HILGERT, N. I.; POCHETTINO, M. L.; BERMEJO, J. E. H. (Org.). Palmeras NUS al Sur de la América Austral. Madrid, Red Cultiva CYTED, p. 195-221.

A Certificação agroflorestal e extrativista e o fortalecimento de novos processos socioprodutivos: percepções da Cadeia Produtiva Solidária das Frutas Nativas

Alvir Longhi[43], Andressa Teixeira[44], Bettina Rubin[45], Joana Braun Bassi[46]

A Mata Atlântica Sul e o Pampa são biomas do sul da América reconhecidos por abrigar grande diversidade biológica, cultural e social. Em seus territórios, em especial no Rio Grande do Sul, redes e articulações socioambientais e agroecológicas atuam na promoção do uso sustentável da sociobiodiversidade como estratégia para a conservação pelo uso, inclusão social e valorização

43 Assessor técnico do Centro de Tecnologias Alternativas e Populares e membro da Coordenação da CPSFN.

44 Licenciada em Geografia e Mestre em Desenvolvimento Rural pela UFRGS; assessora técnica do Centro de Tecnologias Alternativas e Populares.

45 Bióloga pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e idealizadora da marca de cosmética ecológica Yatay, empreendimento integrante da CPSFN.

46 Bióloga, Mestre em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Analista ambiental da SEMA/RS.

dos modos de vida tradicionais e sustentáveis (Coelho-de-Souza, et al., 2020). Dentre elas, está a Cadeia Produtiva Solidária das Frutas Nativas (CPSFN), que desde 2011 se destaca como uma articulação entre organizações e empreendimentos do campo agroecológico e da economia solidária, em ambientes rurais e urbanos.

A CPSFN objetiva contribuir com a conservação dos ecossistemas através do uso de espécies da biodiversidade nativa historicamente subutilizadas, por meio de valores de justiça social, equidade entre os elos da cadeia produtiva, valorização da flora nativa e dos modos de vida associados a ela e a diversificação de renda no campo, respeitando as dinâmicas culturais e ambientais de cada região envolvida. Tem suas origens no movimento agroecológico, atravessado por uma visão sistêmica sobre cadeias produtivas integradas ao extrativismo sustentável em ecossistemas nativos.

Atua em sete regiões do estado, sendo elas Litoral Norte, Missões e Noroeste, Alto Uruguai, Campos de Cima da Serra, Planalto Gaúcho, Altos da Serra, Porto Alegre e Região Metropolitana e já articulou mais de mil famílias de agricultores, em diferentes níveis de participação. São membros da CPSFN organizações não governamentais vinculadas à agroecologia, universidades e núcleos de pesquisa e extensão, cooperativas, associações de 52 agricultores, grupos de consumidores e diversos empreendimentos vinculados à economia solidária (Ramos, 2019).

A CPSFN se estruturou em torno do plantio, colheita e extrativismo feito por famílias agricultoras, processamento e comercialização por empreendimentos urbanos, estando centra-

da nos alimentos e tendo em média 43 produtos desenvolvidos a partir de espécies da biodiversidade nativa, como, por exemplo, açaí-juçara (*Euterpe edulis*), butiá (*Butia* sp.) guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa*), jabuticaba (*Plinia cauliflora*), pinhão (*Araucaria angustifolia*), uvaia (*Eugenia pyriformis*) e araçá vermelho (*Psidium cattleianum*), das quais derivam produtos como picolés, polpas, salgados, entre outros. Articulada primeiramente a partir da produção de alimentos, principalmente frutas nativas, no ano de 2019 se definiu duas novas categorias de produtos, sendo um deles a tinturaria e o outro a cosmética. Esses novos eixos foram pensados para diversificação de produtos a partir das frutas nativas, a fim de trazer novas possibilidades de inovação da sociobiodiversidade, além de novas fontes de renda para as famílias agricultoras.

