

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

LEONARDO MEDEIROS DE JESUS

**RESSIGNIFICANDO A PALMEIRA-JUÇARA:
ATORES, PRÁTICAS SOCIOTÉCNICAS E A PRODUÇÃO DE NOVIDADES NO
LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Porto Alegre

2017

LEONARDO MEDEIROS DE JESUS

**RESSIGNIFICANDO A PALMEIRA-JUÇARA:
ATORES, PRÁTICAS SOCIOTÉCNICAS E A PRODUÇÃO DE NOVIDADES NO
LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural

Orientador: Prof. Dr. Fabio Kessler Dal Soglio

Porto Alegre

2017

CIP - Catalogação na Publicação

Jesus, Leonardo Medeiros de
Ressignificando a palmeira-juçara: atores,
práticas sociotécnicas e a produção de novidades no
Litoral Norte do Rio Grande do Sul / Leonardo
Medeiros de Jesus. -- 2017.
100 f.

Orientador: Fábio Kessler Dal Soglio.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural,
Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Palmeira-juçara. 2. Sistemas agroflorestais. 3.
Práticas sociotécnicas. 4. Produção de novidades. 5.
Desenvolvimento rural. I. Dal Soglio, Fábio Kessler,
orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LEONARDO MEDEIROS DE JESUS

**RESSIGNIFICANDO A PALMEIRA-JUÇARA:
ATORES, PRÁTICAS SOCIOTÉCNICAS E A PRODUÇÃO DE NOVIDADES NO
LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 19 de maio de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Fábio Kessler Dal Soglio – Orientador
UFRGS

Prof. Dr. André Luiz Rodrigues Gonçalves
IFSC

Prof. Dra. Flávia Charão Marques
UFRGS

Dra. Viviane Camejo Pereira
UFRGS

Dedico este trabalho à minha família,
minha amada filha Ana Luiza
e minha amada companheira Raquel.

AGRADECIMENTOS

Ao longo da trajetória do mestrado e durante a elaboração da dissertação tive a contribuição e o apoio de muitas pessoas ao meu redor. Faço aqui meus agradecimentos:

Aos meus pais (Celso e Zulma), irmãos (Felipe, Thais e Vanessa) pelo amor, suporte e incentivo. À minha amada filha (Ana Luiza “Anica”) e minha amada companheira (Raquel “Guapita”) pelo amor, suporte, incentivo, compreensão e dedicação. Aos meus amigos “Mamutes” pelo convívio, churrascos, prosas e afeto ao longo desta estrada.

Aos agricultores e agricultoras das comunidades rurais que participaram deste trabalho, aos técnicos da ANAMA e do Centro Ecológico, extensionistas da EMATER, pesquisadores e bolsistas da FEPAGRO Litoral Norte pela receptividade, cedência do tempo e por compartilharem comigo um pouco de suas histórias, experiências e conhecimento sobre a palmeira-juçara durante a pesquisa de campo pelo Litoral Norte do Rio Grande do Sul.

Ao orientador e professor (Fábio) “desde os tempos da minha graduação em Agronomia”, pelas contribuições na construção do projeto e na dissertação. Ao Grupo UVAIA e Viveiros Comunitários da UFRGS e demais pessoas com quem trabalhei e convivi durante o encontro Territórios Agroflorestas em Rede realizado na cidade de Osório, Rio Grande do Sul. Aos membros da banca examinadora (André, Flávia e Viviane) pelo aceite em compor a banca e pelas contribuições para o aprimoramento da dissertação.

Ao professores e colegas do PGDR pelo aprendizado, troca de experiências, conhecimento, conversas, suporte técnico, saídas à campo, encontros em “horas felizes” e reflexões. Em especial aos colegas da turma de mestrado (Vini, Cleoson, Gabi, Denis, Bruna, Sebastião, Jaque, Mari, Francisco ‘*in memoriam*’, Anderson e Sammer); doutorado (Lucas, Andréia, Marianela, Diana, Cristiane, Estevan, José Aníbal, Santiago, Natan, Túlio, Michele e Nilton); e aos funcionários (Dona Marlene, Macarena e Danielle). À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pela bolsa integral de estudo ao longo dos dois anos de mestrado.

A verdadeira, a mais profunda espiritualidade consiste em sentir-nos parte integrante deste maravilhoso e misterioso processo que caracteriza Gaia nosso planeta vivo: a fantástica sinfonia da evolução orgânica que nos deu origem junto com milhões de outras espécies. É sentir-nos responsáveis pela sua continuação e desdobramento.

José A. Lutzenberger

RESUMO

A relação da palmeira-juçara com os atores sociais no Litoral Norte do Rio Grande do Sul é representada pelo conflito socioambiental entre o extrativismo ilegal e o uso sustentável da espécie. A palmeira-juçara na história da Mata Atlântica possui relevada importância ecológica, cultural e socioeconômica. Apesar das ações de corte e furto do palmito realizada por infratores ambientais ainda ser recorrente, muitos agricultores familiares manejam a palmeira-juçara em quintais agroflorestais, cultivos consorciados, áreas de ocorrência natural aliando a produção agroflorestal agroecológica e a conservação da espécie nos agroecossistemas da região. O trabalho de pesquisa teve como objetivo central compreender a dinâmica das práticas sociotécnicas dos atores sociais e a produção de novidades associadas ao manejo sustentável da palmeira-juçara. Os objetivos específicos da pesquisa consistiram em identificar os atores sociais, descrever as práticas sociotécnicas, caracterizar as novidades e a rede de novidades interligadas. O referencial teórico-metodológico mobilizado no trabalho consistiu na interface dos elementos teóricos da Perspectiva Orientada ao Ator, Perspectiva Multinível (transições sociotécnicas) e da produção de novidades. A construção da pesquisa se deu a partir de uma abordagem qualitativa de estudo de caso onde foram utilizados elementos metodológicos da pesquisa etnográfica como a observação participante, entrevistas semiestruturadas e diálogos informais com atores sociais nas comunidades rurais de Aguapés, Vale do Maquiné, Morro Azul, Arroio do Padre e Chapada do Morro Bicudo no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Como resultados da análise do estudo empírico nas comunidades rurais se identificou a emergência de novidades (técnico-produtivas, organizacionais e de acesso a mercados sociais) que por sua vez, geraram novidades interligadas estabelecidas a partir das práticas sociotécnicas associadas a palmeira-juçara pelos atores sociais.

Palavras-chave: Palmeira-juçara. Sistemas agroflorestais. Práticas sociotécnicas. Produção de novidades. Desenvolvimento rural.

ABSTRACT

The relation between the juçara palm and the social actors on the North Coast of Rio Grande do Sul is represented by the socio-environmental conflict between illegal extractivism and the sustainable use of the species. The juçara palm in the history of the Atlantic Forest has important ecological, cultural and socioeconomic importance. In spite of the fact that the palmito cutting and theft actions carried out by environmental violators are still recurrent, many family farmers manage juçara palm in agroforestry yards, intercropping, natural occurrence areas combining agro-ecological agroforestry production and species conservation in agroecosystems in the region. The main objective of the research work was to understand the dynamics of sociotechnical practices of social actors and the production of novelties associated with the sustainable management of the palm tree. The specific objectives of the research were to identify the social actors, to describe the socio-technical practices, to characterize the novelties and the network of interlinked novelties. The theoretical-methodological framework mobilized in the work consisted of the interface of the theoretical elements of the Actor-Oriented Perspective, Multilevel Perspective (sociotechnical transitions) and the production of novelties. The construction of the research was based on a qualitative approach of case study where methodological elements of the ethnographic research were used as participant observation, semi-structured interviews and informal dialogues with social actors in the rural communities of Aguapés, Vale do Maquiné, Morro Azul, Arroio do Padre and Chapada do Morro Bicudo in the North Coast of Rio Grande do Sul. As a result of the analysis of the empirical study in rural communities, the emergence of innovations (technical-productive, organizational and access to social markets) was identified, which in turn generated interconnected novelties established from the sociotechnical practices associated with the juçara palm by the social actors.

Keywords: Juçara palm. Agroforestry systems. Socio-technical practices. Novelty production. Rural development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Litoral Norte do Rio Grande do Sul (localização).....	16
Figura 2 - Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual Rota do Sol em Itati, RS	20
Figura 3 - Topossequência da vegetação do Litoral Norte do Rio Grande do Sul	22
Figura 4 - Perfil de um SAF multiestrato	29
Figura 5 - Palmeira-Juçara no Litoral Norte do Rio Grande do Sul.....	31
Quadro 1 - Pesquisas relacionadas a palmeira-juçara no Litoral Norte do RS.....	35
Figura 6 - A dinâmica da Perspectiva Multinível e as transições sociotécnicas	41
Quadro 2 - Atores sociais das organizações e instituições participantes da pesquisa.....	51
Figura 7 - Oficina mapeamento de SAFs em Mampituba	54
Figura 8 - Mutirão agroflorestal em Aguapés (manejo de poda)	60
Figura 9 - Coleta de fruto de juçara em Aguapés (corte do cacho).....	62
Figura 10 - Processamento do fruto de juçara para extração da polpa (etapas)	63
Figura 11 - Coleta e processamento fruto de juçara em Maquiné	67
Figura 12 - SAF (palmeira-juçara, nativas e eucalipto do agricultor	70
Figura 13 - SAF (palmeira-juçara e frutíferas) no Morro Azul.....	74
Figura 14 - Rede de novidades da palmeira-juçara	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
AMADECOM	Associação de Mulheres Agricultoras para o Desenvolvimento Comunitário de Três Forquilhas
ANAMA	Ação Nascente Maquiné
ACERT	Associação dos Colonos Ecologistas da Região de Torres
CERBMA	Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
COOMAFITT	Cooperativa Mista de Agricultores Familiares de Itati, Terra de Areia e Três Forquilhas
COOPET	Cooperativa dos Consumidores de Produtos Ecológicos de Três Cachoeiras
COOPERGESA	Cooperativa Agrícola Santo Anjo
DESMA	Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural Sustentável e Mata Atlântica
ECOFORTE	Programa de Fortalecimento e Ampliação das Redes de Agroecologia, Extrativismo e Produção Orgânica
EMATER	Associação Riograndense de Empreendimentos e de Assistência Técnica e Extensão Rural
ECONATIVA	Cooperativa de Produtores ecologistas do litoral norte do RS e sul de SC
FEPAGRO	Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit/Sociedade Alemã de Cooperação Técnica
ICRAF	The International Centre for Research in Agroforestry
ONGs	Organizações não Governamentais
OPAC	Organismo Participativo de Avaliação de Conformidade
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PGDR	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural
PMN	Perspectiva Multinível
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
POA	Perspectiva Orientada ao Ator
RS	Rio Grande do Sul

SAFs

Sistemas Agroflorestais

SEMA

Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

UFRGS

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	O LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL.....	16
1.2	OS AGROECOSSISTEMAS AGROFLORESTAIS E A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA	24
1.3	A PALMEIRA-JUÇARA: DO PALMITO AO FRUTO.....	30
2	REFERENCIAL TÉORICO-METODOLÓGICO	37
2.1	PERSPECTIVA ORIENTADA AO ATOR	37
2.2	PERSPECTIVA MULTINÍVEL: DOS NICHOS À PAISAGEM	40
2.3	A PRODUÇÃO DE NOVIDADES E AS NOVIDADES INTERLIGADAS.....	43
2.4	O CAMINHO METODOLÓGICO	46
3	SEGUINDO OS ATORES: DAS PRÁTICAS ÀS NOVIDADES	49
3.1	A ENTRADA À CAMPO: OS ATORES E A PALMEIRA-JUÇARA	49
3.2	CHAPADA DO MORRO BICUDO, MAMPITUBA	53
3.3	O GRUPO AGUAPÉS, OSÓRIO	57
3.4	ASSOCIAÇÃO IÇARA, MAQUINÉ.....	66
3.5	ARROIO DO PADRE, ITATI	69
3.6	MORRO AZUL, TRÊS CACHOEIRAS	72
4	REDE DE NOVIDADES: ESTABELECENDO CONEXÕES	76
4.1	TÉCNICO-PRODUTIVAS.....	76
4.2	ORGANIZACIONAIS.....	77
4.3	ACESSO A MERCADOS SOCIAIS.....	77
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
	REFERÊNCIAS	83
	APENDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO E TERMO	92
	APENDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTAS AGRICULTORES	94
	APENDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS ATORES-CHAVE	99
	APÊNDICE D - QUADRO CRONOLÓGICO DE EVENTOS (2008-2015)	100

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata das relações dos agricultores familiares com a palmeira-juçara na região do Litoral Norte do Rio Grande do Sul (RS). A pesquisa se insere nos estudos sobre as dinâmicas socioambientais e das transições sociotécnicas no espaço rural. O interesse em trabalhar com o tema nasceu do meu envolvimento com a Agroecologia no início dos anos 2000, período no qual estava na metade do curso de graduação em agronomia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Naquele ano assisti a palestra do pesquisador Stephen Gliessman que veio a Porto Alegre a convite da Pró-Reitoria de Extensão e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) da UFRGS para o lançamento de seu livro *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Em sua palestra o pesquisador apresentou algumas de suas pesquisas e diversas sistematizações de experiência de agricultores e seus agroecossistemas tradicionais e agroecológicos na América Central e América do Sul.

Após a apresentação, na sessão de autógrafos, o pesquisador escreveu uma dedicatória no meu exemplar do livro, que dizia: *Juntos buscamos el futuro agroecológico. Está en nuestras manos*. A perspectiva de sustentabilidade e a capacidade de agir em direção ao que se acredita contida naquela dedicatória, me inspirou a dar continuidade a minha trajetória acadêmica. Na busca de caminhos agroecológicos entrei em contato com os trabalhos relacionados à temática agroflorestal desenvolvidos com agricultores familiares na região do Litoral Norte do RS e do Sul de Santa Catarina pelo agrônomo e pesquisador Jorge Luiz Vivan.

Também naquele período vim a conhecer o grupo de agroecologia¹ UVAIA, participando em reuniões, atividades e encontros. Atuávamos em conjunto com demais estudantes dos cursos de agronomia, biologia e geologia na implantação de viveiro de mudas, práticas de implantação e manejo agroflorestal a partir de espaços conquistados de áreas experimentais devolutas na Faculdade de Agronomia em Porto Alegre e na Estação Experimental Agronômica da UFRGS em Eldorado do Sul.

Em 2004, ano em que concluí a graduação em agronomia, realizei o estágio acadêmico em um estabelecimento rural no município de São Joaquim da Barra na região de Ribeirão Preto no Estado de São Paulo. Participei em atividades de implantação e manejo de agroflorestas em

¹ O Grupo de Agroecologia em 2002 passou a adotar o nome/sigla: UVAIA - Uma Visão Agronômica com Ideal Agroecológico.

fragmentos da vegetação nativa e em áreas de cultivo com o objetivo de formar e conectar corredores ecológicos na transição dos biomas Mata Atlântica e Cerrado. Durante um mês convivi com estudantes, pesquisadores, técnicos, extensionistas rurais e agricultores, aprendendo e experimentando as práticas agroflorestais a partir da teoria dos SAFs sucessionais e regenerativos concebido pelo pesquisador e agricultor Ernst Götsch.

Nos anos seguintes, já formado, atuei em um projeto de consultoria para a Fundação La Salle trabalhando em assentamentos da reforma agrária no município de Nova Santa Rita na região metropolitana de Porto Alegre. O objetivo do trabalho visava a capacitação dos agricultores assentados no cultivo de plantas bioativas para a produção de óleos essenciais. Este trabalho me instigou a perceber a deficiência e as fragilidades dos projetos de transferência tecnológica que não contemplam a tomada de decisão e o protagonismo agricultores para a consolidação e afirmação de seus modos de vida e autonomia no meio rural.

Após alguns anos trabalhando na área agrônômica, entre 2012 e 2014 atuei como assessor técnico do Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE) no Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANE) em Porto Alegre. A assessoria consistia no esclarecimento de dúvidas e questões dos atores referente à Lei Federal n ° 11.947/2009 que dispunha sobre as compras de gêneros alimentícios da agricultura familiar para a alimentação escolar. Ao longo da assessoria visitei estabelecimentos rurais, cooperativas, agroindústrias familiares, participando como mediador em reuniões com gestores municipais, agricultores familiares, extensionistas rurais e membros dos conselhos de alimentação escolar em cidades na região das Missões, Fronteira Noroeste e Médio Alto Uruguai no RS. Durante os três anos atuando no CECANE pude conhecer distintas realidades relacionadas ao desenvolvimento rural como o acesso aos mercados institucionais, políticas públicas, projetos e programas direcionados aos agricultores de base familiar no RS.

Também naquele período se deu minha aproximação com o PGDR retornando aos estudos acadêmicos na UFRGS como aluno especial do programa. A medida que cursava as disciplinas, conhecendo novas perspectivas epistemológicas proporcionada pelo ambiente multidisciplinar do PGDR, compreendia o quanto eu vinha me aproximando da temática do desenvolvimento rural ao longo da minha trajetória agrônômica. Entre as teorias do campesinato ao desenvolvimento rural sustentável passando pela abordagem dos territórios rurais até as etnobiografias de comunidades tradicionais, meu interesse em conhecer mais sobre os agroecossistemas agroflorestais da Mata Atlântica na região do Litoral Norte do RS, em especial pelo contexto socioambiental dos agricultores familiares foi aumentando.

Em 2015 no primeiro ano do mestrado, entre aulas, reuniões e conversas com o orientador sobre a escolha do tema de pesquisa para a dissertação lancei a proposta de trabalhar com a temática dos SAFs no Litoral do Norte do RS e a produção de novidades. No entanto, após a realização de saídas de campo nos municípios de Dom Pedro de Alcântara e Três Cachoeiras notei a importância dada por alguns atores sociais que estavam vivenciando o conflito socioambiental do extrativismo ilegal e furto do palmito da palmeira-juçara em oposição as práticas de manejo sustentável exercida pelos agricultores nas comunidades rurais da região.

Ao término do primeiro ano de mestrado com uma maior aproximação e vivência com os atores sociais da região do Litoral Norte do RS e percebendo a relevância dada por estes ao referido tema, decidi em conjunto com o orientador delimitar o escopo da pesquisa nos atores sociais e suas práticas relacionadas a palmeira-juçara.

A trajetória da palmeira-juçara na história da Mata Atlântica é representada pela sua importância ecológica, cultural e socioeconômica. Seu protagonismo como espécie-chave na conservação ambiental da fauna e flora do bioma; no uso na alimentação humana pelo consumo dos frutos e do “palmito”; as folhas e fibras como matéria-prima para a construção de moradias e confecção de artesanato é simbolizado por sua coevolução e resistência.

Coevolução, devido as relações ecológicas e socioculturais, desde a dispersão do fruto e da semente pela fauna até o aprimoramento das práticas de manejo gerados pelo conhecimento dos povos indígenas e agricultores de comunidades tradicionais da Mata Atlântica. Resistência, pela sua sobrevivência frente ao risco de extinção pelo extrativismo indiscriminado desde o início do século XX até os dias atuais.

No Litoral Norte do RS, apesar do extrativismo ilegal pelo corte da palmeira e furto do palmito por infratores ambientais, muitos agricultores familiares manejam a palmeira-juçara em seus quintais agroflorestais, em cultivo consorciados, em áreas de ocorrência natural, reconhecendo o potencial da espécie.

Ao longo da elaboração do projeto de pesquisa e a partir dos primeiros contatos com os atores sociais no campo empírico, começaram a emergir algumas questões que guiaram a construção deste trabalho. Quem são os atores sociais envolvidos com a palmeira-juçara na região? Quais são as práticas sociotécnicas que estão sendo desenvolvidas no manejo, beneficiamento e comercialização dos produtos e subprodutos da palmeira-juçara? Quais as implicações geradas pelo extrativismo ilegal do palmito? Quais as contribuições decorrentes do uso sustentável da palmeira-juçara na região?

A partir destes questionamentos o trabalho buscou como objetivo principal compreender as práticas dos atores sociais associadas à palmeira-juçara, com ênfase no protagonismo dos agricultores familiares, a partir de um estudo de caso em cinco comunidades rurais do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Entre os objetivos específicos a pesquisa visou:

- a) identificar os atores sociais envolvidos com a palmeira-juçara;
- b) descrever as práticas sociotécnicas dos atores sociais relacionadas à palmeira-juçara;
- c) caracterizar a emergência das novidades e a rede de novidades interligadas

A dissertação está estruturada em cinco capítulos. No capítulo 1 após a introdução, apresento uma revisão teórica abordando a caracterização da fisionomia antropogeográfica da paisagem, o processo histórico da agricultura e os sistemas agrários no contexto empírico da pesquisa. Na seção seguinte abordo o conceito de agroecossistemas, sistemas agroflorestais e o processo de transição agroecológica. Finalizando o capítulo, são descritas as principais informações, características e o *estado da arte* da palmeira-juçara relacionado aos estudos e pesquisas que vem sendo realizados na região.