Nos últimos dois anos, com o objetivo de alavancar processos socioprodutivos e capacitar famílias agricultoras para o manejo das agroflorestas e extrativismo sustentável, a CPSFN tem desenvolvido projetos, em parceria com a SEMA, voltados para o fortalecimento dos sistemas agroflorestais como estratégia de recuperação, valorização e conservação da biodiversidade nativa do RS. Como desdobramento, ampliou em mais de 160 hectares a certificação de manejo agroflorestal e extrativista dos agricultores que integram a Cadeia. Também tem oportunizado o desenvolvimento de novos produtos, fomentando a diversificação das espécies cultivadas junto à ampliação das áreas certificadas incluindo polpa da goiaba-serrana (*Feijoa sellowiana*) para alimentação; óleos essenciais e hidrolatos de guamirim do campo *(Myrcia oblongada*), araucária (*Araucaria angustifolia)*, alecrim do cam-

po (*Baccharis dracunculifolia*) e óleo de amêndoa de butiá (*Butia yatay*) para fins cosméticos e casca de araucária para uso na tinturaria artesanal, produtos estes que fortalecem os dois novos eixos produtivos da Cadeia Solidária: cosmética e tinturaria natural[47].

A articulação da CPSFN tem inspirado o desenvolvimento de políticas públicas que abarcam, dentre outros componentes, a valorização de produtos de espécies nativas e o fortalecimento de cadeias produtivas sustentáveis que conservem e restaurem ambientes, como o Plano de Ação Territorial do Planalto Sul e o Plano de Ação Nacional de Conservação dos Sistemas Lacustres e Lagunares do Sul do Brasil (PAN Lagoas do Sul), instrumentos de conservação de espécies ameaçadas de extinção e com enfoque territorial e participativo.

A importância da certificação agroflorestal nas dinâmicas da CPSFN

Em meio às dinâmicas conduzidas pela CPSFN, o acesso à Certificação Agroflorestal, por parte das famílias agricultoras que integram o elo produtivo, traz um conjunto de influências positivas, as quais vão além da dimensão produtiva em que a certificação incide diretamente, tanto na dimensão comercial quanto política. No que se refere ao elo produtivo da CPSFN, a certifica-

47 Os resultados deste trabalho encontram-se sistematizados na cartilha "Desenvolvimento de novos produtos a partir de espécies nativas trazendo uma perspectiva de diversificação de renda, valorização do conhecimento e conservação das espécies", disponível no endereço eletrônico https://www.sema.rs.gov.br/projetos-executados.

ção oferece o respaldo legal dos manejos realizados pelas famílias agricultoras, tanto em sistemas agroflorestais quanto em áreas de extrativismo sustentável. Desta forma, além de conferir segurança para condução dos manejos de base ecológica, também materializa a valorização e o reconhecimento por parte do Estado dos trabalhos que vêm sendo empreendidos.

Ademais, mesmo incidindo diretamente apenas no primeiro elo da cadeia produtiva, a certificação reflete sobre todas as demais etapas. Destacamos a dimensão da comercialização e o fortalecimento da credibilidade frente aos consumidores, garantindo aos mesmos que os produtos ofertados pela CPSFN sejam efetivamente oriundos de processos comprometidos ambientalmente com a conservação, com a ecologia e com o protagonismo social. Alinhada a esta busca pela legitimação dos princípios ambientais e sociais que resguardam esse trabalho, a certificação agroflorestal tornou-se um importante instrumento que, junto a outros, materializa esse compromisso frente aos espaços de consumo, sejam eles feiras, lojas, bares, restaurantes ou grupos de consumo.

Por fim, destacamos a dimensão política da influência da certificação agroflorestal sobre as dinâmicas da CPSFN, que a partir de uma ação administrativa se reconhece, valoriza e legitima o trabalho realizado pelos atores e instituições envolvidos. Atrelado a isso, a introdução da certificação nas práticas da cadeia também proporciona a ampliação da permeabilidade desta articulação nos domínios políticos do Estado e da sociedade civil, que igualmente vinculam-se ao campo ambiental.

Certificação agroflorestal: política pública para o avanço de processos socioprodutivos

A CPSFN representa a principal iniciativa de construção de cadeias curtas envolvendo a sociobiodiversidade no RS, baseada no fortalecimento dos sistemas produtivos agroecológicos e agroflorestais entre a Mata Atlântica Sul e o Pampa para gerar segurança alimentar. Todavia, destacamos alguns elementos fundamentais para ampliação e fortalecimento desta articulação, a fim de motivar outras políticas públicas. Primeiramente, a importância de fomentar ações de "marketing" voltadas, também, ao incentivo do consumo. Ações de impacto midiático que possam trazer ao público a importância das ações realizadas, bem como a importância do consumo destes produtos, uma vez que é através deste que a sociedade urbana torna-se ativa na conservação ambiental.