O capítulo 2 é constituído pelo referencial teórico-metodológico e dividido em quatro seções. Inicialmente apresento o arcabouço teórico-metodológico que conduziu o trabalho, sendo eles: a Perspectiva Orientada ao Ator (POA), a Perspectiva Multinível (PMN), o conceito de produção de novidades e a rede de novidades. Finalizando o capítulo descrevo o caminho metodológico e os instrumentos e técnicas utilizadas na coleta dos dados.

No capítulo 3, descrevo os primeiros contatos com os atores sociais e a palmeira-juçara no campo empírico da pesquisa. Dando continuidade ao capítulo nas seções seguintes descrevo a trajetória dos atores sociais nas comunidades rurais abordando as práticas sociotécnicas e a emergência das novidades.

O capítulo 4 é centrado na apresentação da rede de novidades interligadas da palmeira-juçara associadas as novidades técnico-produtivas, organizacionais e de acesso aos mercados sociais. No capítulo 5 são desenvolvidas as reflexões e considerações finais do trabalho.

A respeito das convenções de escrita utilizadas na dissertação, o uso de aspas é utilizado quando o texto faz referência aos trechos de áudio transcritos das apresentações, relatos e entrevistas dos atores sociais, e também, em alguns momentos como expressões de uso popular.

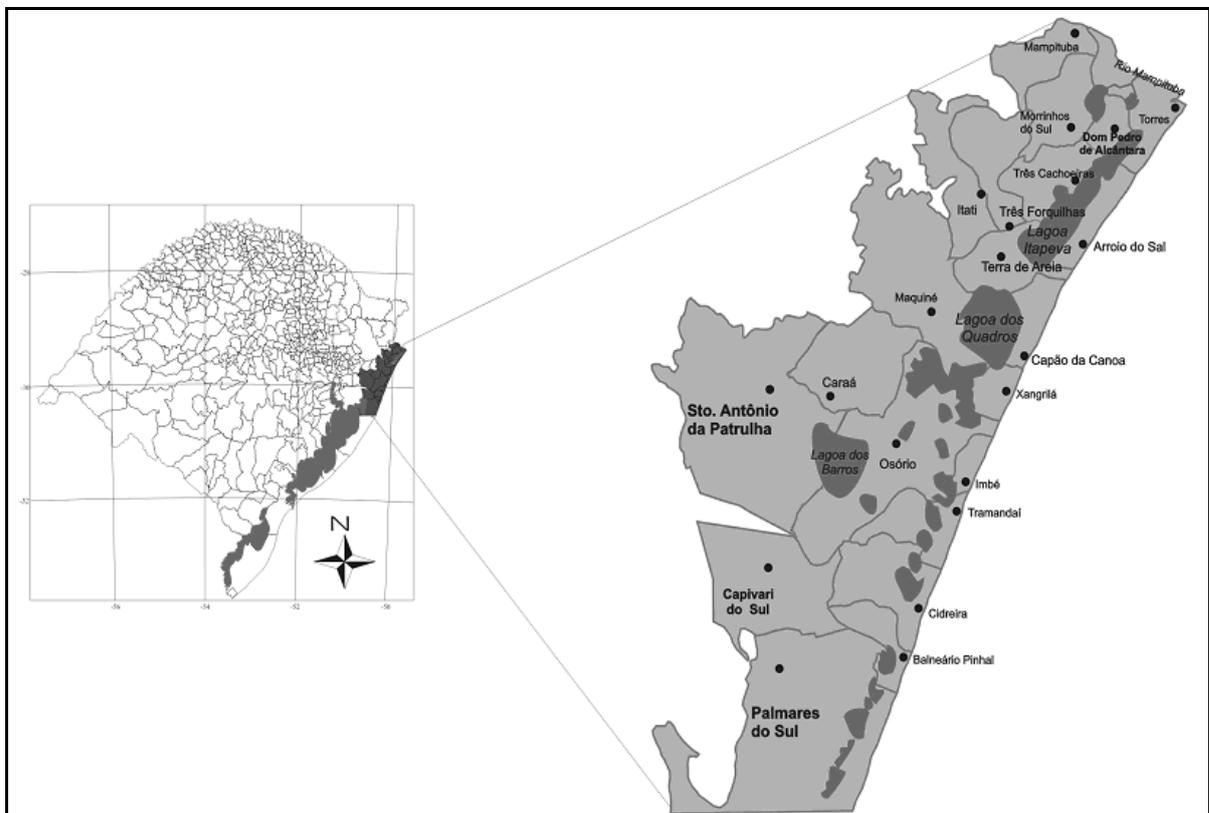
Os termos/palavras grifados em itálico no texto referem-se aos títulos de publicações (livros, trabalhos, artigos, projeto), eventos, expressões em idiomas estrangeiros, nomes científicos e categorias de classificação.

1.1 O LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL

No setor norte, entre Osório e Torres, as lagoas maiores batem diretamente contra o sopé da Serra Geral, fato que se pode observar com toda a clareza desejável na Lagoa dos Barros, à esquerda da estrada Porto Alegre-Osório. Isto tem por consequência uma diferença total entre a vegetação dos lados atlântico e continental: no lado atlântico, há os juncaís, o campo seco, os parques de figueiras, gerivás, cedros, louros, timbaúvas, a mata brejosa; no lado continental, há a mata virgem da fralda da serra, completamente diferente em caráter e composição. (RAMBO, 2000, p.24).

O Litoral Norte do RS está situado na região nordeste do RS, sendo constituído por 21 municípios: Arroio do Sal, Balneário Pinhal, Capão da Canoa, Capivari do Sul, Caraá, Cidreira, Dom Pedro de Alcântara, Imbé, Itati, Mampituba, Maquiné, Morrinhos do Sul, Osório, Palmares do Sul, Santo Antônio da Patrulha, Terra de Areia, Torres, Tramandaí, Três Cachoeiras, Três Forquilhas e Xangri-lá (Figura 1). Conforme dados da Fundação Estatística de Economia (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - FEE, 2016) a população atual é de aproximadamente 329.250 habitantes com uma área superficial de 7.115.800 km².

Figura 1 - Litoral Norte do Rio Grande do Sul (localização)



Fonte: Fujimoto *et al.* (2005).

O Litoral Norte do RS foi habitado há aproximadamente 4.000 anos da data presente por grupos nômades pré-históricos, os caçadores-coletores litorâneos “sambaquianos” (SCHMITZ, 2006), e pelos povos indígenas Arachãs, Carijós e Mbiás-Guaranis. Posteriormente, os primeiros colonizadores foram de origem açoriana seguido pela colonização portuguesa, escravos africanos, comunidades quilombolas, italiana, alemã, polonesa e japonesa (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2010; MEDEIROS,2012).

Conforme Gerhardt (2002, p. 162) os colonizadores açorianos que chegaram ao Litoral Norte do RS praticamente não encontraram a presença de grupos indígenas devido a intensidade do processo de escravização e expulsão das populações na região. Gerhardt (2002) também aponta que devido a eliminação física e cultural dos Carijós, Arachãs e demais grupos indígenas, o Litoral Norte do RS permaneceu praticamente desabitado por um período de aproximado de cento e cinquenta anos (entre 1600 a 1750), sendo visitado apenas por alguns grupos Guaranis, tropeiros de Laguna em Santa Catarina e de São Paulo e também por frotas de navegadores portugueses e espanhóis.

A partir do século XX, diferentes fatores como a potencialidade turística e aptidão agropecuária impulsionaram o crescimento econômico e geográfico da região. A região do Litoral Norte do RS, segundo Strohaecker (2007), se caracterizou pela dicotomia da dinamização e da estabilização. Os municípios urbanos agroindustriais e os rurais constituem-se nos espaços estabilizados com baixa diversificação econômica e crescimento demográfico reduzido.

Os espaços de dinamização apresentam aspectos positivos como o incremento em certos setores da economia (indústrias da construção civil e do mobiliário, comércio e serviços especializados, instituições de ensino e de saúde) possibilitando a ampliação do contingente de trabalhadores nos setores formal e informal; melhoria relativa na oferta de serviços públicos e ampliação nas opções culturais, de lazer e turismo. Os espaços de estabilização apresentam aspectos positivos como a menor desigualdade de renda da população no RS, amplas áreas de preservação e conservação ambiental, valores culturais preservados nas comunidades com forte coesão social, identidade da população com o território.

No entanto, ainda esses espaços são carentes de infraestrutura, de acessibilidade, de serviços públicos, de investimentos privados, de oportunidades diversificadas de trabalho apresentando perda populacional nas faixas etárias jovens.

No intuito de reduzir as assimetrias socioeconômicas na condução do desenvolvimento no meio rural brasileiro, foi elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)² a constituição de “novas institucionalidades territoriais” denominadas Colegiados Territoriais.

Os Colegiados de Desenvolvimento Territorial (CODETER), conforme Oliveira *et al.* (2014) constituem uma parte do referencial difundido pela política territorial do governo brasileiro colocada em prática em 2003 pelo Programa Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais (PRONAT). Em 2008 foi consolidado o Programa Territórios da Cidadania que teve por objetivo a promoção do desenvolvimento econômico e social a partir de uma maior articulação de ações dessa natureza que já vinham sendo desenvolvidas nos níveis de governos municipais, estadual e federal.

O CODETER Litoral RS a partir da integração dos espaços (ambientes), tem por objetivo alcançar a integração socioprodutiva, a dinamização econômica, o fortalecimento dos atores sociais e a implementação das políticas públicas territoriais. O público prioritário tem o enfoque na participação das mulheres, jovens, agricultores familiares, comunidades tradicionais, quilombolas e populações indígenas. O Colegiado é formado pela participação representativa de membros do poder público e da comunidade do território (cooperativas, associações, sindicatos, instituições governamentais, organizações não-governamentais).

Devido ao recorte geográfico da pesquisa se restringir a apenas a Microrregião de Osório que compreende a região norte do Território Rural Litoral, ao longo do desenvolvimento da dissertação optei em utilizar a denominação Litoral Norte do RS.

O Litoral Norte do RS se localiza na abrangência do bioma da Floresta Atlântica, também comumente denominada de Mata Atlântica. Além de ser um dos biomas mais ameaçados pela degradação ambiental, o mesmo detém importância vital para uma população aproximada de 120 milhões de pessoas que vivem em seus ecossistemas ao longo da costa atlântica entre as regiões Sul (latitude 30° S) e o nordeste (latitude 7° S) do Brasil.

Conforme Quoos (2009) o histórico das florestas meridionais remonta aos primeiros habitantes indígenas do RS. Os Guaranis, os Caingangues, os Charruas e os Minuanos, trilharam sua história entre as formações florestais do RS. Conforme o autor, as espécies da flora, como a piaçava (*Attalea funifera*), a palmeira-juçara (*Euterpe edulis*), a araucária (*Araucaria angustifolia*), o xaxim (*Dicksonia sellowiana*), a erva-mate (*Ilex paraguariensis*), o

² O MDA foi extinto em 2016 e suas atribuições foram divididas entre o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e a Secretaria Especial da Agricultura Familiar (SEAF) que está sediada no Gabinete da Casa Civil em Brasília no Distrito Federal. O Programa Territórios da Cidadania atualmente está alocado no Departamento de Desenvolvimento Territorial da SEAF.

cedro (*Cedrela fissilis*), a grápia (*Apuleia leiocarpa*), a canafístula (*Peltophorum dubium*), a guabirova (*Campomanesia xanthocarpa*) entre outras, se estabeleceram nas florestas gaúchas pelo processo de seleção e domesticação pelos povos indígenas e comunidades tradicionais.

No Estado do RS a Mata Atlântica abrangia originalmente 52% do território gaúcho, aproximadamente 13,85 milhões de hectares. Atualmente restam apenas 1,093 milhões de hectares do bioma – 7,9% deste total em relação a sua cobertura original (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE, 2017). De acordo com o *Atlas dos Remanescentes Florestais* nos últimos 30 anos foram desmatados 115.203 mil hectares de Mata Atlântica no estado. Dos 497 municípios gaúchos, 461 têm ocorrência da Mata Atlântica (INPE, 2017).

A Mata Atlântica passou a ser reconhecida como patrimônio nacional a partir da Constituição da República em 1988 conforme o art. 225, §4 (BRASIL, 1988), e sua utilização passou a ser regida a partir de regulamentações específicas. Em 1991 o bioma foi reconhecido como Patrimônio Nacional e Reserva da Biosfera pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura – UNESCO, sendo o primeiro bioma a constar na Rede Mundial de Reservas da Biosfera.

Na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica foi estabelecido um zoneamento para o cumprimento de suas funções, sendo estes: Núcleo, Amortecimento e Transição. A zona núcleo confere o maior grau de restrição ao uso sendo constituídas por Unidades de Conservação (UCs) de proteção integral, como exemplo, os parques e estações ecológicas, área de preservação permanente (APP), entre outras (FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUIZ ROESSLER – FEPAM, 2017). A zona de amortecimento tem por objetivo minimizar os impactos ambientais negativos em relação aos núcleos onde são priorizadas as atividades de uso sustentável para promover qualidade de vida às populações da área de entorno com algumas restrições de uso. E por último, a zona de transição a qual é destinada ao monitoramento, atividades de educação ambiental propiciando a integração da Reserva com o seu entorno (áreas, rurais, urbanas e industriais).

Ao longo de diversos decretos e regulamentações após quinze anos do reconhecimento da Mata Atlântica como patrimônio nacional, foi promulgada a Lei da Mata Atlântica nº 11.428/2006 que se refere ao uso e proteção da vegetação do Bioma balizados pelos princípios do desenvolvimento sustentável como objetivo geral e especificamente pela salvaguarda da biodiversidade, saúde humana, valores paisagísticos, estéticos, turísticos, recursos hídricos e estabilidade social (BRASIL, 2008). O Litoral Norte do RS possui dezesseis unidades de conservação, sendo dez unidades de proteção integral e seis de uso sustentável. Entre elas

destacam-se a Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual Rota do Sol (Figura 2), APA Municipal Morro de Osório, Reserva Biológica Mata Paludosa e a Reserva Biológica da Serra Geral.

Figura 2- Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual Rota do Sol em Itati, RS



Fonte: Autor (2015).

A APA Estadual Rota do Sol está inserida na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e se destaca por sua importância ecológica por ser uma zona de amortecimento entre a Reserva Biológica da Serra Geral e de mais duas unidades de conservação apresentando 71% de sua área preservada do total de 54.670 hectares. Abrangendo os municípios de Cambará do Sul, Itati, três Forquilhas e São Francisco de Paula; a APA Rota do Sol tem como principais objetivos a proteção dos recursos hídricos, a recuperação de áreas florestais, a conservação das áreas de campo, fauna silvestre, paisagem e dos aspectos socioculturais da região (RIO GRANDE DO SUL, 2016).

O Litoral Norte do RS conforme Brack (2006) apresenta uma grande biodiversidade de espécies compondo uma paisagem derivada de um conjunto de fatores geomorfológicos, edafoclimáticos ecológicos e de gradientes entre a Planície Costeira até as encostas e o cume da Serra Geral. O clima é do tipo Cfa - subtropical úmido com verão quente, segundo a

classificação de Köppen, com temperatura média anual de 19° C, e médias mensais variando entre 15,3° e 24,5° C. A precipitação média anual fica em torno de 1700 mm (EMBRAPA, 2011). Os solos são predominantemente da classe dos Argissolos, em locais bem drenados, e Gleissolos nos locais com deficiência na drenagem (STRECK *et al.*, 2008).

A respeito da fisionomia natural do litoral rio-grandense Rambo (2000) evidencia os elementos de uniformidade de estrutura, os contornos suaves das praias lacustres, o paralelismo de disposição entre as praias e a areia e o formato das sociedades vegetais. A paisagem natural do Litoral Norte do RS é descrita pelo autor:

Tão grande é o influxo da Serra Geral, que determina as paisagens parciais deste quadro: no sul, entre as lagoas dos Barros e dos Quadros, a escarpa é muito uniforme, sem acidentes notáveis, contrastando em sua linha reta com o painel movimentado das lagoas litorâneas; no meio, entre as lagoas dos Quadros e Itapeva, os papéis se invertem, sendo a planície calma pela ausência de lagoas menores, e a serra apresenta dois degraus: os abismos temerosos do horizonte se despenham em catadupas de morros sempre mais baixos e sempre mais próximos ao mar, produzindo a impressão de uma avalanche de montanhas, que afinal inundam a faixa arenosa, terminando por lançar oceano adentro os seus postos mais avançados. (RAMBO, 2000, p. 45)

A vegetação do Litoral Norte RS no sentido *leste-oeste* (Figura 3) é constituída pelas Formações Pioneiras onde se evidencia um gradiente com o predomínio da vegetação herbácea-arbustiva na porção leste próximo a faixa litorânea tendendo a vegetação arbustiva/arbórea característica da Floresta Ombrófila Densa na porção oeste com início nas encostas até os topos de morro na Serra Geral (TEIXEIRA *et al.*, 1986³ *apud* BRACK, 2006).

As Formações Pioneiras são compostas por vegetação de dunas, campos arenosos (secos ou úmidos), banhados, juncais, maricazais e butiazais, Floresta Arenosa e Paludosa. A Floresta Ombrófila Densa é classificada em Floresta Atlântica de Terras Baixas, Submontana, Montana e Altamontana (BRACK, 2006).

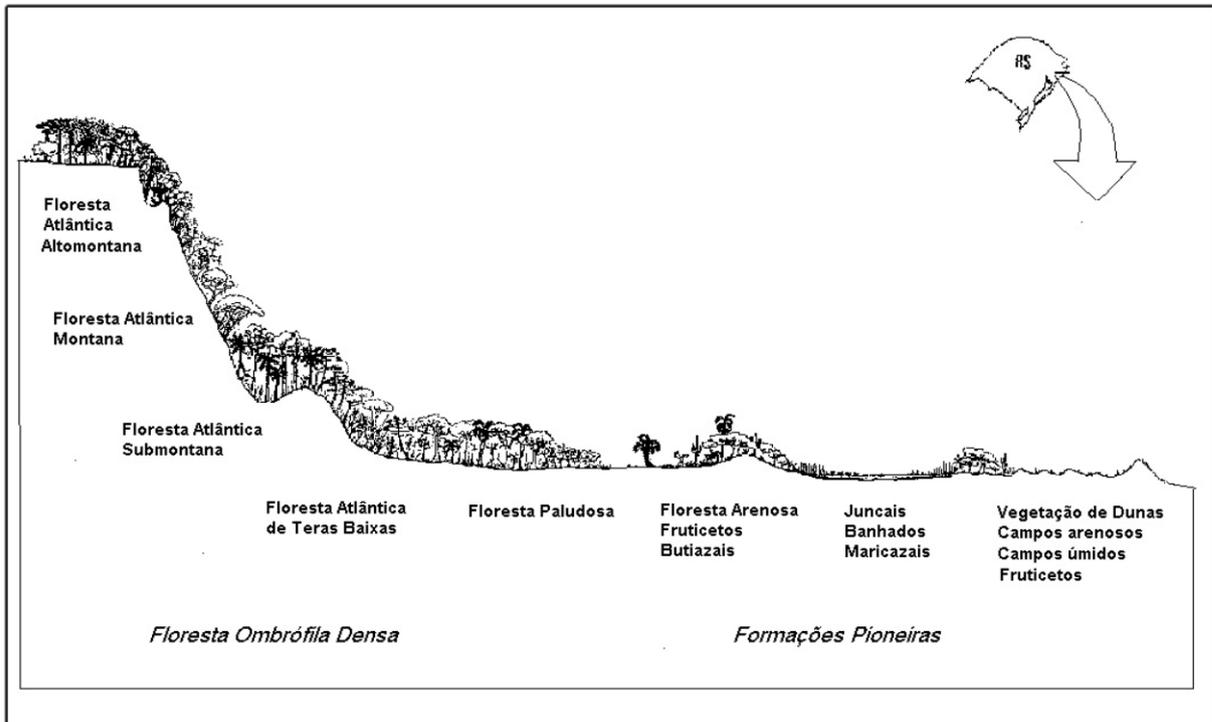
A principal característica ecológica da Floresta Ombrófila Densa está relacionada aos ambientes ombrófilos com índices pluviométricos elevados e bem distribuídos ao longo do ano não ocorrendo praticamente períodos secos.

Segundo Quoos (2016) a Floresta Ombrófila Densa é constituída em três estratos: o estrato superior, formado por espécies dominantes, como o tanheiro (*Alchornea triplinervia*), o angico (*Parapiptadenia rigida*) e a canela-preta (*Ocotea catharinensis*); o estrato intermediário, se destaca pela ocorrência da palmeira-juçara (*Euterpe edulis*); e o estrato arbustivo/herbáceo,

³ TEIXEIRA *et al.* Vegetação. In: Levantamento dos recursos naturais. Rio de Janeiro, IBGE, 1986. v. 33, p. 541-632.

composto por diversas espécies, se destacam a samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis*) e o xaxim (*Dickdonia sellowiana*).

Figura 3- Topossequência da vegetação do Litoral Norte do Rio Grande do Sul



Fonte: Elaborada por Brack e publicado em Marcuzo *et al.* (1998).

A ocupação humana em face da costa atlântica na região do litoral rio-grandense segundo Rambo (2000) foi determinada por três elementos antropogeográficos, sendo eles:

A acessibilidade pelo mar, por terra e o valor como cenário permanente da vida humana. Os primeiros dois elementos estão relacionados ao litoral como zona de trânsito; por isso sua significação é histórica; o terceiro elemento se refere ao litoral como domicílio humano permanente, por isso sua significação econômica e cultural. (RAMBO, 2000, p. 51).

Ainda sobre a significação antropogeográfica da região, o autor destaca:

No setor nordeste do litoral, dominado pela Serra Geral, o interior não pende, mas cai abruptamente para o oceano. Assim as comunicações neste sentido ainda hoje não superam essencialmente às dos indígenas, que desciam dos paredões alcantilados da serra para procurar as ostras da praia. A importância antropogeográfica desta região está em outro fato: oferecendo, em Torres, a única porta para a comunicação fácil com o resto do país, este litoral atraiu a primeira colonização brasileira estável do Estado, canalizando-a, sempre à raiz da serra, para o interior. (RAMBO, 2000, p.53).

O processo histórico dos sistemas agrários no Litoral Norte do RS ⁴ se divide conforme Gerhardt (2002) em quatro fases de ocupação humana, sendo elas: Indígena; Colonial-Portuguesa; Colonial-Imigrante; e Produtivista-Moderna.

Dos povos indígenas Arachãs, Carijós e Mbyas-guaranis até a chegada dos colonizadores e imigrantes portugueses, italianos, alemães, escravos africanos e a formação das comunidades quilombolas; da Revolução Verde ao êxodo rural até os dias atuais, o Litoral Norte do RS passou por diversas transformações no contexto sociopolítico, ambiental, econômico e cultural.

Na fase Produtivista-Moderna na década de 1980, muitos agricultores que se situavam nas áreas de encosta da Serra Geral começaram a abandonar suas áreas agrícolas de monocultivos pelo uso intensivo de insumos e agrotóxicos. Estas práticas ocasionaram a degradação ambiental, a diminuição da renda agrícola e a reprodução socioeconômica das famílias. Como alternativa, os agricultores buscaram trabalho assalariado em atividades não-agrícolas no meio urbano e também em atividades agroextrativistas na obtenção de produtos de espécies da Mata Atlântica como o xaxim, a samambaia-preta e o palmito da palmeira-juçara.

Conforme Tavares (2007) o êxodo rural na região em conjunto com a redução do uso das áreas destinadas aos cultivos agrícolas propiciou ao longo do tempo a regeneração de capoeiras em áreas de floresta dando condições para o restabelecimento do extrativismo de produtos florestais, como o caso da samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis*).

No início da década de 90, apesar do reconhecimento do bioma Mata Atlântica no Brasil como Patrimônio Mundial, as políticas ambientais não contemplaram a participação dos povos e comunidades tradicionais rurais no estabelecimento de estratégias de conservação. As políticas enfatizavam o modelo preservacionista que interpretava as atividades e a relação antrópica com o meio natural (ambiente) como nocivas à manutenção dos ecossistemas do bioma.

No início da década de 2000 os agricultores das comunidades tradicionais da encosta atlântica no Litoral Norte do RS envolvidos com o extrativismo da samambaia-preta foram comprometidos pelas restrições e rigidez da legislação ambiental de caráter preservacionista, ocasionando o declínio das atividades extrativistas (TAVARES, 2007; MEDAGLIA, 2010).

A partir desse contexto iniciou-se um debate em relação às políticas de preservação ambiental e as relações com os sistemas sociais locais, remetendo a abordagem de temas

⁴ Para maiores informações e detalhamento sobre o processo histórico, fases de ocupação humana e sistemas de produção agrícola no Litoral Norte do RS, ver ANAMA e UFRGS/PGDR (2000) e Gerhardt (2002).

relacionados à etnoconservação, biologia da conservação e programas de desenvolvimento sustentável na região (KUBO, 2013).

Neste período as instituições Ação Nascente Maquiné (ANAMA) e o Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural Sustentável e Mata Atlântica (DESMA) realizaram um diagnóstico sobre a cadeia extrativista da samambaia-preta a partir de projetos de pesquisa com enfoque na etnobiologia e ecologia da espécie na região. Segundo Coelho de Souza *et al.* (2008)⁵ *apud* Kubo (2013) estas pesquisas apresentaram argumentos em prol do manejo sustentável extrativista, reconhecendo as práticas e conhecimentos tradicionais dos agricultores de base familiar para a conservação da Mata Atlântica.

Após seis anos, ao longo de encontros de debate e reuniões entre os atores sociais e os órgãos ambientais, em 2006 o extrativismo da samambaia-preta foi regulamentado, sendo a espécie caracterizada como o primeiro produto florestal não-madeirável no Estado do RS. O diagnóstico e as pesquisas que legitimaram a regulamentação da samambaia-preta também oportunizaram espaço para o debate e a regulamentação de outras espécies da Mata Atlântica com potencial para o manejo extrativista sustentável, à exemplo do butiazeiro, do pinheiro-brasileiro (pinhão) e da palmeira-juçara.

Atualmente, o manejo extrativista sustentável no Litoral Norte do RS é associado às práticas de agricultores familiares, quilombolas e indígenas de comunidades tradicionais, especialmente no que se refere ao uso para fins energéticos e construção (lenha e madeira), alimentação, medicinal, ornamentais e artesanato (frutos, folhas, fibras, sementes, raízes e tubérculos). Contudo, apesar da experiência positiva da regulamentação da samambaia-preta, ainda se busca um consenso entre os atores sociais envolvidos com as questões e a problemática do uso sustentável e conservação das espécies nativas na região.

1.2 OS AGROECOSSISTEMAS AGROFLORESTAIS E A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Os agroecossistemas segundo Gliessman (2000) são locais de produção agrícola – uma propriedade ou estabelecimento agrícola, por exemplo – compreendido como um ecossistema⁶. Podemos também compreender os agroecossistemas como ecossistemas domesticados.

⁵ COELHO DE SOUZA, G. et al. O extrativismo da samambaia-preta no RS (2008).

⁶ Ecossistema é um sistema funcional de relações complementares entre organismos vivos e seu ambiente, delimitados por fronteiras escolhidas arbitrariamente, as quais, no espaço e tempo, mantem um equilíbrio dinâmico, porém estável (GLIESSMAN, 2000).

Conforme Dal Soglio (2013, p. 215) os agroecossistemas são constituídos por diferentes subsistemas em diferentes escalas das dimensões ecológicas (solo, biodiversidade, água e energia), sociais (organização social, relações econômicas, relações de poder), tecnológicas (sistemas de produção e cultivo), e culturais (hábitos e tradição alimentar, comportamentos relacionados ao ambiente e à agricultura).

Em oposição ao processo de modernização conservadora da agricultura propagada pela Revolução Verde na década de 1960 e 1970, distintos estilos de agricultura emergiram em diferentes regiões e localidades do mundo, como alternativas aos modelos de agricultura convencional responsáveis pela degradação ambiental, impactos na soberania e segurança alimentar e autonomia dos agricultores familiares.

Inicialmente os estilos de agricultura foram denominados de “agricultura alternativa”, entre eles, a agricultura biodinâmica, orgânica, biológica, natural, ecológica, a permacultura, e a agroecológica, sendo estes estilos reconhecidos como manifestações de agriculturas de base ecológica e agriculturas sustentáveis (CAPORAL *et al.*, 2007).

Sobre a mudança da denominação “agricultura alternativa” a emergência do termo “agroecologia” no Brasil, Dal Soglio (2013) aponta que

Na década de 1980 no período de redemocratização do Brasil com a ampliação dos espaços de debates sobre modelos de desenvolvimento e o estabelecimento de políticas públicas, os grupos pragmáticos notaram resistência ao termo “alternativo” e encontraram no termo “agroecologia” (já evidenciado pela publicação de livros sobre o tema) uma forma de comunicar seus ideais: o trabalho na agricultura relacionado as dimensões socioambientais, e não apenas econômica.

Conforme Lourenço *et al.* (2016, p. 49) em relação às origens da agroecologia, duas correntes mais expressivas devem ser destacadas: uma de origem norte-americana pelos pesquisadores Stephen Gliessman, Miguel Altieri e Susanna Hecht da Universidade da Califórnia; e a outra corrente de origem europeia na Espanha, pelos autores Víctor Manuel Toledo e Eduardo Sevilla Guzmán com destaque para os trabalhos do Instituto de Sociologia e Estudos Campesinos da Universidade de Córdoba.

No Brasil a Agroecologia emergiu com base nas práticas agrícolas tradicionais do conhecimento e experiência dos agricultores e não apenas a partir do conhecimento científico de pesquisadores e extensionistas como se deu na América do Norte. Nesse sentido, a Agroecologia emergiu como um novo paradigma de desenvolvimento rural com a proposição de consolidar processos de manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis, numa perspectiva sistêmica e multidimensional (CAPORAL *et al.*, 2007).

A agrobiodiversidade conforme Machado (2007) é um processo de relações e interações entre a diversidade de espécies que por sua vez é manejada pelos conhecimentos tradicionais dos agricultores nos agroecossistemas. Sobre os primeiros sistemas de manejo de agrobiodiversidade com enfoque agroecológico o autor destaca que estes ocorreram em diversas regiões e localidades do mundo (américa central, região andina, amazônica, sudeste asiático) relacionadas aos centros de origem de espécies onde se deu a domesticação pela seleção e cultivo das mesmas. Utilizando abordagens sistêmicas, interdisciplinares e participativas com ênfase na agrobiodiversidade dos agroecossistemas, a Agroecologia de acordo com Wezel *et al.* (2009) é compreendida tanto como ciência emergente e campo de conhecimento transdisciplinar, influenciada pelas ciências naturais, agrárias, econômicas, sociais e especialmente pela ecologia aplicada.

Os SAFs são sistemas manejados constituídos por elementos arbóreos, espécies herbáceas/arbustivas e animais, que contribuem para ocorrência de sinergismo entre os componentes bióticos e abióticos nos agroecossistemas. Os SAFs são fundamentados por diferentes abordagens conceituais onde se encontram distintos modelos, definições e tipologias, tais como: SAFs convencionais, de base ecológica, análogos, regenerativos, sucessionais, concomitantes, quintais agroflorestais, em patamares ou estratos, entre outros.

Segundo Steenbock *et al.* (2013) no Brasil os SAFs são definidos a partir de distintos instrumentos legais (normas e regulamentações) como sistemas de uso e ocupação do solo onde espécies lenhosas perenes são manejadas em associação com espécies herbáceas, arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas, forrageiras em unidades de manejo em arranjos espaciais e temporais com alta diversidade de espécies e interações entre os componentes do sistema.

O conceito de SAF sucessional e regenerativo que vem sendo bastante difundido no contexto brasileiro, conforme Götsch (1995) se baseia na observação da natureza, na compreensão dos mecanismos ecológicos fundamentais das florestas e da reprodução destes em ambientes degradados. O processo de sistematização dos sistemas agroflorestais sucessionais e regenerativos concebido por Ernst Götsch, conforme Peneireiro (2002), foi estabelecido a partir de observações, considerando árvores, arbustos, herbáceas, epífitas, lianas, incluindo espécies nativas e exóticas, e correlacionando as características ecofisiológicas com os recursos locais como condições de solo, água e disponibilidade de matéria orgânica.

As agroflorestas sucessionais atuam na recuperação do solo e restabelecendo as relações ecológicas, produzindo alimentos e outras matérias primas. Para favorecer a recuperação dos agroecossistemas é fundamental a realização do manejo com base na sucessão natural, que pressupõe a agrobiodiversidade dos agroecossistemas e a ciclagem de nutrientes (através da

cobertura permanente do solo), atuando no sentido de aumentar a quantidade e qualidade de vida consolidada.

Conforme Nair (1985⁷ *apud* ALTIERI, 2012, p. 283) a classificação dos sistemas e das práticas agroflorestais podem ser classificados conforme a estrutura destes (composição, arranjo e desenho dos componentes), função, escala socioeconômica, nível de manejo e distribuição ecológica. Em relação a estrutura, os SAFs são agrupados em:

- a) agrossilviculturais: produção simultânea ou sequencial de culturas anuais e florestais;
- b) sistemas silvipastoris: produção de madeira, alimento, forragem e criação de animais;
- c) sistemas agrossilvipastoris: produção de culturas agrícolas, florestais e criação de animais;
- d) sistemas de produção florestal de múltiplo uso: cultivo e manejo de vegetação arbórea/arbustiva para a produção de madeira, folhas e frutos para alimentação humana e/ou forragem animal.

Quanto a sua funcionalidade os SAFs são classificados principalmente pela caracterização produtiva (alimentar, medicinal, óleos essenciais, fibras, madeira, forragem, paisagístico, entre outros) e uso conservacionista (quebra-vento, sombreamento, conservação do solo, recursos hídricos, restauração florestal, mitigação de gases de efeito estufa, entre outros). Coelho (2012) destaca que os SAFs possuem como principais benefícios: propiciar a segurança alimentar e nutricional dos agricultores e consumidores devido à diversidade e a qualidade de cultivos e criações; a reprodução socioeconômica dos agricultores; a manutenção da fertilidade e controle da erosão do solo; e a conservação dos agroecossistemas contra extremos climáticos (tornados, chuvas, secas, temperaturas extremas e poluição atmosférica).

Steenbock *et al.* (2013) destacam que mais do que identificar os componentes de uma agrofloresta (árvores, arbustos, cultivos e criações) deve-se caracterizar quais intervenções ou práticas de manejo estão por trás dessa estrutura. Caso isso não ocorra, tem-se o risco de manter-se a lógica produtiva de agroecossistemas “artificializados” para a produção agroflorestal.

As experiências agroflorestais na Mata Atlântica nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Bahia) emergiram no final dos anos 80 e início dos anos 90 difundido pelo agricultor e pesquisador Ernst Götsch na região Sul

⁷ NAIR, P. K. R. *Agroforestry in the context of land clearing and development in the tropics*. Nairobi, Kenya: ICRAF, 1985. 60 p.

do Estado da Bahia e posteriormente em 1996 por famílias de agricultores quilombolas do município de Barra do Turvo na região do vale do Ribeira no sudeste do Estado São Paulo. Os SAFs nesta região surgiram em torno da organização da Associação de Produtores *Cooperafloresta*.

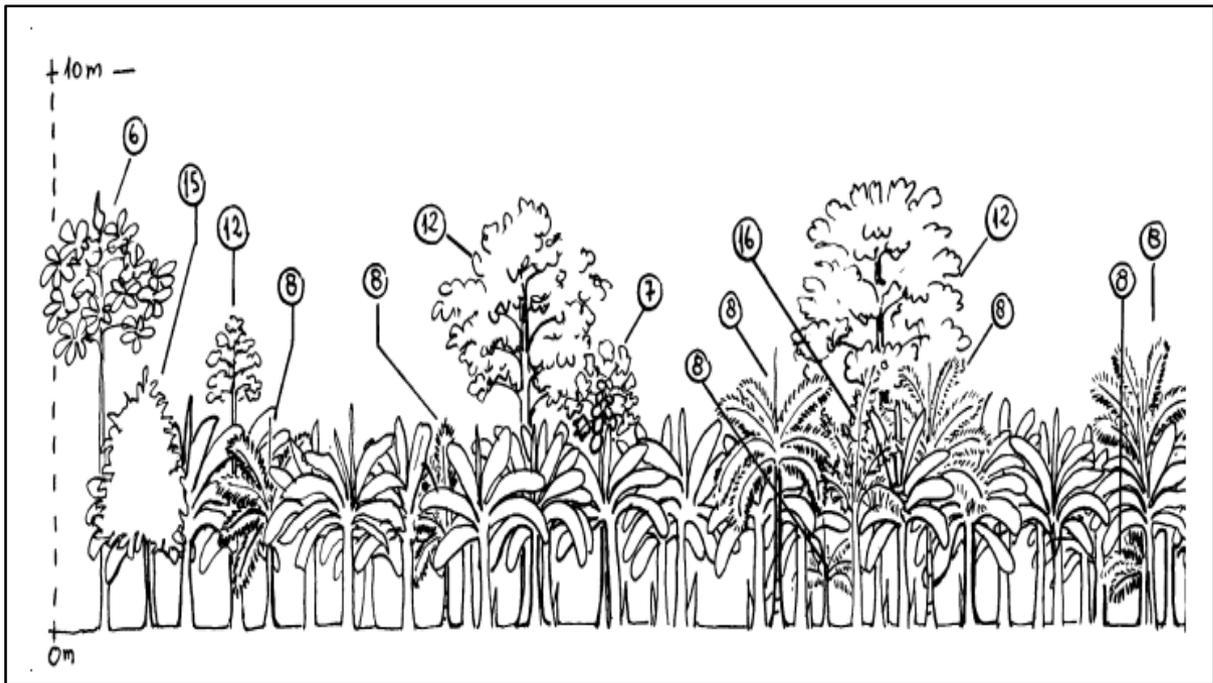
No Litoral Norte do RS a partir da assistência das ONGs Centro Ecológico Ipê Serra/Litoral Norte – Assessoria e Formação em Agricultura Ecológica (Centro Ecológico) no início da década de 1990 e da ANAMA no final dos anos 1990, se iniciou o processo de transição agroecológica nos estabelecimentos rurais de algumas famílias de agricultores a partir da implantação e o manejo de agroecossistemas agroflorestais de base ecológica.

Conforme Dal Soglio (2016, p. 27) atualmente existe um discurso equivocado e recorrente afirmando que a agricultura de base ecológica é pouco produtiva quando comparada aos sistemas de produção convencional. O referido discurso tem sido utilizado para barrar políticas públicas orientadas ao apoio da transição agroecológica. De acordo com o autor estas afirmações cotejam apenas a produtividade dos sistemas de base ecológica à curto prazo (como exemplo, a produtividade média em um ano), não contemplando a capacidade produtiva à longo prazo. Não obstante, a sustentabilidade de um agroecossistema agroecológico não deveria ser avaliada apenas pelo fator produtividade, mas também por outras variáveis como a estabilidade do sistema, equidade social, autonomia e serviços ecossistêmicos.

A conversão de bananais convencionais em SAFs “silvibananeiros” (Figura 4) conforme Vivan (2010) estimularam os agricultores a implantar novas áreas de cultivo, consorciando espécies arbóreas da Mata Atlântica com o cultivo de banana, palmeira-juçara, espécies frutíferas e uma diversificada variedade de plantas não arbóreas nativas e exóticas, manejadas pelos princípios agroecológicos.