A assessoria, formação e a assistência técnica junto às famílias agricultoras, bem como aos empreendimentos de processamento, é algo fundamental e que merece ser analisado com atenção, uma vez que este elemento é central para dinamizar os processos da CPSFN. Soma-se a isso a evidente demanda de aquisição de equipamentos e materiais visando otimizar o manejo das áreas de extrativismo e agroflorestal junto às famílias agricultoras, através de políticas de fomento. Por fim, se faz necessário pensar e disponibilizar recursos para os empreendimentos que realizam o processamento e para os que operam as logísticas de armazenamento e distribuição, bem como a articulação com mercados institucionais para ampliar, dinamizar e assegurar a comercialização.

O bom desempenho de um segmento está diretamente relacionado aos elos anteriores ou posteriores do arranjo produtivo. O sucesso da cadeia produtiva solidária decorre da relação de

complementariedade e intercooperação de todos os seus elos, o que somente é possível por meio do compromisso dos atores envolvidos com a totalidade do processo.



Figura 1: Atividade de diagnóstico e planejamento participativo da CPSFN

REFERÊNCIAS

COELHO-DE-SOUZA, G.; PERUCCHI, L.C.; ALVES, P.R.P; CASTRO, R.; FREITAS, R.R. 2020. Conservação da biodiversidade e modos de vida sustentáveis nas lagoas do Sul do Brasil: a experiência de um plano de ação com enfoque territorial. UFRGS/PGDR: Porto Alegre, 213 pp.

RAMOS, M. O. 2019. Cadeias agroalimentares sob o enfoque da soberania e segurança alimentar e nutricional: uma construção a partir do estudo de cadeias de frutas nativas da mata atlântica. Tese de Doutorado em Desenvolvimento Rural, UFRGS. Porto Alegre, Rio Grande do Sul. 285 p.

Flora arbórea e arborescente em SAFs certificados pela SEMA/RS: valor de uso das espécies e discussão quanto à potencial substituição de exóticas-invasoras

Danielle Gomides Domingues[48], Juliano Morales Oliveira[49], Gabriela Morais Olmedo[50], Mateus Raguse-Quadros[51], Leonardo Marques Urruth[52]

Dentre os dezessete países considerados "megabiodiversos", detentores de 80% da biodiversidade global, o Brasil está em maior destaque por abrigar cerca de 20% das espécies existentes no planeta (Baggio & Medrado, 2003; Ferro, et al., 2006; Vieira, et al., 2018; da Silva, et al., 2019). O território brasileiro também é

48 Graduanda em Biologia, Laboratório de Ecologia Vegetal, Unisinos.

49 Professor Doutor, Laboratório de Ecologia Vegetal, Unisinos.

50 Mestranda em Biologia: diversidade e manejo da vida silvestre, Laboratório de Ecologia Vegetal, Unisinos.

51 Biólogo, Mestre em Ecologia e Evolução da Biodiversidade pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

52 Biólogo, Doutor em Biologia: diversidade e manejo de vida silvestre pela Unisinos; Analista ambiental da SEMA/RS.

reconhecido como o maior detentor da biodiversidade florística da Terra (Brack et al., 2020), onde cada cinco espécies vegetais existentes, uma ocorre no Brasil. Entretanto, pouquíssimos são os representantes da flora nativa que são aproveitados na produção de bens e serviços (Khöler & Brack, 2016). Esse subaproveitamento da flora nativa se deve à massiva colonização europeia, que sobrepôs os hábitos e culturas do Velho Mundo às tradições locais e, até mesmo, sobre a diversidade biológica que originalmente ocupava o território (Crosby, 2011), ocasionando na deficiência de conhecimento sobre a existência destas espécies, suas características e seus potenciais de uso (da Silva, et al., 2019). Além disso, outro problema é o limitado incentivo por parte das políticas de governo à transição das grandes monoculturas para sistemas de produção de base ecológica (Khöler & Brack, 2016).

Em contraponto, os Sistemas Agroflorestais (SAFs) vêm despertando o interesse dos produtores rurais brasileiros (Cordeiro, et al., 2017). Esses sistemas produtivos, considerados uma solução alternativa ao modelo de produção atual (Castro, et al., 2009), integram espécies arbóreas e culturas agropecuárias, visando não apenas a produção econômica, mas também a melhoria na qualidade dos recursos ambientais, graças às interações socioagroecológicas desse processo (Rodrigues et al., 2007). Apesar disso, verifica-se que os SAFs, assim como demais atividades agrícolas e florestais, apresentam riscos e impactos potenciais sendo, portanto, atividades complexas (Bentes-Gama, et al., 2005). Um exemplo destes riscos são as altas taxas de introdução de flora exótica nestes sistemas, um fator agravante para a conservação da biodiversidade autóctone. Constata-se que o escasso conhecimen-

to sobre o valor de uso da flora arbustiva e arbórea empregada em agroflorestas, assim como a carência de estudos sobre a diversidade funcional de espécies nativas (Khöler & Brack, 2016), estão afetando de forma negativa a conservação da biodiversidade e a exploração sustentável de seus produtos (Baggio & Medrado, 2003). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento sobre quais são as espécies arbustivas e arbóreas que estão sendo cultivadas em SAFs certificados pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA-RS). Além disso, espera-se apresentar seus valores de uso para as populações humanas e para os ecossistemas, assim como comparar as funções e utilidades análogas entre determinadas espécies nativas e exóticas-invasoras, em um esforço inicial de criar subsídios técnicos para incentivar a substituição de exóticas, a fim de mitigar um dos principais impactos negativos dessa atividade.

Metodologia

Para determinar quais os táxons de interesse em SAFs do RS (cultivadas ou com intenção de cultivo declarada), foram analisados os pedidos de Certificação Agroflorestal realizados no período entre 2019 e 2021 (disponíveis em www.sol.rs.gov.br). O valor de uso das espécies listadas, foi acessado por uma revisão bibliográfica sistemática na base de dados "Google Schoolar®". A pesquisa foi realizada com combinações das seguintes palavras-chaves: nomenclatura científica da espécie, acompanhada por "sistema agroflorestal", "uso", "restauração" e "manejo", todas repetidas em inglês (um termo por vez). Foram consultadas as

publicações apresentadas nas três primeiras páginas de resultados da pesquisa de cada uma das palavras-chaves. Os estudos foram selecionados atribuindo como critério de inclusão a abordagem direta da espécie associada às utilidades pertinentes para este trabalho, como os potenciais usos de subprodutos madeiráveis e não-madeiráveis (categorizados em uso geral, uso alimentício e uso comercial), funções agroecossistêmicas e uso pela medicina tradicional. Com a finalidade de determinar as espécies exóticas, exóticas-invasoras ou nativas do Brasil e do Rio Grande do Sul, foram consultadas as plataformas digitais Flora do Brasil (http://floradobrasil.jbrj.gov.br), Flora do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (https://floradigital.ufsc.br/), a Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Estado do Rio Grande do Sul (Portaria SEMA nº79/2013) e a publicação "Flora Arbórea e Arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil" (Sobral et al., 2013). Para elencar as utilidades e funções análogas entre as espécies nativas e exóticas-invasoras, foram consultadas bibliografias de referência, assim como a análise dos dados compilados da revisão bibliográfica original deste trabalho.

Resultados e Discussão

Esta pesquisa, ainda em andamento, reúne aqui resultados preliminares que serão discutidos no intuito de demarcar esse importante debate. Registramos neste levantamento 208 espécies da flora arbórea e arborescente de interesse aos produtores de SAFs certificados pela SEMA/RS. Deste total, 150 espécies são nativas para o território brasileiro, enquanto 58 são exóticas. Para o Rio Grande do Sul, 139 são classificados como nativas e 59 como exó-

ticas, sendo que 19 compõem a Lista de Espécies Exóticas-Invasoras do Rio Grande do Sul (Portaria SEMA n°79/2013). Até o presente momento, foram realizadas revisões bibliográficas para 57 espécies. Os resultados apontam, até o momento, que 38 espécies presentes nos SAFs possuem potencial para geração de produtos e subprodutos comercializáveis; 44 espécies são de interesse madeireiro, podendo ser utilizadas para confecção de produtos marceneiros, produção de carvão vegetal, itens de artesanato, ferramentas e lenha; 33 espécies são fornecedoras de alimentos para populações humanas e/ou faunísticas; 41 espécies são utilizadas na medicina tradicional para complementar o tratamento de diversas enfermidades; 33 espécies são ornamentais, para beleza cênica de ambientes urbanos e rurais; e, por fim, todas as 57 espécies apresentaram funções agroecossistêmicas importantes, desempenhando papéis fundamentais para estruturação e funcionamento de sistemas agroflorestais e outros modelos agrossilvipastoris.