Entre as espécies nativas, destacam-se: palmeira-juçara (*Euterpe edulis*), embaúba (*Cecropia pachystachia*), louro-pardo (*Cordia trichotoma*), cedro (*Cedrela fissilis*), canjerana (*Cabranea canjerana*), canela-sassafrás (*Ocotea odorifera*), ingás (*Inga marginata* e *Inga virescens*), grandiúva (*Trema micranta*), sobragi (*Colubrina glandulosa*), caporococas (*Myrsine spp.*), farinha-seca (*Machaerium stipitatum*), figueira (*Ficus cestriifolia*), tucum (*Bactris setosa*), samambaia-preta (*Rumohra adiantiformis*), bananinha-do-mato (*Bromelia antiacantha*), butiá-da-praia (*Butia odorata*), araçá (*Psidium cattleianum*), goiaba (*Psidium guajava*) e maracujás (*Passiflora spp.*). Entre as espécies exóticas de uso comercial “introduzidas”, os SAFs são constituídos com: bananas (*Musa spp.*) citros (*Citrus spp.*), figo (*Ficus carica*), café (*Coffea sp.*), abacaxi (*Ananas comosus*) e eucaliptos (*Eucalyptus spp.*) (COELHO, 2012; BORBA, 2016).

Figura 4 - Perfil de um SAF multiestrato



Fonte: Adaptado de Vivan, Magalhães e Miller (2002).

Nota: 6) Embaúba; 7) Mamão; 8) Palmeira-Juçara; 12) Sobragi; 15) Capororoca; 16) Jerivá.

Os SAFs segundo Amaral *et al.* (2013) são economicamente viáveis, principalmente pela produção de banana e a polpa de frutos de juçara, entre outros produtos, alcançando mercados locais e regionais, tais como as redes de supermercados, feiras na região metropolitana da grande Porto Alegre, os mercados institucionais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o PNAE nos municípios da região de Torres, além de agroindústrias e pequenas indústrias locais.

Na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável, as tecnologias de manejo dos SAFs geram sistemas com menor impacto ambiental associando práticas de manejo como a rotação e sucessão de cultivos intercalados no tempo e no espaço, sistemas mistos agropecuários, insumos de base ecológica, entre outros.

A transição do modelo de agricultura convencional para o modelo de base ecológica com o uso de SAFs nas últimas décadas vem transformando gradativamente a paisagem do Litoral Norte do RS. Atualmente cerca de quinhentas famílias de agricultores trabalham com SAFs de base ecológica (WIVES *et al.* 2015).

1.3 A PALMEIRA-JUÇARA: DO PALMITO AO FRUTO

A palmeira-juçara é conhecida popularmente por diversas denominações, como: ripeira, ensarova, palmitero, juçara⁸, palmito-doce, palmito-branco, jissareira, içara (LORENZI, 2002; BOURSCHEID *et al.*, 2011) e na língua guarani como *djedjy ete* (OLIVEIRA, Diogo, 2010).

A espécie foi identificada em 1824 pelo botânico e naturalista alemão Karl Von Martius em suas expedições pelo Brasil sendo catalogada pelo nome científico *Euterpe edulis* Martius⁹.

A palmeira-juçara é nativa e endêmica do bioma Mata Atlântica e sua distribuição geográfica no Brasil predomina ao longo da costa atlântica entre as regiões nordeste do Estado do RS até o estado do Rio Grande do Norte, com maior frequência entre os estados do Rio Grande do Sul até o sul da Bahia entre as latitudes 15 e 30° Sul em diferentes condições edafoclimáticas (SOBRAL *et al.* 2006). A palmeira-juçara também ocorre no Norte da Argentina e Leste do Paraguai (REIS *et al.*, 1996; LORENZI *et al.*, 2002). Além do seu domínio na Mata Atlântica a palmeira-juçara também tem ocorrência no bioma do Cerrado (LEITMAN *et al.*, 2012).

A população remanescente da espécie abrange os Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

No Estado do RS a palmeira-juçara predomina no estrato médio da Floresta Ombrófila Densa no Litoral Norte entre os municípios de Torres a Osório (Figura 5).

De acordo com Reitz *et al.* (1988) a espécie também tem ocorrência na região central, nos municípios de Arroio do Meio, Lajeado, Santa Cruz do Sul e Candelária; na região noroeste da Lagoa dos Patos e na região do Alto Uruguai próximo a foz do Rio Novo no município de Aratiba é relatada a ocorrência de uma população isolada da espécie.

⁸ A palavra “Juçara”, “Içara” e “Jiçara” tem origem na língua tupi: “yu’sara” e significa palmeira ou o espinho ligado (FERREIRA, 1986).

⁹ A etimologia da palavra *Euterpe* tem origem do grego *euterpés* (deleitando) e significa “a doadora de prazeres”, em referência à beleza ornamental da palmeira. Na obra *Teogonia: a origem dos deuses* do poeta grego Hesíodo, Euterpe foi uma das musas da mitologia grega, filha de Zeus e Mnemósine e nomeada a musa da música representada pela figura de uma mulher utilizando uma flauta (TORRANO, 1995). O termo *edulis*, do latim, significa comestível em referência ao “palmito” de considerável sabor da palmeira.

Figura 5 - Palmeira-Juçara no Litoral Norte do Rio Grande do Sul



Fonte: autor (2016).

Originalmente a palmeira-juçara apresentava uma distribuição caracterizada por elevado índice de frequência no estrato médio das formações Ombrófila Densa e na maior parte das formações Estacional Decidual e Estacional Semidecidual (REIS *et al.*, 2000). Na Floresta Ombrófila Mista tem sua ocorrência restrita às áreas ciliares, não ultrapassando altitudes entre 700 e 900 m.

A palmeira-juçara pertence à família botânica *Arecaceae*, popularmente conhecida pela família das *Palmáceas*. É uma espécie que se desenvolve preferencialmente em ambientes sombreados (esciófita/mesófito) e levemente úmidos (higrófito) apesar de se adaptar e tolerar ambientes com maior incidência de luminosidade ao longo do seu desenvolvimento. Apresenta caule (estipe) único, retilíneo e delgado geralmente com altura entre 10 e 20 metros em áreas florestais. Suas folhas são perenes (perenifólia), alternadas, pinadas, com aproximadamente 2,0 a 2,5 metros de comprimento e inflorescências em cachos (ráquis) com cerca de 70 centímetros

apresentando flores em tríade (uma flor feminina e duas masculinas). A polinização é realizada por insetos (entomófila) e a dispersão dos frutos por animais (REITZ *et al.*, 1988; REIS *et al.*, 1996).

A palmeira-juçara apresenta elevada produção de flores, frutos e plântulas (mudas) tendo uma importante função ecológica na cadeia alimentar do bioma pela interação com a fauna (avifauna e pequenos roedores). No Litoral Norte do RS o período de frutificação se dá entre os meses de abril a dezembro variando de acordo com as diferenças de latitude, altitude e conforme a localização da população da palmeira ao longo da região. O ciclo de vida da espécie pode ultrapassar os cem anos (VIVAN, 2010).

A palmeira-juçara em seu estágio inicial de desenvolvimento não tolera radiação solar direta, necessitando de sombreamento. No entanto, em áreas com excesso de sombreamento seu crescimento é mais lento e limitado (CONTE *et al.*, 2000). Conforme Sanchez *et al.* (1999) a espécie responde ao “efeito de clareira” e o desenvolvimento de mudas no estágio inicial até a fase reprodutiva de frutificação está associado em condições de maior luminosidade, como exemplo, as bordas de mata e margens de arroios e rios. O cultivo da palmeira-juçara devido a tais características tem seu pleno desenvolvimento em agroecossistemas consorciados com outras espécies (policultivos) ou em sistemas agroflorestais, não se adaptando aos sistemas de monocultivos convencionais.

No Litoral Norte do RS a palmeira-juçara é conhecida pela denominação “ripa”, “ripeira” e “palmitreiro”. As denominações se referem ao uso do caule (estipe) como ripas, calhas, caibros, escoras na construção da cobertura de moradias e galpões; e pela extração do “palmito” – alimento constituído pelo meristema apical do caule e folhas ainda não desenvolvidas, cobertas pelas bainhas foliares adultas. Outros usos potenciais como medicinal (PIO CORRÊA, 1926), produção de celulose, ração animal e adubação orgânica (MARTINS; LIMA, 1999; PAES; CHAIMSOHN, 2014) são mencionados na literatura.

Nas décadas de 1930 e 1940 a palmeira-juçara foi severamente dizimada ao longo da Mata Atlântica devido às atividades extrativistas para obtenção e comercialização do “palmito” (PUPO, 2007). A possibilidade de rápida obtenção de renda também estimulou os agricultores a abandonarem seus cultivos agrícolas para a realização do extrativismo do palmito em áreas florestais naturais de suas propriedades e nas áreas de entorno. O aumento do número de agroindústrias para a produção do palmito em conserva, acompanhado pelo declínio das populações naturais da palmeira-juçara culminou no estrangulamento do setor no final dos anos 1960 (SANTOS *et al.*, 2008).

No decorrer da década de 1970, conforme Reis *et al.* (2002), a exploração se tornou tão intensa pelo corte de matrizes e plantas jovens que a regeneração da espécie não fora suficiente para atender a demanda da matéria-prima das agroindústrias. Em consequência da escassez do palmito pelo intenso extrativismo da palmeira-juçara, muitas agroindústrias faliram, e as que se mantiveram, se realocaram da região Sul e Sudeste para a região Norte no Delta do Rio Amazonas atraídas pela oferta do palmito de açaí obtido da espécie nativa amazônica, açazeiro (*Euterpe oleracea*).

A palmeira-juçara consta como espécie “em perigo” de extinção em quase todas unidades federativas em que ocorre (BRASIL, 2008). O status *in situ* quanto ao seu grau de conservação é delicado, devido ao histórico de intensa exploração extrativista do palmito. Segundo Andrade *et al.* (2012), a palmeira-juçara é o segundo maior produto não-madeirável mais explorado da Mata Atlântica. No Estado do RS desde 2002 encontra-se na categoria “em perigo” de extinção, conforme a *Lista da Flora das Espécies Ameaçadas de Extinção* publicada no Decreto 42.009/2002 (RIO GRANDE DO SUL, 2002).

Em que pese o conjunto de leis, regulamentações e fiscalizações no âmbito federal, estadual e municipal, e das iniciativas de uso sustentável promovidos pelos atores sociais, o extrativismo ilegal do palmito da palmeira-juçara ainda ocorre de modo frequente no Litoral Norte do RS. A comercialização clandestina é estruturada por compradores, atravessadores e pelos fornecedores que realizam o corte e furto do palmito em áreas públicas (áreas de proteção ambiental, áreas de preservação permanente, estações ecológicas) e particulares (quintais agroflorestais, propriedades rurais, reservas particulares do patrimônio natural e reservas legais).

A palmeira-juçara começou a se destacar pela potencialidade de manejo sustentável com enfoque nos frutos para a obtenção de polpa e sementes na região Sul do Brasil no final da década de 1990 e o início da década de 2000 (MACFADDEN, 2005; SILVA, 2005; PUPO, 2007; BAROSSO, 2008; LÜTKEMEIER *et al.*, 2008; COSSIO *et al.*, 2009; TROIAN, 2009; FAVRETO, 2010). Existe o registro em documentos sobre o uso de polpa dos frutos no Sul do Brasil em 1870 no município de Urussanga em Santa Catarina (FAVRETO, 2010).

Conforme Meirelles (2011), a descoberta de que os frutos da palmeira-juçara na região Sul poderiam ser despulpados e processados partiu da observação da agricultora tiradeira de açaí paraense Edith Pessete. Segundo o autor, no final da década de 80 a agricultora adaptou seus conhecimentos da região norte e começou a processar o fruto da palmeira-juçara na região do Litoral Norte catarinense.

Bourscheid *et al.* (2011) aponta que as possibilidades de uso do fruto da palmeira-juçara para a produção de polpa não estão restritas somente ao extrativismo sustentável nos ecossistemas naturais de ocorrência da espécie. Segundo os autores o maior potencial para a obtenção do fruto se encontra nos quintais agroflorestais, com maior produtividade de frutos e facilidade para o manejo de colheita. Em seu ecossistema natural a palmeira-juçara produz em média dois cachos (REIS *et al.*, 1996), enquanto os exemplares que são cultivados em áreas com maior luminosidade como quintais e bordas de mata, as palmeiras produzem uma quantidade maior de cachos.

Em 2004 no município de Garuva em Santa Catarina, agricultores familiares em parceria com o grupo de pesquisa do Laboratório de Biotecnologia Neolítica do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), implantaram a primeira agroindústria para o processamento de frutos para a obtenção de polpa de açaí de juçara. Macfadden (2005) destaca que a polpa de açaí do fruto da palmeira-juçara possui uma boa aceitação pelo mercado consumidor atribuído pelas qualidades nutricionais similares e até mesmo superiores a polpa de açaí da Amazônia que é comercializada nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

A comercialização da polpa de açaí de juçara segundo Favreto *et al.* (2005) proporciona aos agricultores melhores condições e alternativas de geração de renda quando comparado a extração do palmito. O estímulo à produção e consumo de palmito a partir do manejo extrativista sustentável pelo cultivo agroflorestal são iniciativas que também apontam para a redução da pressão sobre a população remanescente da palmeira-juçara na região.

Conforme Medaglia (2010) em 2008 existiam muitos questionamentos e conflitos sobre a regulamentação e a legislação ambiental para o manejo dos frutos da palmeira-juçara no Litoral Norte do RS. Naquele período as ONGs Ação Nascente Maquiné (ANAMA), o Centro Ecológico Litoral Norte e o grupo de pesquisa DESMA/UFRGS apresentaram uma pauta ao Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CERBMA)¹⁰ que assumiu a função de discutir em um fórum proposições e soluções para o tema da coleta de frutos de juçara. Entre abril e setembro daquele ano, os atores sociais de diversos segmentos realizaram debates sobre as estratégias de manejo apresentando ao CERBMA o *Projeto Piloto para o Manejo Sustentável dos Frutos da Palmeira-Juçara*.

¹⁰ O Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CERBMA) foi criado em 1996 e oficialmente reconhecido publicamente pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente em 1997, através da Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) nº 001/1997. (SEMA, 2016).

O projeto piloto teve como objetivo gerar e avaliar referenciais a respeito do manejo da palmeira-juçara, dando ênfase nos frutos e sementes, visando a normatização das práticas de coleta, beneficiamento e comercialização, como estratégia de conservação da Mata Atlântica e fortalecimento da produção familiar no Litoral Norte do RS.

O estabelecimento de arranjos institucionais a partir do esforço dos atores sociais envolvidos com a temática do uso sustentável da palmeira-juçara no Sul e Sudeste do Brasil também estimulou a consolidação de uma rede de organizações e atores denominada Rede Juçara. O respectivo processo é descrito por Medaglia (2010):

Em nível nacional, a utilização dos frutos da palmeira-juçara tem sido o tema de um esforço coordenado de instituições governamentais e não-governamentais através do projeto Rede Juçara, que integra iniciativas dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro. O projeto trabalha questões relativas ao monitoramento da atividade, diagnósticos sobre os “gargalos” na legislação ambiental e sanitária e questões ligadas à comercialização do produto. Do Rio Grande do Sul, as ONGs do Grupo Proponente do Projeto Piloto (ANAMA e Centro Ecológico) fazem parte da Rede, assim como o DESMA/UFRGS. (MEDAGLIA, 2010, p. 37).

Cabe destacar que naquele mesmo ano, dois projetos também contribuíram para a regulamentação, planejamento de ações, diretrizes técnicas e fortalecimento da cadeia de valor da palmeira juçara. O primeiro denominado *Produção de Açaí para a Geração de Renda e Preservação da Mata Atlântica*¹¹ idealizado pela ONG Centro Ecológico foi contemplado por um programa de fomento internacional relacionado ao desenvolvimento sustentável na cadeia agroalimentar. O segundo, o projeto *Uso Sustentável da Palmeira-Juçara como Estratégia de Conservação da Mata Atlântica*¹² articulado pela Rede Juçara e apoiado pelo subprograma – Projetos Demonstrativos na Mata Atlântica do MMA.

O conjunto dessas iniciativas e projetos estabeleceram um marco importante no processo de normatização e regulamentação do extrativismo da palmeira-juçara, e nesse sentido vem ressignificando a trajetória da palmeira-juçara e afirmando a importância do manejo sustentável pelos agricultores familiares no uso e conservação da espécie no Litoral Norte do RS.

Outro aspecto importante da cadeia de valor da polpa dos frutos da palmeira-juçara a se destacar são os subprodutos obtidos no processamento para obtenção da polpa. No final do processo são gerados resíduos sólidos (casca/epicarpo e semente do fruto) como subprodutos

¹¹ O projeto foi contemplado em setembro de 2008 pela competição global denominada *Development Marketplace* co-patrocinada pelas instituições: Banco Mundial, *Global Environment Facility*, Corporação Financeira Internacional, Fundação Bill e Melinda Gates e a Agência de Cooperação Alemã GTZ em setembro de 2008 (CENTRO ECOLÓGICO, 2016).

¹² Maiores detalhes ver Relatório técnico de análise e plano de melhoria da cadeia de valor da polpa dos frutos da palmeira-juçara (ANAMA, 2013).

da despolpa. Os resíduos sólidos muitas vezes são descartados pelas agroindústrias familiares no processo de despolpa, embora em alguns casos, as sementes sejam utilizadas para o repovoamento da espécie a partir da produção de mudas em viveiros e pela semeadura direta em áreas naturais e de cultivo.

No que concerne o *estado da arte* da palmeira-juçara, diversos estudos, pesquisas e sistematizações de experiências estão sendo desenvolvidos por agricultores, técnicos e pesquisadores no Litoral Norte do RS, como: conhecimento etnoecológico e manejo sustentável, avaliação microbiológica da polpa do fruto, sistemas de manejo consorciados, aproveitamento integral do fruto e resíduos da despolpa, identificação da diversidade bacteriana endofítica e rizosférica, entre outros. Segue abaixo (Quadro 1) a cronologia das pesquisas relacionadas a palmeira-juçara no Litoral Norte do RS até os dias atuais.

Quadro 1 - Pesquisas relacionadas a palmeira-juçara no Litoral Norte do RS

AUTOR	ANO	ESTADO	TRABALHO	TEMA
TROIAN	2009	RS	Dissertação	Conhecimento ecológico local e manejo sustentável dos frutos
COSSIO	2010	RS	Monografia	Conhecimento da estrutura populacional, manejo e conservação
MEDAGLIA	2010	RS	Dissertação	Gestão da biodiversidade/debates públicos sobre a coleta de frutos
FAVRETO	2010	RS	Tese	Etnoecologia e Ecofisiologia /sistemas de manejo
MARTINS	2015	RS	Monografia	Inclusão socioproductiva/ avaliação microbiológica da polpa do fruto
FERRI	2016	RS	Artigo	Aproveitamento integral do fruto
FAVRETO E VIGANÓ	2016	RS	Artigo	Sistemas de manejo/ consórcio banana e juçara
CASTILHO	2016	RS	Artigo	Microbiologia do solo/control de doenças

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2016).

O uso e conservação da palmeira-juçara envolve cerca de seiscentos agricultores familiares e comunidades tradicionais nos Estados do Sul e Sudeste do Brasil (ANAMA, 2013). A maioria das famílias atua na produção, coleta e beneficiamento dos frutos para a produção de polpa e produtos derivados. No Litoral Norte do RS, segundo Köhler e Brack (2016), atualmente cerca de cinquenta agricultores familiares trabalham com o manejo conservacionista e o uso sustentável dos frutos da palmeira-juçara. Os atores sociais com ênfase nos agricultores familiares vêm exercendo um papel central na consolidação da cadeia de valor da palmeira-juçara estimulando o desenvolvimento rural na região.

2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Neste capítulo apresento o arcabouço teórico-metodológico utilizado no trabalho para a análise do estudo empírico. O capítulo está dividido em quatro seções, sendo elas: a Perspectiva Orientada ao Ator (POA), a Perspectiva Multinível (PMN), o conceito de produção de novidades e a rede de novidades. Ao término do capítulo descrevo o caminho metodológico, os instrumentos, as técnicas utilizadas na coleta dos dados e como se deu a operacionalização da pesquisa à campo.

2.1 PERSPECTIVA ORIENTADA AO ATOR

A Perspectiva Orientada ao Ator (POA) é uma abordagem teórico-metodológica utilizada para o estudo dos processos de mudança social em resposta aos questionamentos do enfoque estruturalista, o qual atribui aos atores e aos coletivos o papel de meros receptores passivos das transformações estruturais ofertadas pelos atores macrossociais como o Estado e demais instituições. Esta abordagem foi concebida a partir de uma abordagem construtivista pelos autores Alberto Arce e Norman Long, e também pelos estudos das transições sociotécnicas de Jan Douwe van der Ploeg e Han Wiskerke do *Grupo de Desenvolvimento Rural da Escola de Sociologia Rural* da Universidade de Wageningen na Holanda.

Conforme Long (2007¹ apud GONZALEZ; DAL SOGLIO; PEREIRA, 2014), os estudos sobre desenvolvimento têm como base as teorias da modernização e da economia política, as quais possuem similaridades epistemológicas e fragilidades analíticas compartilhadas. As teorias defendem que os processos de comercialização e mercantilização orientam os processos de desenvolvimento.

Segundo os autores, ambas teorias estruturais possuem limitações teórico-metodológicas, pois se baseiam em determinismos, linearidade e hegemonia institucional. As teorias estruturalistas se limitam pelo enfoque do determinismo institucional, enquanto a abordagem do construtivismo social possibilita a emergência das práticas de grupos sociais e construções de conhecimento coletivos.

¹ LONG, N. Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada em el actor. México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores em Antropología Social: El Colégio de San Luis. 2007. 504 p.

O enfoque aos atores, conforme Gonzalez, Dal Soglio e Pereira (2014), tem como base os estudos antropológicos de Max Gluckman referente a hibridização cultural onde os grupos sociais dominantes incorporam práticas de distintos processos aos quais estão imersos, entretanto mantendo suas práticas relacionadas aos seus conhecimentos tradicionais.

A POA também se baseia na fenomenologia, a partir do princípio de que não existem estruturas pré-definidas *a priori*, pois as mesmas são construídas pela interação dos atores sociais. A proposta da POA requer a adoção de alguns conceitos-chaves, como: atores sociais, capacidade de agência, mundos de vida, processos organizativos, campo social, arena, interface, repertórios culturais, processos de conhecimento, e configurações de poder (KRUEL, 2010).

Na concepção de Long (2007), os atores sociais são todas as entidades sociais que possuem a capacidade de cognição, de avaliar situações “problemas” e organizar respostas ou soluções apropriadas. Eles são representados por distintas formas, como: indivíduos, grupos informais, redes interpessoais, organizações, coletivos ou macroatores. Ploeg (2008) destaca que os atores sociais detêm a capacidade de criar espaços de manobra para seus interesses de forma que possam se beneficiar e até mesmo anular intervenções de outros atores.

No arcabouço epistemológico da POA temos como referência a noção de agência humana e a teoria da dupla estruturação² elaborada pelo autor Anthony Giddens. Na agência humana, as atividades sociais não são concebidas pelos atores sociais, mas sim “continuamente recriadas por estes através do próprio meio pelo qual se expressam como atores” (GIDDENS, 2009, p.3).

A respeito da capacidade de agência dos atores sociais, Long (2007) observa que esta é central na compreensão das noções de estrutura e ator. Esta noção confere individualmente a capacidade de processar as dinâmicas das relações sociais estabelecendo modos distintos e eficientes de interação com as adversidades do cotidiano. Long (2007) ainda destaca que na POA não lidamos apenas com uma multiplicidade de atores sociais, mas também com múltiplas realidades que potencialmente envolvem interesses sociais e normativos conflitantes, além de diversas configurações de conhecimento descontínuas.

Nesse sentido, Long e Ploeg incorporam a noção de estrutura à POA e apontam que a noção atribuí aos atores sociais

² Na teoria da dupla estruturação concebida por Giddens (1984) as estruturas são constituídas por um conjunto de valores e recursos dos sistemas sociais. Estas estruturas modulam as ações dos atores na sociedade, porém as ações dos atores também as modulam, devido a capacidade de agência dos atores em modificar, transformar e reconstituir as estruturas.

[...] a capacidade de processar a experiência social e de conceber formas de lidar com a vida, mesmo sob formas de coerção extremas. Dentro dos limites da informação, da incerteza e de outras limitações (como exemplo, físicas, normativas ou políticas-econômicas) que possam existir, os atores sociais são “conhecedores” e “capazes”. (2011, p. 38).

O enfoque orientado ao ator, com base em Long (2007), aponta para o encontro de espaços para uma multiplicidade de racionalidades, desejos, habilidades e práticas, incluindo também associações com diversos modos de instrumentalismo. A importância relativa destas concepções, percepções e formas de agir para a formação de arranjos sociais, e no intuito de gerar mudanças, somente pode ser avaliada contextualmente, e dependerá de uma multiplicidade de componentes interconectados de recursos sociais, culturais e técnicos, assim como os formatos de organização e produção.

A POA permite explorar um amplo leque de capacidades que os atores detêm para intervir no mundo material e social, conferindo especial atenção aos tipos de conflitos e negociações relacionadas com os formatos de interface social. As relações sociais e as interfaces sociais enriquecem as experiências de vida dos atores por meios que afetam suas ligações e anseios individuais (ARCE; LONG, 2007).

Conforme Gonzalez, Dal Soglio e Pereira (2014) a análise dos processos sociais considera a necessidade de enfatizar a compreensão de como os processos externos influenciam e interagem com os processos endógenos de desenvolvimento, na perspectiva dos atores, de como os mesmos respondem a esses processos. A POA não tem a pretensão de se estabelecer como um marco teórico, ela visa a interdisciplinaridade a partir da agregação de múltiplas teorias.

Alguns autores apontam certas limitações do uso da POA nos estudos de desenvolvimento, manifestando que umas das principais fragilidades desta abordagem é enfatizar as análises microssociais, relegando os fatores estruturais. Entretanto, com base em Long e Ploeg (2011), justamente esta é a originalidade da abordagem da POA, ao dar ênfase nas relações sociais que são traduzidas pelos atores, e como eles, a partir de suas ações e práticas, modificam as estruturas, abdicando de noções causais simplistas derivadas do estruturalismo funcionalista.

De acordo com Arce e Long (2007) a POA possibilita ao pesquisador expandir suas perspectivas, uma vez que a mesma não fornece uma estrutura conceitual fechada que ofereça explicações ou conclusões *a priori*. A POA auxilia o pesquisador a enquadrar suas observações e atividades de campo específicas concebidas, no intuito de compreender a dinâmica da vida cotidiana, dos fatos e acontecimentos. Conforme Long e Ploeg (2011), podemos também

estabelecer uma conexão da POA com o paradigma do desenvolvimento rural, que se correlaciona com os processos multinível, multi-ator e multifacetado, estabelecendo relações no contexto micro e macro agregando diversos atores como: agricultores, instituições, ONGs, agentes de desenvolvimento, organismos estatais e empresas.

Nesse sentido, a POA possibilita compreendermos o desenvolvimento rural em frente a heterogeneidade das estratégias construídas pelos atores sociais, a partir de interfaces de diferentes processos, reconhecendo suas motivações e ações.

Neste trabalho, a finalidade de utilizarmos a POA se justifica pela afinidade com o tema central da pesquisa, onde os atores sociais estão imbuídos em processos de mudanças a partir de suas agências individuais e coletivas, exercendo práticas sociais e técnicas no contexto do uso e conservação da palmeira-juçara no Litoral Norte do RS. O referencial teórico-metodológico da POA aqui apresentado servirá como guia na análise das práticas dos atores sociais em conjunto com os elementos teóricos da Perspectiva Multinível (PMN) e o conceito de produção de novidades que serão abordados nas seções seguintes.

2.2 PERSPECTIVA MULTINÍVEL: DOS NICHOS À PAISAGEM

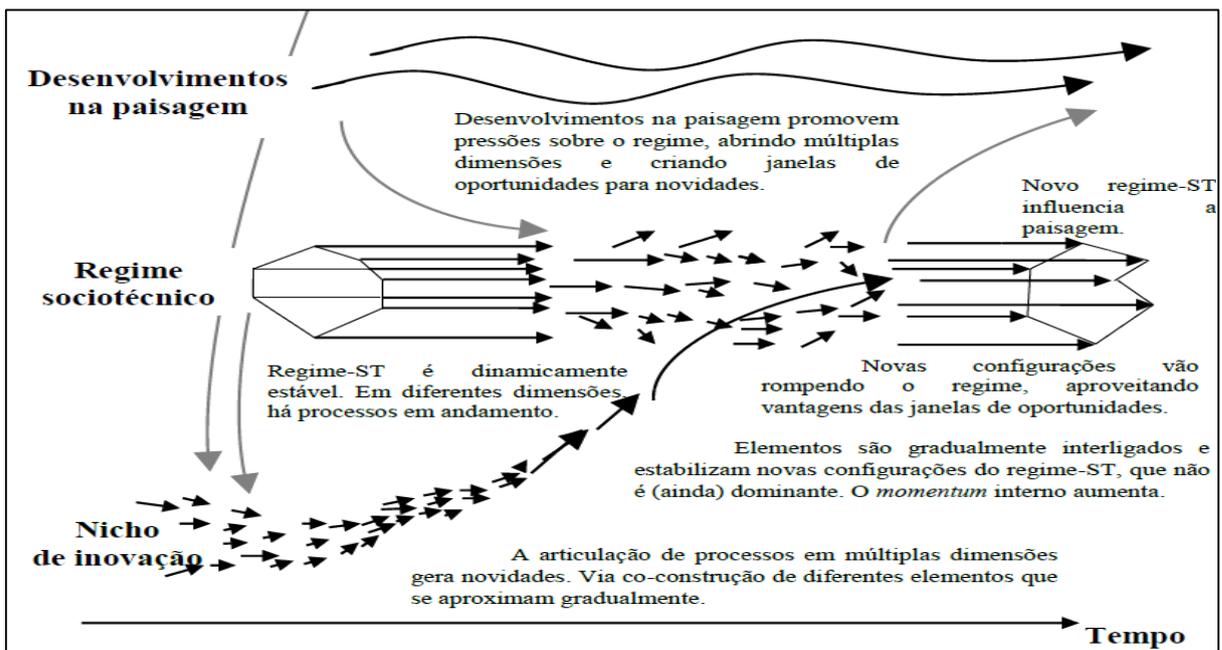
A Perspectiva Multinível (PMN) tem sua origem nos estudos dos sistemas de inovações e das transições sociotécnicas. Os sistemas de inovações conforme Geels (2004) são definidos como transformações em larga-escala no modo como as funções sociais são estabelecidas na sociedade. À exemplo, podemos citar os sistemas de transporte, comunicação, energético e alimentar.

A noção da PMN surge da combinação de teorias sociológicas (teoria da dupla estruturação de Giddens e teoria institucional), economia evolucionária e da tecnologia. A transição como noção fundamental desta perspectiva é definida por Rotmans *et al.* (2001) como um processo gradual e contínuo de mudança estrutural dentro de uma sociedade ou cultura. O processo de transição na agricultura não é apenas de cunho tecnológico, mas também social, cultural e econômico, pois a adoção de novas tecnologias depende de um conjunto de regras regulativas, normativas e cognitivas.

A partir deste entendimento a proposta da PMN busca compreender as transições sociotécnicas pela inter-relação de processos em três diferentes níveis heurísticos e analíticos, a partir dos conceitos de *nichos* de inovações, *regime* sociotécnico e *paisagem* sociotécnica (RIP; KEMP, 1998; GEELS, 2002; VERBONG; GEELS, 2007). No sentido de elucidar a

concepção destes três níveis, podemos partir de uma escala micro, onde se situam os *nichos* até a escala macro onde se localiza a *paisagem*. Na escala meso situa-se o *regime*, sendo este compreendido como a noção central da PMN. O *nicho* (escala micro) é definido como um domínio específico de aplicação, representam o nível local do processo de inovação onde os atores sociais assumem o trabalho com funcionalidades específicas em espaços protegidos onde podem emergir novos conhecimentos, tecnologias e práticas sociotécnicas (KEMP *et al*, 1998; GEELS, 2005). O *regime* (escala meso) é o conjunto de regras que estruturam os sistemas sociotécnicos representando interconexões entre distintos regimes, como o regime tecnológico, sociocultural, científico, político entre outros. Ele é caracterizado por um conjunto de práticas de uso, protocolos, técnicas, normas e regulações. A *paisagem sociotécnica* (escala macro) é definida conforme Rotmans e Kemp (2003) como variáveis que influenciam os processos de transição, entretanto são largamente independentes, estruturadas e autônomas. A *paisagem* é constituída por um conjunto de fatores heterogêneos, como exemplo: a cotação internacional do petróleo, políticas externas, protocolos, regulamentações, normas ambientais, entre outros; que detêm a capacidade de gerar interferências dinâmicas e recíprocas entre os distintos níveis. Conforme Geels (2006) a paisagem sociotécnica se localiza fora da influência direta dos atores sociais devido às questões macroestruturais. Os três níveis da PMN e a dinâmica das transições são ilustradas na Figura 6.

Figura 6 - A dinâmica da Perspectiva Multinível e as transições sociotécnicas



Fonte: Marques (2009).

A estruturação entre os diferentes níveis diminui gradativamente da paisagem até os nichos, onde a influência da capacidade de agência dos atores sociais se torna mais presente e evidente.

O uso da PMN para análise dos processos de transição sociotécnica na agricultura em determinados contextos permite compreender que os processos estão diretamente imbricados em um regime vigente, o qual é passível de apresentar fragilidades em seus sistemas sociotécnicos. A partir destas fragilidades podem se abrir oportunidades para a emergência de um novo regime construído pela capacidade de agência dos atores sociais na escala micro onde situam-se os nichos.

Os nichos, de acordo com Marques (2011, p. 3) “são espaços privilegiados onde surgem as inovações, sendo que as atividades de inovação, não necessariamente, priorizam a busca do ‘novo’, pois este pode já existir ao nível do nicho, apesar de ainda não ser evidenciado ou aceito em outros níveis”. A autora também destaca que

O “isolamento” do nicho faz parte do processo de criação da inovação, entretanto, devemos considerar que existe uma fluidez como uma “membrana seletiva” que regula as trocas recíprocas entre os níveis. O isolamento dos nichos não são ambientes intransponíveis às instituições do regime vigente, até porque, em muitos momentos o nicho se relaciona com o regime em processos que levam à diferenciação, e são estas relações ou interações entre os níveis que propiciam as transições.

No contexto dos processos de inovações sociotécnicas na relacionado à agricultura e ao desenvolvimento rural, a PMN foi abordada pelos autores Wiskerke e Ploeg (2004) na publicação *Seeds of transition* e mais recentemente no Brasil por Schneider *et al.* (2014) na publicação *Sementes e Brotos da Transição*. A analogia com os termos: *seeds*, sementes e brotos pelos autores, remete aos processos de transição sociotécnicas na agricultura e na produção agroalimentar indo além das abordagens produtivistas.

As “sementes e brotos da transição” podem ser compreendidas como dispositivos sociotécnicos que estão sendo construídos pelos atores sociais. De acordo com os autores, estas práticas sociotécnicas são expressões empíricas que se manifestam de forma contextualizada derivadas da ação social e dos processos de aprendizagem em um determinado espaço/ambiente. Trazendo como exemplo das transições sociotécnicas no contexto do campo empírico da pesquisa, temos o processo de transição agroecológica e o uso e conservação da palmeira-juçara nos estabelecimentos rurais dos agricultores familiares no Litoral Norte do RS.

No decorrer das últimas quase três décadas a implantação de agroecossistemas agroflorestais em substituição aos sistemas de produção com base em monocultivos

demonstram a influência dos nichos sociotécnicos reconfigurando o regime dominante. Conforme destaca Ferreira (2016), é difícil mensurar ou quantificar o grau de influência dos nichos nas mudanças do regime, entretanto as agroecossistemas agroflorestais, mais precisamente as “agroflorestas” já permeiam o vocabulário das instituições de ensino e pesquisa, das ONGs e dos agricultores.

As experiências agroflorestais se constituem a partir da conexão com os atores sociais que as promovem, e gradativamente, influenciam mudanças no estabelecimento de regras que regem o desenvolvimento sociotécnico na região. O manejo da palmeira-juçara nos SAFs para a obtenção de frutos, o processamento e a inserção da polpa de juçara na alimentação escolar, o palmito de juçara cultivado para o autoconsumo e comercialização pelos agricultores também são mudanças sociotécnicas que vem surgindo desde o início dos anos 2000 no Litoral Norte do RS. Contudo, as transições sociotécnicas na agricultura se dão muitas vezes por rupturas radicais e não somente por mudanças graduais (inovações incrementais). Dentro deste panorama temos as inovações radicais, também denominada pelo conceito de “novidades”, cujo qual será abordado na seção seguinte.

2.3 A PRODUÇÃO DE NOVIDADES E AS NOVIDADES INTERLIGADAS

O termo “Produção de Novidades”, em inglês, *Novelties Production* foi concebido por Ploeg (PLOEG *et al.*, 2004 ³ *apud* OLIVEIRA; ARAÚJO, 2014) como uma forma de diferenciar as atividades inovativas na agricultura familiar e relacioná-las aos processos de mudança social e transição sociotécnica. A novidade é uma nova perspectiva ou prática comparado ao que já existe ou precede.

Conforme Ploeg (2008), as novidades não são apenas relacionadas com ferramentas ou artefatos no processo produtivo. Elas podem estar associadas com as formas de organização da produção e com a criação e consolidação de dispositivos coletivos e arranjos institucionais. Segundo o autor, elas “infringem códigos de conduta ou regras existentes e acabam por produzir um determinado tipo de ruptura, que implicam um reordenamento de elementos, conexões e padrões gerais” (PLOEG *et al.*, 2008, p. 216). Conforme Ploeg (2008, p. 216) “as novidades estão, de certo modo, ‘escondidas’ no local e podem ter de ser identificadas e descobertas para que possam ser transferidas para outras localidades”.

³ PLOEG, J.D. van der.; et al. On regimes, novelties, niches and co-production. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. Seeds of transition. Assen: Van Gorcum, 2004, p. 1-29.

A abordagem das novidades pode ser compreendida como um processo contínuo de soluções para problemas ou entraves, assim como a capacidade de criar novas soluções de eficiência do uso dos fatores produtivos e das práticas sociotécnicas na agricultura. Elas distinguem das inovações basicamente por três fatores principais: a contextualização, a internalização e a territorialização (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008).

O primeiro fator se refere à forma que os conhecimentos são utilizados pelos atores e como são produzidas as novidades. Oliveira e Araújo (2014) destacam que as novidades fogem da concepção de progresso tecnológico onde é pressuposto a existência de fluxos lineares e unilaterais de troca de informações entre os agricultores, instituições de pesquisa e o poder público ou o Estado.

O segundo fator, a internalização confere o uso de recursos locais na produção de novidades. A internalização também se refere às práticas endógenas dos atores. Conforme Ventura e Milone (2004 p. 73),

As inovações tecnológicas no interior do regime dominante na agricultura procuram em geral substituir os fatores de produção limitantes por artefatos manufaturados pela indústria. Ao contrário, novidades frequentemente representam um modo de organizar os recursos endógenos, como meio de contornar os constrangimentos, usando estratégias de diversificação e a geração de sinergias internas e externas.

O terceiro fator, a territorialização, está relacionada ao enraizamento das novidades com redes sociais locais em um determinado espaço ou contexto local e dependem dos repertórios culturais e dos ecossistemas locais (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008).

Sobre a diferenciação entre as inovações incrementais e as novidades Oliveira e Araújo (2014, p. 169) afirmam que

Enquanto as inovações são geradas a partir de processos institucionalizados e exógenos de pesquisa e produção de conhecimentos, as novidades são produzidas a partir das atividades contínuas dos atores que buscam soluções viáveis aos problemas que se defrontam no cotidiano e para os quais procuram encontrar novas formas de otimizar o uso dos fatores de produção e de suas práticas.

No contexto da agricultura no período da modernização agrícola, segundo Oliveira e Araújo (2014), a produção de novidades pelos agricultores passou a ser desprezada e frequentemente considerada um obstáculo para a introdução de tecnologias modernizantes concebidas externamente aos estabelecimentos rurais. Com base no desenvolvimento de agroecossistemas sustentáveis e pela necessidade de reagir às externalidades do padrão

modernizante, a produção de novidades ressurgiu como importante fonte de conhecimento e de geração de novas alternativas para os agricultores relacionadas ao conceito de “co-produção”.

O conceito de “co-produção” concebido por Ploeg refere-se a interação e transformação mútua constantes na relação homem e natureza. A agricultura, o beneficiamento de produtos alimentícios, a produção de adubo a partir e resíduos orgânicos para aprimorar a fertilidade do solo, o estabelecimento e o manejo de sistemas agroflorestais, o turismo rural, todos estes exemplos podem ser considerados expressões de “co-produção” que também são associadas ao conceito da produção de “novidades”.