As espécies *Acca sellowiana*, *Allophylus edulis*, *Blepharocalyx salicifolius*, *Campomanesia guazumifolia*, *Eugenia brasiliensis*, *Eugenia involucrata*, *Inga marginata*, *Maclura tinctoria*, *Myrcianthes pungens*, *Solanum mauritianum* e *Vitex megapotamica*, todas nativas do BR e RS, apresentaram utilidades para todas as categorias elencadas neste trabalho. Sendo assim, estima-se que estas espécies possuem grande potencial para substituição de espécies exóticas-invasoras que estão sendo empregadas em SAFs do RS. Estes resultados, mesmo que preliminares, evidenciam o grande potencial da biodiversidade nativa. A conclusão deste estudo e o desenvolvimento de outras pesquisas irão contribuir para a valorização da flora autóctone e o melhor entendimento do seu uso realizado e potencial.

REFERÊNCIAS

BAGGIO, A. A.; MEDRADO, M. J. S. 2003. Sistemas agroflorestais e biodiversidade. In: Anais do Seminário sobre sistemas agroflorestais e desenvolvimento sustentável. Campo Grande, Embrapa Florestas.

BENTES-GAMA, M. M. de; et al. 2005. Análise econômica de sistemas agroflorestais na Amazônia Ocidental, Machadinho D'Oeste-RO. Revista Árvore. 29: 401-411

BRACK, P.; et al. 2020. Frutas nativas do Rio Grande do Sul, Brasil: riqueza e potencial alimentício. Rodriguésia. 71: e03102018

BRACK, P.; KINUPP, V. F.; SOBRAL, M. E. G. 2007. Levantamento preliminar de espécies frutíferas de árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do RS. Cadernos de Agroecologia. 2(1)

CASTRO, A. P. de; et al. 2009. Os sistemas agroflorestais como alternativa de sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas. Acta amazônica. 39: 279-288

CORDEIRO, S. A.; et al. 2017. Simulação da variação do espaçamento na viabilidade econômica de um sistema agroflorestal. Floresta e Ambiente. 25(1): e00034613

CROSBY, A. W. 2011. Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa. Companhia das Letras: São Paulo, 376pp.

DA SILVA, R. O.; et al. 2019. Valuation of native fruits and postcolonial thinking: a search for alternatives to development. Sustentabilidade em Debate. 10(2): 98-124

FERRO, A. F. P.; BONACELLI, M. B. M.; ASSAD, A. L. D. 2006. Oportunidades tecnológicas e estratégias concorrenciais de gestão ambiental: o uso sustentável da biodiversidade brasileira. Gestão & Produção. 13:489-501

FLORA DIGITAL. Flora Digital do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Disponível em: <https://floradigital.ufsc.br/>. Acessado em: 15 jun. 2022.

FLORA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

KÖHLER, M.; BRACK, P. 2016. Frutas nativas no Rio Grande do Sul: cultivando e valorizando a diversidade. Revista Agriculturas. 13(2): 7-15

RODRIGUES, E. R.; et al. 2007. Avaliação econômica de sistemas agroflorestais implantados para recuperação de reserva legal no Pontal do Paranapanema, São Paulo. Revista Árvore. 31: 941-948

SEMA/RS. Portaria nº 79 de 31 de outubro de 2013. Lista de Espécies Exóticas-Invasoras do RS. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SISTEMA ONLINE DE LICENCIAMENTO (SOL). Sistema online de licenciamento ambiental do Rio Grande do Sul. Disponível em <www.sol.rs.gov.br>. Acesso em: 20 jun. 2022.

SOBRAL, M.; et al. 2013. Flora Arbórea e Arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil. RiMa Editora: 2ª ed. São Carlos, 362pp.

VIEIRA, R. F.; et al. 2018. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial - plantas para o futuro: Região Centro-Oeste. MMA: Brasília, DF, 1160pp.

Plantas Nativas para Tinturaria Natural

Vanessa Nataline Tomazeli[53]

No que concerne à Tinturaria Natural, a certificação tanto para sistemas agroflorestais, quanto aquelas para o extrativismo de produtos da flora nativa não madeiráveis, viveirismo artesanal e mesmo o reflorestamento com até duas espécies nativas certificado pelo CIFPEN2[54], tem ainda maior importância, visto que se trata de um tema incipiente no Brasil e mesmo no mundo. Isto porque, embora o uso de plantas para a obtenção de corantes para as mais variadas finalidades, dentre elas o tingimento e estamparia têxtil, seja uma prática milenar, conforme atestam análises de datação de carbono em resíduos têxteis encontrados no sítio arqueológico de Huaca Prieta no Perú (Splitstoser, et al., 2016), a mesma caiu em desuso a partir do final do século XIV com o advento da revolução industrial, que começou justamente com a indústria têxtil, onde os corantes naturais utilizados passaram a

53 Engenheira Agrônoma, Mestre em Produção Vegetal pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná; Analista Ambiental da SEMA/RS e Fundadora da Pano da Terra Tinturaria Natural Ltda.

54 Certificado para a implantação de florestas com espécies nativas (https://sema.rs.gov.br/certificacaofloranativa).

ser sintetizados e popularizados na medida em que se desenvolviam produtos menos perecíveis, que pudessem ser transportados a longas distâncias por um preço significativamente menor (Vejar, 2015).

Atualmente, de forma ainda modesta cresce o número de iniciativas que objetivam resgatar este conhecimento tradicional, pequenos negócios que trabalham com a tinturaria diretamente aplicada em produtos finais em sua maioria de vestuário, ou iniciativas que processam estas matérias primas em corantes para diferentes finalidades, desde serigrafia, pintura em diferentes superfícies e tingimento têxtil com corantes naturais alterados quimicamente, que já é visto em coleções de marcas de grande porte.

As fontes de corantes naturais são abundantes e as mais diversas possíveis, desde fontes minerais a outras biológicas como insetos, fungos, bactérias, moluscos e plantas. Mas certamente as plantas são a fonte mais abundante e sustentável de se obter corantes naturais, desde que é claro não haja exploração predatória, e é aí que a Certificação se torna relevante, pois assegura critérios adequados de manejo em conformidade com os dispositivos legais vigentes. Tais critérios devem evitar que aconteça com outras espécies o que aconteceu com o Pau-brasil (*Paubrasilia echinata*), nossa primeira riqueza massivamente explorada até a sua quase extinção, tendo sua exploração iniciado apenas dois anos após a chegada dos Portugueses à nossa costa (Maranhão, 2016).

Para que se viabilize o extrativismo de forma sustentável, é importante que se avaliem caso a caso os critérios de uso, uma vez que o corante pode estar localizado em todas as partes da plan-

ta, dependendo de cada categoria de corante, como carotenoides, glicosídeos, compostos fenólicos, etc. Podendo ser de interesse folhas, cascas de frutos, raízes, madeira, cascas dos troncos de árvores, a forma de coleta deve ser avaliada em relação a quantidade, forma de extração, tamanho da população das plantas no remanescente e se é uma espécie ameaçada ou não.

Um ótimo exemplo disso é a Novelaria Santa Marta localizada na serra do Sudeste do Rio Grande do Sul, encravada no Bioma Pampa a 70 km da cidade de Caçapava do Sul, dentro do Geosítio de grande importância para o território chamado Guaritas. A iniciativa é da Artista Plástica Marta Teixeira Silveira, produtora rural que aproveita plantas nativas da Fazenda Santa Marta para colorir os novelos de lã de ovelha da raça ideal (de dupla aptidão), cuja missão é proporcionar um novelo único, versátil e sustentável, a fim de resgatar as singularidades da localidade, por meio do tingimento natural e das técnicas tradicionais. A Marta buscou a certificação de extrativismo junto a SEMA-RS e hoje coleta mais de 20 plantas, tais como aroeira preta (*Astronium urundeuva*); corunilha (*Scutia buxifolia*); açoita-cavalo (*Luehea divaricata*); espinho-de-são-joão (*Berberis laurinea*); carqueja (*Baccharis trimera* e *B. articulata*); raspa-canela (*Mimosa ramulosa*); e grama forquilha (*Paspalum notatum*) (Figura 1). Algumas das plantas são coletadas a partir do manejo do campo nativo, chamado de limpeza do campo, como o raspa-canela, planta espinhosa abundante no campo e que causa risco às ovelhas que podem ficar presas no emaranhado de espinhos. Os ramos da planta manejada são usados no tingimento da lã, proporcionando diferentes tonalidades.