A partir da emergência de uma novidade em determinado contexto/local, pode haver o surgimento de novidades correlatas ou decorrentes, que irão se constituir em uma rede de novidades, conforme Ploeg (2008, p. 215) “um conjunto bem integrado de mudanças interligadas que promovem impactos multidimensionais de grande alcance nas práticas agrícolas e nas transições”. O autor destaca que nesse contexto as novidades são encadeadas numa rede que frequentemente se desenvolve em direções inesperadas através das quais as novidades isoladas são de certo modo consolidadas.

A rede de novidades interligadas é concebida a partir do desenvolvimento ou introdução de novidades que geram impactos e retroalimentações, combinando elementos ambientais, diversidade biológica, tecnologia, valores simbólicos, trabalho, organização, conhecimentos diversos (tácito, científico e híbrido) e valoração econômica.

Como exemplo da produção de novidades e rede de novidades interligadas, temos o caso das inovações institucionais das cooperativas territoriais do noroeste da Europa na década de 1990. Em específico, o caso emblemático apresentado por Ploeg⁴ referente a cooperativa das Florestas do Norte da Frísia (*Noardlike Fryske Wâlden*) na Holanda, onde se consolidou uma rede de novidades interligadas relacionadas as práticas sociotécnicas no manejo de esterco do rebanho leiteiro, da gestão da paisagem e dos recursos naturais.

No contexto brasileiro, temos os trabalhos desenvolvidos no Sul do Brasil que trataram do tema, entre eles: Marques (2009) com enfoque nas práticas sociotécnicas de agricultores do RS e SC no cultivo de plantas medicinais; Bulhões (2011) abordando o conhecimento agroecológico e as novidades dos atores sociais na implantação de SAFs na região do Vale do Caí no RS; Gazolla (2012) analisando a produção de novidades das agroindústrias familiares integradas ao mercado de grãos e *commodities* agrícolas na Região do Médio Alto Uruguai no

⁴ Ver PLOEG, J. D. van der. *Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

RS; Daniela Oliveira (2014) na produção de conhecimento, a transição agroecológica e as inovações dos agricultores na Região da Serra Gaúcha; Ferreira (2014) analisando a emergência das agroflorestas no RS como novidades; e Pettenon (2015) verificando as dinâmicas de conhecimento e as novidades da agricultura ecológica no Litoral Norte do RS.

No conjunto destes trabalhos, podemos compreender que o tema da produção de novidades e das novidades decorrentes surgem como inovações radicais nos nichos sociotécnicos tensionando as regras e padrões dominantes, gerando conhecimento híbrido pelos atores sociais a partir de suas práticas contextualizadas, internalizadas e territorializadas. O enfoque do conceito da produção de novidades na dissertação foi utilizado como base para identificar e descrever a emergência de novidades e a (rede de novidades) associadas as práticas sociotécnicas dos atores sociais com relação ao manejo da palmeira-juçara.

2.4 O CAMINHO METODOLÓGICO

A metodologia de pesquisa do trabalho tem como base o estudo de caso a partir de uma abordagem qualitativa. Conforme Flick (2013) na pesquisa qualitativa o pesquisador escolhe os participantes e integram pequenos números de casos segundo sua relevância. Ainda conforme o autor, o processo de pesquisa qualitativa pode ser entendido como um caminho de duas vias: da teoria ao texto e a trajetória do texto à teoria.

Os dados primários foram obtidos nos municípios de Osório, Maquiné, Itati, Três Cachoeiras, e Mampituba entre abril e dezembro de 2016 de modo intermitente. A coleta de dados não possui amostragem estatística. O critério de escolha dos agricultores familiares das comunidades rurais participantes da pesquisa se deu por indicação de atores-chaves que trabalharam com a palmeira-juçara no Litoral Norte do RS a partir de conversas em encontros que antecederam o início das atividades de campo.

O cronograma de visitas aos municípios para a realização das entrevistas com os atores sociais se deu a partir da disponibilidade dos mesmos em receber o pesquisador. A participação nos eventos, encontros e seminários relacionados ao tema da pesquisa também não obedeceram uma sequência previamente planejada. Nesse sentido, além de “seguir os atores” se fez necessário também “seguir os eventos” a partir das agendas de atividades das instituições e organizações que foram acontecendo no decorrer do período de campo.

A abordagem etnográfica como metodologia de pesquisa, conforme Fialho (2015), geralmente apresenta características descritivas de um determinado grupo social, observando aspectos antropológicos e sociais. Observar com a pretensão de olhar além da aparência

exterior, procurando significados que auxiliem na compreensão da dinâmica social. O olhar além da aparência exterior deve atentar para as formas simbólicas (palavras, imagens, instituições, comportamentos), por serem nessas que as pessoas realmente se representam para si mesmas e para os outros (GEERTZ⁵, 1997 *apud* FIALHO, 2015).

Na construção do trabalho foram utilizadas as técnicas de observação participante, caminhadas interpretativas, diálogos informais e entrevistas semiestruturadas com agricultores familiares, pesquisadores, técnicos, extensionistas rurais, e representantes de associações, organizações e cooperativas. As entrevistas com os atores-chaves e agricultores foram autorizadas partir de um termo de consentimento esclarecido e carta de apresentação sobre a pesquisa a ser realizada com os entrevistados (apêndice A).

A observação participante tem sua origem nos estudos do antropólogo Bronislaw Malinowski, que resultaram na obra *Os Argonautas do Pacífico Ocidental*, publicado em 1922, identificada como referência dos estudos etnográficos. Ela é uma estratégia de construção de informações acerca de uma realidade que visa apreender práticas e comportamentos no momento em que as mesmas acontecem (FIALHO, 2015).

Conforme Flick (2013), o uso de entrevistas semiestruturadas com os atores sociais possibilita que um conjunto de questões formuladas previamente, possa ser indagado em uma sequência variável e levemente reformulado durante a entrevista, permitindo de certo modo que os entrevistados complementem suas opiniões sobre algumas questões.

A caminhada interpretativa é uma técnica onde o pesquisador realiza observações e anotações com relação aos elementos da paisagem do agroecossistema como a vegetação (espécies nativas, cultivadas, estágios sucessionais), topografia/relevo, ocupação e uso das áreas/glebas e a relação com o entorno (limites naturais, cercas vivas, arroios, entre outros elementos).

A coleta de dados secundários foi realizada com base em investigação documental e revisão bibliográfica de legislações, decretos, relato de sistematização de experiências, folders, manuais, relatórios técnicos, notícias, artigos científicos, monografias, dissertações e teses correlatas ao tema de pesquisa. Na operacionalização das técnicas, foram utilizados como instrumentos: diário de campo, roteiro de entrevistas semiestruturadas com os agricultores familiares (apêndice B), entrevistas com atores-chaves (apêndice C), registros de áudio das entrevistas, palestras e apresentações dos atores, registro fotográfico e vídeo. Na trajetória do campo, junto aos atores sociais participei em oficinas, seminários, encontros de pesquisa e

⁵ GEERTZ, C. La interpretación de las culturas. Barcelona: Gedisa. 1997.

extensão, mutirões de manejo agroflorestal, caminhadas interpretativas, coleta e processamento de frutos, visitas à estabelecimentos rurais, agroindústrias familiares, cooperativas e feiras.

3 SEGUINDO OS ATORES: DAS PRÁTICAS ÀS NOVIDADES

Neste capítulo apresento a trajetória da pesquisa, descrevendo as práticas sociotécnicas dos atores e a emergência das novidades relacionadas ao uso e manejo da palmeira-juçara. Na primeira seção é descrita a entrada à campo onde se deu os primeiros contatos com os atores sociais e o campo empírico. Na sequência das seções descrevo a trajetória dos atores nas comunidades rurais: Chapada do Morro Bicudo, Aguapés, Vale do Maquiné, Arroio do Padre e Morro Azul.

3.1 A ENTRADA À CAMPO: OS ATORES E A PALMEIRA-JUÇARA

O contato inicial com os atores sociais e o campo empírico da pesquisa se deu entre os meses de maio e junho de 2015 no decorrer do primeiro ano do mestrado, a partir de duas saídas de campo para as regiões do Litoral Norte do RS e Campos de Cima da Serra. Naquele período, eu ainda tinha a concepção de estudar os SAFs, às práticas e a produção de novidades pelos agricultores familiares da região, não havendo ainda a ideia de abordar o tema da palmeira-juçara. Na primeira saída ao Litoral Norte do RS, visitamos a ONG Centro Ecológico¹, o estabelecimento rural de um agricultor familiar ecológico em Dom Pedro de Alcântara e a cooperativa de consumidores de produtos ecológicos de Três Cachoeiras (COOPET)².

Chegando à Dom Pedro de Alcântara pela rodovia BR-101 a paisagem agrícola é constituída pelo predomínio de bananais intercalados por mosaicos de florestas e matas secundárias entre os vales e as encostas dos morros. Visualizando as áreas, se percebe a presença esporádica, porém imponente da palmeira-juçara se destacando os exemplares adultos entre os bananais e na vegetação nativa, assim como a ocorrência de outras palmeiras como o jerivá, o butiazeiro e a palmeira-real australiana.

¹ O Centro Ecológico é uma ONG que atua na assessoria e formação de agricultores ecológicos mediante a adoção de práticas de agricultura sustentável na produção agrícola, orientadas pela filosofia da conservação do ambiente natural e da justiça social. Fundado em 1985 a ONG assessora organizações, associações e cooperativas de agricultores familiares na produção, processamento e comercialização de alimentos ecológicos. O Centro Ecológico também atua na construção e no desenvolvimento de mercados locais para produtos ecológicos, assim como no estímulo à formulação de políticas públicas que incentivem a sustentabilidade na agricultura.

² A COOPET foi inaugurada no ano de 2000 e comercializa alimentos ecológicos dos agricultores familiares do Núcleo Litoral Solidário e da região de Ipê na Serra do Nordeste. Os produtos comercializados são: hortaliças, frutas, grãos (milho, feijão), pinhão, café e produtos agroindustrializados e beneficiados, como: mel, chocolate, vinhos, iogurtes, queijos, molhos, massa caseiras, pães, sorvetes, polpa de açaí de juçara, entre outros produtos.

Na sede do Centro Ecológico fomos recebidos pela equipe técnica que nos apresentou o histórico, a trajetória da ONG, a relação institucional com a Rede de Agroecologia ECOVIDA³ e o Núcleo Litoral Solidário, e por último, uma apresentação sobre o tema da certificação agroflorestal na região pelo biólogo da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do RS (SEMA/RS).

O Núcleo Litoral Solidário atualmente é constituído por 22 grupos de agricultores familiares associados à Rede ECOVIDA abrangendo os municípios de Dom Pedro de Alcântara, Maquiné, Mampituba, Morrinhos do Sul, Osório, Torres, Terra de Areia, Três Forquilhas e Três Cachoeiras. As principais atividades desenvolvidas pelo núcleo na região são encontros, oficinas técnicas, visitas para a certificação participativa nos estabelecimentos rurais e a comercialização de produtos em feiras e mercados institucionais.

Na sequência da conversa, o biólogo da SEMA/RS, apresentando as atividades da instituição na região, explicou sobre a importância do processo de cadastro e certificação agroflorestal dos agricultores na região. O biólogo apresentou os principais procedimentos e vantagens da regularização para a realização das atividades de manejo agroflorestal para a coleta dos frutos da palmeira-juçara, implantação de agroflorestas, coleta de sementes arbóreas nativas para a produção de mudas, uso sustentável de espécies florestais para lenha e madeira, entre outras atividades.

Durante a apresentação dos técnicos do Centro Ecológico notei o destaque dado por eles às iniciativas dos agricultores no manejo da palmeira-juçara, o uso dos frutos e no problema constante que os agricultores vinham enfrentando com relação ao corte da palmeira e o furto do palmito em seus estabelecimentos por pessoas que executam o crime ambiental de corte das palmeiras.

Posteriormente, na visita ao agricultor ecologista, dando sequência ao dia de campo, conversando com o agricultor, colegas e técnicos sobre o manejo do bananal agroflorestal, acima do estrato/dossel do bananal, me chamou a atenção um conjunto de embaúbas, e entre elas, alguns exemplares de palmeira-juçara e seus cachos de frutos.

Na sequência, após a visita ao agricultor nos deslocamos até o município de Três Cachoeiras para conhecer a COOPET. Entre a variedade de produtos agroecológicos da agricultura familiar comercializados pela cooperativa, como: hortigranjeiros, grãos,

3 A Rede Ecovida de Agroecologia é uma associação constituída por diversas organizações de agricultura de base ecológica do Sul e Sudeste do Brasil. Foi fundada em 1998 e atualmente é formada por 29 núcleos e aproximadamente 3500 agricultores dos estados do RS, Santa Catarina, Paraná e São Paulo.

panificados, sucos e demais produtos agroindustrializados, lá estava ela novamente, a “Juçara” na forma de polpa do fruto congelada e na composição do sorvete de açaí de juçara.

No mês seguinte, na segunda saída de campo retornamos ao Litoral Norte do RS para conhecer a agroindústria familiar e a sede da Associação das Mulheres para o Desenvolvimento Comunitário de Três Forquilhas (AMADECOM)⁴ na comunidade Boa União no município de Três Cachoeiras. Na associação conversamos com uma agricultora associada, seu filho e um agricultor (companheiro de outra agricultora da associação) que nos contaram um pouco de suas trajetórias de vida e como se deu a formação da associação. A AMADECOM tem como base o enfoque nos princípios da agroecologia no cultivo de alimentos in natura (hortaliças, aipim, batata doce, abacate, lima, limão e banana e juçara) e produtos agroindustrializados (pães, bolachas, bolos, massas, melado, açúcar mascavo, geléias e polpa de açaí de juçara).

A agricultora relatou que as famílias associadas produzem a maior parte dos alimentos, priorizando o autoconsumo e comercializando para o mercado institucional do PNAE para alimentação escolar, no município de Terra de Areia e para mercados de Porto Alegre, por meio da Cooperativa Agrícola Santo Anjo da Guarda (COOPERGESA) de Três Cachoeiras.

Em 2014 o Centro Ecológico organizou uma oficina de processamento de polpa de juçara na Agroindústria Morro Azul em Três Cachoeiras, da qual a agricultora participou. A agricultora comentou sobre a sua experiência na produção de pão com a polpa de açaí de juçara e o aprendizado que levou do encontro, em relato no trecho a seguir: “Tem detalhes importantes. Para a gente que faz pão de açaí, vimos que tem que colocar mais água, porque a nossa polpa está muito grossa”. (Agricultora associada AMADECOM).

Em seu relato percebe-se o cuidado dado pela agricultora com relação à qualidade da polpa, que precisava ser mais diluída na etapa de processamento da despolpa para a produção do pão com açaí de juçara. Ao término da conversa, um pouco antes da refeição, a “Juçara” se fez presente novamente, desta vez na forma de suco da polpa de juçara com limão, elaborado pelo grupo que nos recebeu.

No retorno da saída de campo ao longo da viagem para Porto Alegre, absorvendo as impressões do campo e pensando a respeito do tema e o problema de pesquisa que iria desenvolver no mestrado, percebi a importância e o valor que era dado pelos agricultores, pesquisadores e técnicos à palmeira-juçara no contexto do manejo agroflorestral, da conservação

⁴ A AMADECOM possui sede no município de Três Forquilhas na comunidade Boa União. A associação teve início a partir das missões religiosas apoiadas por um padre da região em 1998 e pela reunião de vinte duas mulheres que tinham como objetivo principal contribuir com a preservação da saúde da comunidade e do ambiente.

ambiental, do uso do fruto na alimentação, do conflito socioambiental gerado pelo extrativismo ilegal e da comercialização clandestina do palmito.

De volta à capital, conversando com agricultores nas feiras ecológicas, professores e colegas, comecei a me aprofundar sobre a temática da palmeira-juçara no contexto da agricultura e desenvolvimento rural. Iniciei uma revisão bibliográfica e documental buscando informações, notícias, trabalhos científicos sobre o tema, e comecei a montar o projeto de pesquisa justificando a opção pelo tema da palmeira-juçara e as práticas dos atores sociais no Litoral Norte do RS em conjunto com o orientador.

A partir da revisão, elaborei um quadro cronológico (apêndice D) com os principais eventos, encontros, oficinas, projetos e seminários que foram realizados entre os anos de 2008 e 2015 referente ao tema da pesquisa. O quadro cronológico me auxiliou no desenvolvimento do cronograma de atividades de campo e na escolha dos municípios, atores-chaves, agricultores e instituições que integraram a pesquisa (Quadro 2).

Quadro 2 - Atores sociais das organizações e instituições participantes da pesquisa

MUNICIPIOS	COMUNIDADES	ATORES SOCIAIS
Osório	Aguapés	Agroindústria do Grupo Aguapés e EMATER (agricultores e extensionista)
Maquiné	Maquiné e Forqueta	Associação IÇARA/Rede Juçara, ANAMA, FEPAGRO Litoral Norte (agricultores, pesquisadores e técnicos)
Três Cachoeiras	Morro Azul	Agroindústria Morro Azul, Cooperativas ECONATIVA e COOPET, EMATER (agricultores, técnicos e extensionista)
Itati	Arroio do Padre	COOMAFITT (agricultor)
Mampituba	Chapada do Morro Bicudo	EMATER, SEMA/RS, (agricultor, técnicos e extensionista)

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2016).

Em abril de 2016, iniciando a pesquisa de campo, contatei a extensionista da EMATER do município de Mampituba para agendar uma visita no intuito de conhecer os agricultores que trabalhavam com o manejo da palmeira-juçara e conversar sobre o meu trabalho de pesquisa sobre o tema. A extensionista me respondeu que poderia me receber e me convidou para participar da oficina que estava organizando sobre o mapeamento das agroflorestas com objetivo de fomentar os SAFs existentes na região e sensibilizar os agricultores a respeito da certificação agroflorestal.

Na semana seguinte, na véspera do evento organizei meus materiais de campo, mochila e viajei para a cidade de Torres, onde encontraria a extensionista. No dia seguinte, nos deslocamos de Torres para Mampituba e seguimos para a localidade da Chapada do Morro Bicudo, onde seria realizado a oficina.

3.2 CHAPADA DO MORRO BICUDO, MAMPITUBA

A comunidade rural da Chapada do Morro Bicudo se localiza cerca de 10 km da sede do município e é formada por cerca de vinte famílias que tem como atividade econômica principal: a agropecuária (banana, maracujá, hortaliças e pecuária familiar), o turismo rural (trilhas, cascatas e pousadas) e o comércio local.

No caminho até a comunidade eu e a extensionista da EMATER conversamos sobre as expectativas da oficina, o histórico dos SAFs na região e o objetivo da oficina em sensibilizar os agricultores sobre as práticas de manejo agroflorestais com a palmeira-juçara.

Em Mampituba os SAFs começaram a surgir na década de 1990 associado ao processo de transição agroecológica nas áreas agrícolas dos agricultores. A partir disso, os agricultores que optaram pela transição dos bananais convencionais para os SAFs silvibananeiros de base ecológica obtiveram bons resultados, em especial, pela alternativa de renda provida pela agregação de valor aos produtos agroflorestais, à exemplo da banana ecológica, e pela conservação ambiental dos agroecossistemas locais.

Contudo, a extensionista salientou que a equipe técnica da EMATER municipal vinha observando com o passar dos anos a subutilização das áreas agroflorestais dos agricultores devido à pouca variedade de cultivos comerciais para a diversificação da produção. A proposta da oficina objetivou também fazer o reconhecimento de novas áreas agroflorestais e buscar respostas aos questionamentos dos agricultores com relação às práticas de manejo agroflorestal.

Chegando ao local do evento, na capela da comunidade, foi realizada uma rodada de apresentação com os participantes e em seguida fomos conhecer uma das áreas agroflorestais de um dos agricultores presentes que relatou sobre sua experiência como “agricultor ecológico agrofloresteiro”. Na Figura 7 tem-se o registro do início da oficina no momento em que a extensionista apresentava os objetivos e o roteiro das atividades aos participantes.

Figura 7- Oficina mapeamento de SAFs em Mampituba



Fonte: autor (2016)

Realizamos uma caminhada interpretativa na área de cultivo agroflorestal de um dos agricultores que ficava localizado próximo ao local da oficina com os demais participantes onde inicialmente o agricultor relatou ao grupo que por muito tempo cultivou banana de modo convencional e devido aos problemas de saúde pelo uso de agrotóxicos na produção decidiu realizar a transição para o caminho da agricultura ecológica e fazer “agrofloresta”. Na fala que segue, o agricultor relata o que o levou a realizar tais mudanças:

[...] o porquê que eu tomei essa decisão aqui? Quando eu fiz um curso lá em 1991 eu fui lá em Nova Prata no primeiro curso de agricultura ecológica, foi mostrado um slide das crianças que nasciam com problemas físicos por causa de uso do veneno. Uma enfermeira de Passo Fundo que trabalhava no hospital. Ela passou um slide pra nós, lá das mulheres que lavavam a roupa dos homens que lidavam com o veneno no fumo. Mãe grávida, criança que nascia com tumor na cabeça, tudo alejada. [...].

E eu sempre acho que na minha vida, se a gente não viver a vida, viver a fé da gente, não adianta falar. Tem que viver, tem que se exemplo. E aí quando eu via aquilo lá, aquelas crianças daquele tipo, eu cheguei em casa e disse pra minha esposa, a partir de hoje (eu até tinha um pouco de veneno guardado). A partir de hoje eu não uso mais veneno. Porque eu não tô aqui na Terra pra ser um cúmplice... ser responsável de acabar com a vida de um ser humano por causa dos meus atos. (Agricultor da Chapada do Morro Bicudo - maio de 2016).

Em seu relato o agricultor reflete sobre os impactos causados pelo uso de agrotóxicos no período da Revolução Verde no contexto da vida dos agricultores no RS e o esforço das organizações da agricultura de base ecológica em reverter estes impactos, além de resgatar a conscientização dos agricultores relacionado à saúde humana e ambiental. Ao longo do depoimento o agricultor também frisou a importância da agrobiodiversidade, do componente arbóreo em seu sistema de produção e mencionou sobre o preconceito de alguns agricultores com relação às práticas agroflorestais em seu estabelecimento rural.

Eu tive essa vantagem, eu fiquei apaixonado pra cuidar de árvore dentro do bananal... das agroflorestas porque dá produção boa. Tem gente que tem alergia de árvore em bananeira. Tem agricultor que chega aqui e diz assim: esse louco, cuida de bananal que tem árvore dentro.

Por exemplo, o imbuzeiro, o tanheiro, a própria Juçara, a embaúva, o abacateiro dentro da bananeira, tenho pau de imbira branca ali, que tá quase em extinção... baguaçu que é antigo, madeira rara que tá em extinção. Eu tenho cedro, eu tenho louro, tarumã, caporoca, açoita-cavalo... Eu sei que outro dia eu tava dando uma contada e passo de vinte e cinco espécies entre as frutíferas, bergamoteiras e tudo mais... No começo quando as árvores tavam parolho com as bananeiras, eu sofria, sufocava. Ela competia, agora não. Pode ver porque as bananeiras também precisam de uma sombrinha. (Agricultor da Chapada do Morro Bicudo - maio de 2016).

Durante o relato do agricultor notei um certo grau de anseio dos demais agricultores em obter maiores informações dos técnicos e extensionistas que estavam presentes, sobre os processos de licenciamento ambiental florestal. Os agricultores relataram sobre suas experiências e dificuldades quanto o manejo agroflorestal principalmente sobre o uso de produtos madeiráveis e não-madeiráveis, questionando sobre as possibilidades de realizar o raleio de mudas cultivadas de palmeira-juçara para a comercialização do palmito proveniente do raleio e também sobre o corte de espécies nativas como o cedro e a canjerana que já se encontravam caídas em suas áreas florestais, em estágio final de ciclo de vida ou danificadas pela ação do tempo (intempéries). Os técnicos do órgão ambiental responderam que os procedimentos de licenciamento e certificação ambiental agroflorestal dos estabelecimentos rurais para os agricultores familiares atualmente são menos burocráticos com relação a quantidade de documentos a serem encaminhados ao órgão ambiental.

Após a caminhada no SAF do agricultor o grupo retornou ao salão do evento onde em seguida a técnica do SEMA/RS apresentou os procedimentos sobre a certificação e o manejo agroflorestal para os participantes. A extensionista da EMATER, antes de passar a palavra para

a bióloga, fez uma breve fala valorizando a atuação da instituição estadual ambiental e as práticas dos agricultores com relação a palmeira-juçara na região:

A SEMA, ela vem pra legitimar esse trabalho do agricultor. Porque não pode alguém de fora vir e dizer: Não tu não pode! Sempre fez. Ele tá mantendo aquela Juçara vindo. Ele tá limpando ao redor e tá possibilitando que ela venha. Então isso também tem que ser reconhecido como um manejo, não é? (Extensionista EMATER/Mampituba).

A explanação da técnica da SEMA/RS, foi centrada nos procedimentos que os agricultores deveriam realizar para obtenção da certificação agroflorestal e na importância de os agricultores solicitarem a vistoria para obterem a certificação e regularizarem suas áreas agroflorestais. Ela também destacou a importância da certificação para a realização do manejo e implantação de novas áreas agroflorestais para o cultivo de banana e frutíferas nativas, como a palmeira-juçara.

Em uma de suas falas, a técnica comentou sobre as dificuldades que ainda existem no transporte de produtos agroflorestais de espécies nativas (cultivadas) ameaçadas de extinção, como o caso da comercialização em feiras locais do palmito de juçara cultivado pelos agricultores:

Por exemplo, o que tá acontecendo bastante ali em Itati é que o pessoal tá com palmeira-juçara que eles plantaram, ela tá enorme, estourando, e eles estão raleando. E aí eles querem levar a ripinha do palmito pra feira, eles não tão conseguindo. Por que hoje a gente não tá conseguindo fazer isso. O cara levou o palmito lá ele tá ferrado. Não tem como levar hoje pra feira isso. (Técnica da SEMA/RS - abril, 2016).

Em diversos momentos no decorrer da reunião a partir dos comentários, relatos e questionamentos dos participantes, a temática da palmeira-juçara era recorrente. Os técnicos relataram sobre o aumento da procura de polpa de açaí de juçara por consumidores de Osório e da escassez da oferta do produto nas feiras locais da região. Outro depoimento significativo relacionado a palmeira-juçara e o processo de adesão dos agricultores na certificação agroflorestal foi a fala do técnico da ONG Centro Ecológico que participava no encontro, que destacou:

Acho que a questão da Juçara é que vai impulsionar este trabalho. A Juçara vai ser o foco muito forte nos próximos anos dentro dos SAFs. (Técnico agrícola do Centro Ecológico Litoral Norte – abril, 2016).

Atualmente no município de Mampituba, existem cinco propriedades de agricultores familiares com certificação agroflorestal totalizando aproximadamente 03 hectares de áreas com SAFs silvibananeiros e palmeira-juçara. Chegando ao término da oficina, nos encaminhamentos finais os participantes propuseram aos organizadores do evento a realização

de mais oficinas e encontros para tratar da implantação e manejo de SAFs e estimular os agricultores da comunidade em certificarem suas agroflorestas e promover o cultivo da palmeira-juçara.

Após a conclusão do evento dialogando com a extensionista, questionei-a quais eram suas impressões em relação ao uso dos frutos da palmeira-juçara pelos agricultores na comunidade? Ela me respondeu que muitos agricultores enfrentam dificuldades de logística e organização para processar os frutos de juçara nas agroindústrias familiares da região.

De um modo geral, participando da oficina pude constatar que a maioria dos agricultores presentes na oficina se encontram em uma fase ou processo de sensibilização, conhecendo as possibilidades, buscando mais informações técnicas a respeito do manejo agroflorestal e da agroindustrialização da polpa dos frutos da palmeira-juçara.

Na concepção dos técnicos de extensão rural, do órgão ambiental e dos agricultores, a palmeira-juçara nos SAFs carrega distintas representações. Por um lado, representa benefícios aos atores sociais pelo usufruto de suas potencialidades agronômicas, econômicas, ambientais e sociais. Por outro, representa uma situação de conflito e perigo, devido as ações de crime ambiental relacionadas ao extrativismo clandestino do palmito.

Contudo, apesar das representações negativas referente ao conflito socioambiental do furto do palmito, as práticas sociotécnicas relacionadas a promoção do uso sustentável da palmeira-juçara, como as oficinas e eventos de sensibilização aos agricultores desenvolvida pelos técnicos ambientais, extensionistas rurais e ONGs são ações que vem ocorrendo com maior frequência nos últimos anos no contexto local e regional. Nesse sentido, os atores sociais estão imbuídos em buscar soluções relacionadas à produção e certificação agroflorestal que contemplem a conservação da palmeira-juçara pelo uso e manejo sustentável da espécie.

3.3 O GRUPO AGUAPÉS, OSÓRIO

Aguapés é uma pequena comunidade rural localizada próximo ao túnel da rodovia BR-101 distante 18km da sede do município de Osório que faz divisa com o distrito de Morro Alto no município de Maquiné. A principal atividade econômica da comunidade de Aguapés é a agricultura, que corresponde por aproximadamente 80% da produção de hortigranjeiros e 50% da produção de banana do município de Osório.

A agricultura familiar de base ecológica na comunidade é representada pelo Grupo Aguapés. O Grupo Aguapés é formado por três casais de agricultores familiares que vem trabalhando com agricultura ecológica desde 2012, fazem parte da Rede ECOVIDA pelo

Núcleo Litoral Solidário e recebem assistência da EMATER municipal e da ONG ANAMA. Entre os principais gêneros alimentícios produzidos e comercializados pelo grupo, se destacam a banana, hortigranjeiros, produtos agroindustrializados como a polpa de frutas congelada (juçara, maracujá, bergamota, butiá), geléias, compotas e biomassa de banana verde.

Em 2012 o grupo iniciou o processo de transição agroecológica em suas áreas agrícolas, a implantação dos SAFs silvibananeiros e o manejo da palmeira-juçara. O recurso financeiro para a construção da agroindústria familiar do Grupo Aguapés se deu pelo acesso ao Programa de Fortalecimento e Ampliação das Redes de Agroecologia, Extrativismo e Produção Orgânica (ECOFORTE) do governo federal para o apoio de redes territoriais de Agroecologia no Brasil.

Entre os meses de julho e outubro de 2016, acompanhei as práticas sociotécnicas dos agricultores do grupo em três momentos distintos. Na primeira ocasião conheci as áreas de cultivo agroflorestais realizando uma caminhada interpretativa, na segunda visita participei de mutirões de manejo agroflorestal e no terceiro encontro em atividades de colheita e processamento do fruto para a produção de polpa na agroindústria familiar. Meu primeiro contato com os agricultores do grupo aconteceu na primeira quinzena do mês de julho, a partir da saída de campo pelo Encontro *Territórios e Agroflorestas em Rede* que estava ocorrendo naquele mês na cidade de Osório. Na ocasião, em conjunto com técnicos, extensionistas, agricultores e estudantes que participavam do encontro, visitamos as áreas agroflorestais nos estabelecimentos rurais de dois agricultores familiares e a agroindústria familiar do Grupo Aguapés. Durante a apresentação do Grupo Aguapés para os participantes da saída de campo, um dos agricultores do grupo relatou sobre quais eram os seus objetivos atuais com o manejo da palmeira-juçara em relação as novas áreas de cultivo agroflorestais:

[...] e o meu projeto agroflorestal como carro-chefe mesmo, porque eu já não tenho mais perna para plantar mais banana, ele foi baseado pra palmeira-juçara. Tudo que a gente tiver que fazer mesmo pra melhorar a produção do açai, vai ser voltado pra isso. (Agricultor do Grupo Aguapés – junho, 2016).

O predomínio das áreas agrícolas do estabelecimento rural do agricultor é destinado ao cultivo agroecológico de banana agroflorestal com a introdução da palmeira-juçara nos bananais e em novas áreas. O manejo da propriedade é realizado pelo agricultor e sua companheira agricultora. No que concerne a aptidão agroflorestal da microrregião de Osório e entorno, faço aqui um parêntese, destacando o depoimento de um representante da equipe técnica da ANAMA sobre as relações de extensão rural e assistência técnica com os agricultores da região de Osório e Maquiné.

[...] a gente tá trabalhando aí nessa frente de extensão há mais ou menos dez anos, com bastante intensidade nos últimos cinco anos trabalhando com várias temáticas dentro desse recorte de “ATER” (assistência técnica e extensão rural) na ideia de fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia aqui na região. Então a ideia da agrofloresta ela entra muito neste viés de trabalhar com as famílias caminhos possíveis para a produção aqui, entendo que a aptidão da região é florestal. E que a agricultura tem uma tensão com isso ao longo da história, mas a gente está vendo um ecossistema que permite a área agroflorestal”. (Engº. agrônomo da equipe técnica da ANAMA- julho, 2016).

A colheita de frutos da palmeira-juçara é realizada nas áreas agroflorestais próprias dos agricultores, quintais agroflorestais de propriedades vizinhas e áreas florestais públicas.

Atualmente, o Grupo Aguapés realiza a colheita do fruto da palmeira-juçara em áreas de terceiros, devido ao corte e furto em quase todas as áreas nativas e cultivadas dos agricultores. Sobre esta situação o agricultor se mostrou bastante preocupado,

Ainda tem muito problema com o roubo do palmito aqui né, o pessoal entra mesmo e não quer saber de quem é e acaba cortando... Ali ficou uma parte que já era separado. Então é pra proteger também a espécie que tá quase que extinta. Não é extinta porque ela é muito forte mesmo, mas tem lugares que ficou só a palmerinha. A parte que a gente retirava açai aqui, o pessoal entrou o ano passado e levou tudo. (Agricultor do Grupo Aguapés – junho, 2016).

Ainda sobre o conflito socioambiental do extrativismo ilegal do palmito, a dificuldade em coibir o crime ambiental nos estabelecimentos rurais e reforçando a valorização do uso do fruto da palmeira-juçara pelos agricultores, o técnico do Sindicato Rural de Osório que acompanhava a visita comentou:

A gente vê com a agrofloresta uma alternativa de expansão da produção visando a sustentabilidade e a condição ambiental da propriedade. E a palmeira-juçara aqui é um exemplo. A gente tem outras atividades em conjunto e já fez tentando coibir o roubo da palmeira junto ao Ministério Público. Teve algumas ações que foram feitas, mas a gente tem que pressionar mais forte pra que seja coibido esse tipo de ação que é o roubo do palmito. E incentivo da produção da fruta né. (Secretário do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Osório).

O segundo momento que estive com o Grupo Aguapés consistiu no acompanhamento e participação em atividades de práticas de manejo agroflorestal na forma de mutirões, em conjunto como estudantes acadêmicos do Grupo UVAIA, Grupo Viveiros Comunitários e colegas do PGDR/UFRGS. A proposta do trabalho de mutirão agroflorestal consistiu na realização de atividades de manejo de podas da vegetação herbáceo-arbustiva e arbórea em três áreas agrícolas.

Na primeira área, em 2014 haviam sido realizados mutirões agroflorestais com o plantio de mudas arbóreas pioneiras e secundárias nativas, café, citros, palmeira-juçara (semeadura a lanço) e manejo de podas seletivas. Desta vez em que participei realizamos atividades de manejo de podas. Na segunda área agroflorestal foi realizado o manejo de podas em um bananal de aproximadamente 0,5 hectare, a semeadura de palmeira-juçara e o plantio de café e goiaba nas entrelinhas da bananal.

Na terceira área agroflorestal, formada por espécies nativas, eucalipto e palmeira-juçara, também foram realizados manejo de podas. Nas atividades de manejo de podas são utilizadas como ferramentas: facões, serrotes de poda, foices e motosserra para o corte de galhos, ramos secos e verdes da vegetação de capoeira (herbáceas, arbustivas e cipós) de espécies arbóreas com ênfase nas espécies nativas pioneiras como: amoreira-branca, barranceira, leiteiro e vassoura-branca.

O material vegetal podado, posteriormente, é alocado em leiras e feixes sobre o solo da área agroflorestal manejada dando aporte de matéria orgânica para a conservação e incremento da fertilidade do sistema. O manejo de podas também facilita maior entrada de luz, contribuindo para o desenvolvimento dos exemplares de palmeira-juçara e outras espécies selecionadas na área agroflorestal (Figura 8).

Figura 8 - Mutirão agroflorestal em Aguapés (manejo de poda)



Fonte: autor (2016).

À medida em que as podas de desrama da vegetação (ramos e galhos) eram realizadas observei que as mudas de palmeira-juçara nas áreas se tornavam mais visíveis entre as outras

espécies na paisagem local. Nesse sentido, a prática de podas no sistema agroflorestal além de promover o desenvolvimento dos exemplares de palmeira-juçara, contribuem para efetuar as práticas de manejo de colheita dos frutos de juçara já existentes nas áreas de cultivo agroflorestal.

Durante as atividades de manejo os agricultores destacaram sobre a dificuldade em contratar mão-de-obra para o trabalho de manejo agroflorestal na comunidade de Aguapés. Um dos agricultores do grupo me relatou que em certa ocasião contratou um trabalhador rural diarista pelo período duas semanas para ajudar nas práticas de manejo agroflorestal em suas áreas. No entanto, o mesmo compareceu apenas nos primeiros dias alegando que as atividades de manejo agroflorestal eram bastante onerosas.

Segundo os agricultores do Grupo Aguapés, as atividades de manejo quando realizadas na forma de mutirões são menos cansativas de serem efetuadas (quando comparada com o trabalho exercido por poucas pessoas) e bastante positivas pelo intercâmbio de experiências e conhecimento que acontecem no campo entre os estudantes, agricultores e técnicos participantes.

As práticas de mutirões se caracterizam por relações de cooperação entre os atores sociais que podem ser compreendidas a partir dos elementos teóricos da reciprocidade concebido pelo sociólogo Eric Sabourin. Conforme Sabourin (2009), a ajuda mútua agrícola é uma prestação econômica que foge do quadro utilitarista da troca. Não podendo ser reduzida à permuta de diárias de trabalho ou à troca mercantil de diárias pagas. O autor também afirma que, “a partir dos testemunhos de agricultores a prática de uso compartilhado de um recurso gera também sentimentos e valores éticos de confiança e de equidade entre os usuários, também denominado como reciprocidade”.

Apesar das práticas de mutirões agroflorestais relacionadas ao manejo da palmeira-juçara não serem ainda realizadas entre agricultores de diferentes grupos e associações no Litoral Norte do RS, a prática de mutirões que pude acompanhar entre os agricultores do Grupo Aguapés e estudantes pode ser identificada como uma novidade emergente no contexto local, e que a médio e longo prazo poderão influenciar mudanças no regime sociotécnico vigente, tornando estas práticas mais frequentes entre os agricultores que manejam a palmeira-juçara e os demais atores sociais. Como destaca Sabourin (2011), a reciprocidade assegura uma produção de valores sociais e simbólicos entre os agricultores. A prática sociotécnica de mutirões agroflorestais estimulam a reciprocidade, a ajuda mútua e a troca não-mercantil proporcionando situações de aprendizagem e cooperação entre os agricultores e os demais atores sociais.

Posteriormente aos dias de campo referente à prática de mutirões agroflorestais, a minha última estada com os agricultores do Grupo Aguapés teve como objetivo acompanhá-los nas atividades de coleta⁵, beneficiamento e processamento dos frutos de juçara para a produção de polpa na agroindústria familiar. A época da safra de frutos da palmeira-juçara na região de Osório se dá em dois períodos: o primeiro entre março e abril (verão/outono) e o segundo, de setembro a novembro (primavera).

Na primeira safra do ano os frutos de Juçara apresentaram qualidade e quantidade reduzida devido às condições climáticas (excesso de chuvas e temperaturas baixas) que ocasionaram danos físicos e doenças no fruto. Em algumas palmeiras ocorriam a queda de frutos verdes que se desprendiam dos cachos, e segundo o relato dos agricultores, este fenômeno também influenciou na redução da safra. A atividade de coleta dos frutos consiste na utilização de uma vara de bambu e foice para o corte dos cachos (ráquilas) e uma bandeja/aro de cano PVC e telado de sombrite para aparar a queda dos cachos da palmeira-juçara no momento do corte (Figura 9).

Figura 9 - Coleta de fruto de juçara em Aguapés (corte do cacho)



Fonte: autor (2016).