Para Marta *"A Certificação de Extrativismo Sustentável da Flora Nativa para o tingimento tornou nossos novelos ainda mais especiais, através dela tivemos uma visibilidade e um diferencial. Mostrando nosso cuidado com o meio ambiente e tornando nossa produção ainda mais sustentável"*.

Outro exemplo importante é a Araucária, no âmbito da Cadeia Solidária das Frutas Nativas do RS, onde há uma microeconomia girando em torno da coleta de cascas que se soltam da árvore por consequência do seu crescimento apical, bastando coletá-las do chão, portanto, há um perfeito alinhamento com os critérios de uso sustentável da flora nativa previsto na legislação Federal, sobretudo na Lei Federal 11428/2006 (Lei da Mata Atlântica). A coleta das cascas associada à coleta do pinhão contribui para a diversificação da renda familiar nestas pequenas propriedades rurais situadas no município de São Francisco de Paula-RS, enquanto preserva os remanescentes da espécie.

As cascas de araucária tem um excelente potencial tintório para uma gama de cores presentes nas coleções de moda independente de tendências, pois são cores neutras, além de também ser usada como pré-mordente para tingimentos provenientes de outras matérias primas, visto que as cascas são riquíssimas em tanino. O tanino é uma das substâncias vegetais de maior importância quando se fala em tinturaria natural, por estar associado a maior fixação das cores e melhor solidez dos resultados, o que torna qualquer planta rica em tanino uma opção a se considerar para uso nos processos de tingimento têxtil.

Nesse sentido espécies da família Myrtaceae (em sua maioria frutíferas como guabiroba, jabuticaba, araçá, cereja), ampla-

mente presente na grande maioria dos remanescentes de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica do sul do Brasil, e nos arranjos agroflorestais hoje certificados no estado, podem ser aproveitadas com esta finalidade, visto que possuem altas concentrações de tanino hidrolisável nas suas folhas, sendo uma excelente opção para o processo de pré-mordentagem que algumas fibras têxteis devem passar para se obter melhores resultados de coloração. Podendo, portanto, ser uma opção de manejo extrativista.

Além do extrativismo em remanescentes de vegetação nativa, as plantas tintórias podem ser inseridas nos arranjos de sistemas agroflorestais, inclusive auxiliando na melhoria da qualidade do solo como opção de plantas com finalidade de poda para incorporação de matéria orgânica. Muitas plantas tintórias são da família Fabaceae e, portanto, excelentes opções para melhorar os aportes de nitrogênio no solo, algumas delas podendo ainda ser opção de produção madeireira, tais como pau-brasil (*Paubrasilia echinata*), pau-ferro (*Caesalpinia Ferrea*), araucária (*Araucaria angustifolia*), pau-campeche (*Haematoxylum campechianum*), quebracho-vermelho (*Schinopsis brasiliensis*), em que a figura do CIFPEN seria o procedimento ideal garantidor do corte futuro, quando a opção for por silvicultura de espécies nativas (Figura 2). Algumas plantas tintórias são de alto valor econômico por resultar em cores raras como o azul obtido a partir das anileiras, nome dado ao grupo de plantas de diferentes famílias e gêneros, nas quais está presente a indigotina, molécula precursora do pigmento que ao reagir com o oxigênio revela a cor azul. A produção de índigo vegetal no Brasil ainda é praticamente inexistente comercialmente, enquanto a importação do pigmento torna seu uso inviável para a maioria das

marcas que aderem ao tingimento natural têxtil. O curioso é que dentre as dezenas de espécies de anileiras encontradas no mundo, o gênero Indigofera é o de maior abundância em número de espécies, sendo que no Brasil há registro de 13 espécies deste gênero na plataforma Flora do Brasil (http://floradobrasil.jbrj.gov.br), distribuídas em diferentes regiões, sendo 6 delas encontradas aqui no Rio Grande do Sul conforme registro na plataforma Flora do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (https://floradigital.ufsc.br/). Dentre elas a mais comum é a *Indigofera suffruticosa*, planta pioneira e bastante rústica encontrada em áreas abandonadas onde a regeneração natural é abundante, comumente usada para recuperação de solos degradados que, por ser uma Fabaceae, também é uma excelente opção para adubação verde. Essas espécies já foram inclusive cultivadas com essa finalidade por volta de 1785 no estado do Rio de Janeiro. Dados enviados para a Coroa indicaram que existiam 232 fábricas na cidade do Rio de Janeiro produzindo o anil, a partir de, pelo menos, três espécies de anileiras nativas do gênero Indigofera (Reis, 2014).

Outra planta de alto valor na tinturaria natural é o crajiru ou pariri (*Fridericia chica*), opção ao vermelho do Pau Brasil, hoje ameaçado de extinção (Portaria MMA 443/2014), porém com maior potencial de uso sustentável por ser planta trepadeira que pode ser cultivada em diversos formatos de sistemas agrícolas, desde monocultivos até sistemas agroflorestais, e cuja cor é extraída diretamente das folhas, além de ter valor econômico como planta medicinal (hoje a principal razão de cultivo da planta).

Para além das espécies nativas, muitos resíduos agrícolas oriundos de sistemas agroflorestais ou mesmo cultivos convencionais, podem também ser aproveitados com finalidade tintória

ou têxtil, como por exemplo, cascas de cebola, cascas de romã, cascas e caroços de abacate, cascas de nozes, todas excelentes para o tingimento e/ou pré-mordentagem, e resíduos do cultivo de bananeira, presente na maioria dos arranjos agroflorestais certificados no litoral norte gaúcho, por exemplo, que podem ser usados na fabricação de tecidos.

A grande vantagem ecológica atrelada ao incentivo da tinturaria natural a partir de plantas nativas é que os corantes naturais de origem vegetal estão distribuídos em poucos grupos de compostos do metabolismo secundário das plantas, de modo que estão presentes em muitas espécies e, portanto, encontramos plantas para se obter todas as cores em todos os biomas brasileiros, podendo ser escolhidas plantas de diferentes hábitos para compor os arranjos agroflorestais, desde plantas rasteiras, trepadeiras, arbustivas, arbóreas de diferentes extratos sucessionais, plantas com uma ou mais aptidões produtivas, que não apenas a finalidade tintória. Assim, a demanda por esses produtos contribui com a diversificação de espécies nos sistemas produtivos e com o extrativismo sustentável de modo a promover a conservação pelo uso, sendo que os procedimentos de certificação de uso da flora nativa, oportunizados pelo Estado do Rio Grande do Sul, com uma série de garantias de celeridade e gratuidade previstos em diferentes dispositivos legais para pequenos agricultores, comunidades tradicionais, quilombolas e povos indígenas, é um grande avanço no sentido de garantir a origem legal destas matérias-primas, convergindo em benefícios também para os empreendimentos que fazem o uso final deste material, pois oferecem além de tudo um produto de valor ambiental agregado ao assegurar boa procedência para o consumidor final.



Figura 1. Lã de ovelha tingida com raízes de *Berberis laurinea*, colhidas na Fazenda Santa Marta, certificada para extrativismo sustentável da flora nativa não madeireira.



Figura 2. Casca de araucária coletada em São Francisco de Paula.

REFERÊNCIAS

FLORA DIGITAL. Flora Digital do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Disponível em: <https://floradigital.ufsc.br/>. Acessado em: 21 jul. 2022.

FLORA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 21 jul. 2022.

MARANHÃO, R. 2015. Pau-brasil: a cor e o som. Editora Terceiro Nome: 1° ed. 200pp.

REIS, A. L. 2014. Ciência e técnica na produção do corante do anil e da cochonilha no Rio de Janeiro colonial (1772-1789). Revista Chilena de Estudios Latinoamericanos. 3: 37-59

SPLITSTOSER, J. C.; et al. 2016. Early pre-Hispanic use of indigo blue in Peru. Science Advances. 2: e1501623

VEJAR, K. 2015. The modern natural dyer: a comprehensive guide to dyeing silk, wool, linen, and cotton at home. Stewart, Tabori, & Chang, 192pp.



GEF
Terrestre

FUNBIO
BID
gef
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
PÁTRIA AMADA BRASIL