Geralmente, a atividade de coleta é realizada por três pessoas. A primeira pessoa realiza o corte dos cachos, a segunda aparar a queda dos cachos e a terceira observa e procura quais

⁵ Faço uma distinção dos termos coleta e colheita. A coleta se refere a atividade em exemplares de palmeiras já existentes em um determinado local ou propriedade. A colheita do fruto se refere à exemplares da palmeira cultivados.

palmeiras estão com cachos com frutos maduros e mais aptos para a coleta. Em áreas declivosas e mais adensadas a utilização desta metodologia, conforme os agricultores do grupo, aumenta o rendimento e eficiência do trabalho quando comparado com outros métodos como a pecúnia⁶ e a utilização de escada. Na coleta de frutos em áreas planas ou menos declivosas onde a palmeira-juçara é cultivada, alguns agricultores utilizam a técnica da pecúnia e a escada.

O agricultor também me mostrou uma ferramenta/artefato que vem desenvolvendo para a atividade da colheita dos frutos de juçara. A ferramenta consiste num anel de ferro em forma de arco acoplado a duas lâminas e roldanas e um suporte para encaixe de varas ou extensores. Para realizar a coleta dos frutos o artefato é colocado ao redor do caule da palmeira e se desloca na medida em que vai sendo empurrado para cima conectado a extensores ou varas (bambu/plástico/madeira ou ferro) até alcançar os cachos (ráquias). O agricultor explicou que começou a desenvolver a ferramenta inspirado numa reportagem na qual um agricultor criara uma ferramenta similar para a coleta de frutos de açazeiro (*Euterpe oleracea*) na Amazônia. A ferramenta descrita pelo agricultor também pode ser identificada neste contexto como uma novidade (artefato/ferramenta) associada ao manejo de colheita (geralmente realizado com escada, pecúnia ou haste/foice) que foi concebida pelo agricultor em resposta a necessidade de buscar soluções técnicas para otimizar a eficiência da atividade de colheita do fruto de juçara. Após as atividades de colheita acompanhei as atividades de processamento e despolpa dos frutos da Juçara na agroindústria familiar do grupo. O procedimento de despolpa ocorre em quatro fases: seleção, lavagem e higienização; hidratação; extração; envase e congelamento (Figura 10).

⁶ A pecúnia é uma técnica de escalada onde o agricultor/coletor com o auxílio de uma corda ou pedaço de tecido amarrado ao redor da palmeira-juçara firma os pés e se puxa abraçado no caule/estipe subindo até acessar os cachos que serão cortados com a utilização de uma faca de serra ou serrote.

Figura 10 - Processamento do fruto de juçara para extração da polpa (etapas)

A) Seleção e limpeza dos frutos



B) Extração da polpa



C) Envase



D) Pesagem e congelamento



Fonte: autor (2016).

A primeira fase consiste em realizar a separação dos frutos verdes, danificados e com sinais de doença fúngica (antracnose) descartando-os, e também a retirada de materiais como folhas, sujeiras, e pedaços de galhos dos cachos. A fase de seleção e limpeza foi realizado em uma mesa/bandeja de madeira posicionada com uma leve inclinação para os frutos selecionados serem armazenados nas caixas plásticas para a etapa de lavagem. Posteriormente acondicionam-se os frutos em caixas ou baldes para realizar a lavagem com água corrente e logo após adiciona-se água com desinfetante (20 ml de hipoclorito de sódio para cada 10 litros de água) deixando por 10 minutos. Em seguida troca-se mais uma vez a água do recipiente enxaguando os frutos

para retirar o resíduo da água clorada. Na segunda fase os frutos são colocados em baldes ou panela (dando preferência para materiais inoxidáveis) com água aquecida entre 30°C a 40°C por 20 minutos para a hidratação e amolecimento da polpa do fruto. Após este processo retira-se a água para colocar os frutos em uma máquina despolpadeira ou pilão (despolpa artesanal). Na terceira fase (extração da polpa) acrescenta-se água a medida em que os frutos vão sendo despolpados. Adiciona-se água de acordo com a qualidade dos frutos. Para obtenção de uma polpa mais grossa menos água até uma polpa fina com mais água. Geralmente para obtenção de uma polpa média indica-se a proporção de 2:1 (duas porções de fruto para uma de água).

Na quarta fase realiza-se a embalagem da polpa. Orienta-se o acondicionamento em sacos de polipropileno (100 a 200g) ou em potes plásticos para maiores volumes. O Grupo Aguapés utiliza um tanque funil com um registro manual para o envase e uma máquina seladora para a vedação dos sacos plásticos. Após a embalagem a polpa é levada o mais rápido possível para o congelamento evitando a oxidação e perda das qualidades nutricionais da polpa de juçara. O Grupo Aguapés possui quatro *freezers* horizontais para o armazenamento da produção de polpas. Além da polpa de Juçara, o grupo produz polpa de butiá, goiaba, bergamota, limão e acerola. Após o processo de despolpa, as sementes (resíduos do processo de despolpa) são secadas e acondicionadas em caixas e sacos para posteriormente serem utilizadas para a semeadura e repovoamento da espécie em novas áreas e doação para outros agricultores.

Com relação ao manejo e uso das sementes, a ONG ANAMA em conjunto com agricultores e outras instituições promoveram no Morro da Borrússia no município de Osório o evento/atividade denominado “Chuva de Sementes” em 2014 e 2015. A atividade consistiu em promover o repovoamento da palmeira-juçara nas áreas de vegetação natural nas encostas do morro a partir da dispersão de sementes realizada por pilotos de asa-delta e *paraglider*. A respeito do manejo das sementes e a conservação ambiental resgato um relato do Secretário do STR do município, realizado na primeira visita que fiz ao grupo:

Na dispersão da semente a gente tem feito aí, passado pro pessoal do voo livre enfim, até pra Novo Hamburgo tem ido semente, se eu não me engano Santa Maria também. Então tem ajudado a dispersar a semente... A gente já viu em outras áreas que há quinze, vinte anos atrás não tinha o palmitinho, a palmeira né. E hoje com essa dispersão já se consegue disseminar em outras áreas que não ocorriam. Então essa atividade de coleta do fruto ela ajuda a preservar e aumentar a dispersão da planta que tá ameaçada de extinção. (Secretário do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Osório).

Nota-se no relato a importância dada pelo ator social às práticas de manejo das sementes exercidas pelos agricultores que estão relacionadas à recuperação da população natural da palmeira-juçara no contexto local e regional.

Ao longo do período em que estive na comunidade de Aguapés convivendo com os agricultores e demais atores pude acompanhar diversas práticas sociotécnicas identificadas como novidades emergentes relacionadas à palmeira-juçara, tais como: mutirões agroflorestais, coleta de frutos, processamento do fruto para a produção da polpa e repovoamento da espécie a partir de semeadura à lanço nas áreas de cultivo agroflorestal e áreas naturais.

3.4 ASSOCIAÇÃO IÇARA, MAQUINÉ

Conheci a Associação Içara através de um agricultor da associação durante a realização do Encontro *Territórios e Agroflorestas em Rede* em junho de 2016, acompanhando o registro de seu depoimento na mesa de abertura – *Plantas Nativas para o presente e para o Futuro: biodiversidade em articulação*. Durante o encontro, em um dos seus relatos o agricultor comentou como se deu sua relação com a palmeira-juçara e a descoberta da polpa de açaí no final da década de 90:

[...] e vamos fazer o suco desse cacho e ver o que vai dar.... Então a gente fez a primeira polpa naquele momento, isso foi há vinte e poucos anos atrás... e eu digo olha é parecido mesmo! Vamos tentar fazer então batido com banana, aí descobriram que no Rio de Janeiro tava começando açaí na tigela batido com banana. Daqui a pouco estava aí na praia, já aqui em Capão, o açaí na tigela... Olha aí ó! Tá vindo açaí lá da Amazônia... E a gente sempre foi com amor e tentativas de usar mais aquela polpa né. Então começamos a fazer prato quente, prato frio, salgados, doce... e viu que ela era uma base assim, que era possível se usar de várias formas a Juçara. (Agricultor da Associação Içara – julho, 2016).

O agricultor é natural do município de Maquiné descendente da colônia italiana na região do Vale do Maquiné. Sua propriedade rural de 04 hectares se localiza próximo ao Rio Maquiné na região central do município. Suas principais atividades como agricultor se baseiam na produção de hortigranjeiros, coleta de frutos e cultivo da palmeira-juçara. O agricultor é uma das referências no Litoral Norte do RS com relação ao uso e conservação da palmeira-juçara e também é reconhecido como um “guardião” de sementes nativas e foi um dos fundadores da Associação Regional de Agricultores e Coletores (Associação Içara).

A Associação Içara foi estabelecida em 2010 formada por um grupo de treze pessoas, entre eles: agricultores, biólogos, artesãos, educadores da região do Vale do Maquiné e faz parte da Rede Juçara. A motivação inicial da associação teve por objetivo fomentar a produção da

polpa de Juçara como produto agroextrativista da Mata Atlântica e a realização de ações para valorizar o uso e conservação da palmeira-juçara. No período que estive com o agricultor realizamos atividades de coleta e processamento de frutos de juçara. A coleta foi realizada em áreas cultivadas particulares na região central de Maquiné no final do mês de agosto.

O objetivo, na ocasião, foi coletar matéria-prima (fruto da juçara) para processar e aumentar o seu estoque de polpa, pois iria precisar para fazer o suco de juçara em uma feira de exposição de produtos da agricultura familiar que iria acontecer no próximo mês. Coletamos os frutos durante uma tarde e no dia seguinte fizemos o processamento artesanal em sua propriedade (Figura 11).

Figura 11 - Coleta e processamento fruto de juçara em Maquiné



Fonte: autor (2016).

Com relação aos equipamentos de despolda, o agricultor me relatou que a associação realizava uma rotatividade com a despoldadeira e uma seladora que circulavam entre os associados. Atualmente três famílias da associação estão atuando com maior frequência no processo de despolda e adquiriram mais equipamentos para a realização das atividades de processamento do fruto. Resgatando o início da trajetória da associação durante o Encontro *Territórios e Agroflorestas em Rede*, Amilton destacou:

[...] então começamos a fazer uma polpa porque ele (coletor associado) trouxe uma despoldadeira de lá também. No começo a gente socava no pilão, eu sempre levava um canudo de taquara onde eu ia e mostrava pro pessoal como é que extraia o suco daquilo ali. Daí quando chegou a máquina a gente começou a fazer mais polpa, mais polpa... E tinha o Fórum Social Mundial aquele de treze anos atrás, o primeiro fórum

o segundo ali. Vamos fazer mais polpa, mais polpa e vamos pro Fórum aí [...] Lá tivemos um espaço bom e formou fila e a gente vendeu e olha mas que coisa maravilhosa, tá aprovado. (Agricultor da Associação Içara – julho, 2016)

O agricultor também comentou que em 2013 a associação captou recursos financeiros para um projeto de estruturação da cadeia produtiva da palmeira-juçara em Maquiné. A associação busca recursos atualmente para conseguir regularizar uma agroindústria familiar e poder acessar os mercados institucionais (alimentação escolar, PAA). Atualmente a associação comercializa a polpa em feiras locais e diretamente aos consumidores. Sobre as dificuldades do processo de regularização da agroindústria da associação, a expansão das áreas de cultivo de Juçara e a organização da cadeia agroextrativista o agricultor comentou:

Está por três anos a agroindústria lá, a gente tentando fazer a polpa e vai esbarrando e vai muita documentação na receita federal... e demora a sair, a morosidade, a gente tem grandes prejuízos com isso, porque vive telefonando, vive correndo em reunião e tentando e a coisa vai e vem... quando a gente acha que o poder público devia fazer essa parte. Porque a gente precisa trabalhar e produzir, a gente quer trabalhar e não consegue, muitas vezes por toda essa burocracia. (Agricultor da Associação Içara – agosto, 2016).

Os vizinhos tem interesse, mas eles dizem: “Ah a gente planta mas tem que saber onde é que vai vender, onde é que vai processar!” A gente sempre fala pro pessoal que vai trabalhar, a gente tem que saber que a produção, o transporte, o armazenamento, a venda, a comercialização, a gente tem que ter uma visão disso assim. Porque cada vez que a gente vai tentar trabalhar, a gente encontra uma barreira forte. Se você tem uma polpa congelada daqui a pouco tu tá sendo barrado porque carrega ela em caixa térmica. Ela tem que ir em um caminhão câmara fria... Aí todo mundo tem medo disso assim, é muito difícil a gente conseguir ter autonomia, porque capital de investimento é realmente grande assim pra gente, ter agroindústria, transporte, e local pra comercializar. Ela tem que ser comercializada a polpa congelada, é o que a gente mais faz né. (Agricultor da Associação Içara – agosto, 2016).

O conflito socioambiental pelo corte e furto do palmito nas comunidades rurais no Litoral Norte do RS é um processo recorrente, não sendo diferente no Vale do Maquiné. Conforme o agricultor, o corte da palmeira para a obtenção do palmito em Maquiné é muito frequente.

Em muitas situações o agricultor relatou que os órgãos ambientais criminalizam os agricultores coletores que trabalham com o manejo da Juçara para a obtenção de fruto e palmito cultivado, quando em muitos casos, pessoas das próprias comunidades locais entram nas propriedades particulares e áreas públicas e realizam o corte, o furto e o repasse para negociadores de um mercado clandestino que abastece empresas e restaurantes de cidades do Litoral Norte e de outras regiões.

É o maior trabalho, o maior trabalho que existe. Não é colher, despolpar como aqui hoje. Isso aqui é uma harmonia, agora estressa quando os caras tão derrubando no vizinho, quando os caras entram na tua área. Aí tu tem que tá lá correndo atrás, todo dia, todo dia atento. Esse é o trabalho maior, o trabalho maior é cuidar pra não ser derrubado. (Agricultor da Associação Içara – agosto, 2016).

Conversando com outro agricultor da associação na Festa da Juçara, evento que ocorreu em fevereiro de 2016 na localidade da Barra do Ouro em Maquiné, o mesmo me relatou que os aspectos culturais, ambiental e econômico influenciam diretamente a exploração ilegal do palmito na região. O associado salientou que o palmito furtado nos estabelecimentos rurais está sendo comercializado pois existe a demanda dos compradores, e assim, muitas áreas de ocorrência natural da Juçara continuam sendo cortadas na região.

Ao término do último dia do período da pesquisa em Maquiné na casa do agricultor perguntei a ele sobre suas perspectivas, projetos e planos futuros. O agricultor respondeu que tem como planos finalizar o seu projeto de “casa-escola” voltado para a educação ambiental com crianças e o público em geral; aumentar sua área de cultivo de palmeira-juçara para a coleta de fruto e produção de palmito cultivado *in natura*, e promover a consciência ambiental a partir da conservação da palmeira na Mata Atlântica. Ao final da conversa o agricultor me respondeu:

Daqui uns 05 ou 10 anos? Eu me vejo vivendo no meio da agrofloresta! (Agricultor da Associação Içara – agosto, 2016).

3.5 ARROIO DO PADRE, ITATI

Arroio do Padre é uma comunidade rural pertencente ao município de Itati próximo a Rota do Sol. A comunidade tem como atividade principal a agricultura com ênfase no cultivo de banana e hortigranjeiros. Em Arroio do Padre acompanhei um agricultor agroecológico natural da região que vem manejando a palmeira-juçara em sua propriedade rural com ênfase na produção de frutos e palmito.

Contando um pouco sobre sua trajetória, o agricultor lembrou de um evento emblemático em sua história de vida. No inverno de 1999, devido a neve na região dos Campos de Cima da Serra e na região de Itati, o agricultor perdeu quase todo seu bananal. Após aquele evento, devido às perdas do seu cultivo principal, o agricultor iniciou o cultivo de hortaliças no manejo convencional com uso de agrotóxicos, comercializando sua produção por um período

de quatro anos na Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul (CEASA/RS) em Porto Alegre. Devido ao uso de agrotóxicos por um grande período no cultivo de hortaliças e apresentando doenças pelos sintomas de intoxicação, o agricultor decidiu realizar a transição para o cultivo ecológico entre os anos de 2003 e 2004.

O estabelecimento rural tem uma área total de trinta hectares, sendo quinze hectares aproximadamente de agroecossistemas agroflorestais com palmeira-juçara cultivada em consórcio com bananal, eucalipto, frutíferas diversas (citros e mirtáceas) e cinco hectares de áreas de vegetação nativa onde são coletados os frutos da palmeira-juçara (Figura 12).

Figura 12 - SAF (palmeira-juçara, nativas e eucalipto do agricultor



Fonte: autor (2016).

O agricultor me relatou que foi um dos pioneiros no Litoral Norte do RS a trabalhar com a palmeira-juçara realizando coleta de frutos, semeadura e plantio em seu estabelecimento. Nas áreas agroflorestais o agricultor realiza o manejo de fertilidade e conservação do solo com espécies de cobertura (adubação verde) da família das leguminosas, entre elas: lab-lab, crotalária, pega-pega e amendoim-forrageiro. Sobre o histórico e sua relação com as agroflorestras, o agricultor comentou:

Na verdade, a gente nem sabia o que era agrofloresta, a gente plantava de tudo. Mas a gente sempre trabalhou com agrofloresta. Meus avós trabalhavam com abelha, com várias frutíferas. Na verdade, a gente tá fazendo uma continuação. (Agricultor de Arroio do Padre- dezembro, 2016).

Atualmente o agricultor realiza a coleta, colheita de frutos de juçara, o processamento da polpa de forma artesanal e produz palmito de juçara cultivado com origem do raleio de suas áreas agroflorestrais. A comercialização dos produtos é negociada com a COOMAFITT com exceção da polpa de açaí de juçara artesanal que é comercializada em feiras locais e direto aos consumidores. Sobre a comercialização de palmito de juçara cultivado existem questionamentos, conflitos legais e dúvidas pelos técnicos de órgão ambientais e instituições de assistência e extensão rural da região, devido ao transporte de produtos e os impedimentos legais que poderiam gerar penalidades aos agricultores.

No encontro *Territórios e Agroflorestas em Rede* que ocorreu em Osório, RS na seção de trocas de experiências agroflorestrais, no grupo que tratava sobre o tema de ATER o técnico da ANAMA relatou seu ponto de vista sobre o transporte e comercialização de produtos de origem florestal como o caso do palmito:

[...] eu acho que isso foi um avanço muito positivo. Contudo, a gente ainda tem que avançar... que é a questão do transporte de produtos de origem florestal. Aqui na região tem muita gente que plantou palmito, tem palmito plantado, tem áreas que tão superadensadas que precisam ser cortadas até pra permitir o manejo do fruto e que ainda é um processo dificultoso sair com palmito da propriedade pra uma feira, por exemplo, por conta disso. E se a gente quer avançar em produtos das agroflorestas e valorizar o que a gente tem de essências nativas, isso vai ser muito importante. Um esquema simplificado, voltado pra agricultura familiar vinculado quem sabe a esses licenciamentos agroflorestrais, pode ser um caminho que venha superar essa questão e facilitar o trabalho de extensão. (Engº. agrônomo equipe técnica da ANAMA- julho, 2016).

Ainda sobre a comercialização do palmito de juçara cultivado, o técnico da cooperativa ECONATIVA de Três Cachoeiras me relatou que apesar da demanda dos agricultores para a comercialização de palmito de juçara cultivado *in natura* nas feiras, somente é permitida a comercialização do palmito de juçara cultivado para mercados ou compras institucionais via PNAE e PAA, conforme a *Portaria Interministerial nº 163/2016* que se refere a comercialização dos produtos da sociobiodiversidade ⁷. Sobre esta questão, ainda há muita divergência em lidar com estas situações, pois os agricultores que já manejam a palmeira-juçara para o raleio do excesso de mudas cultivadas em suas áreas, são impedidos legalmente de

⁷ Portaria publicada no Diário Oficial da União nº 94, 18 de maio de 2016. p. 58.

comercializar o palmito cultivado nas feiras correndo o risco de serem penalizados pelos órgãos ambientais por realizarem o transporte e a venda de modo informal.

Ao final da entrevista o agricultor, afirmando seu orgulho e autoestima em manejar a palmeira-juçara e produzir a polpa de açaí, me relatou um episódio que aconteceu com ele certa ocasião em Porto Alegre:

Faz um mês eu tive em Porto Alegre, tava na rodoviária daí eu tava tomando café sozinho e tinha um grupo de jovens atrás. Tava um rapaz e uma guria se servindo. E eles numa festa, açaí na tigela e festejando. E eu disse assim: olha gente, já que vocês estão com essa estória do açaí. A gente tem feira no Capão e eu convido vocês pra ir lá. A gente tem a polpa, eu sou um plantador de açaí lá em Itati! Só que a gente chama de Juçara, mas é o mesmo açaí. Vocês estão convidados pra ir lá na Feira de Capão da Canoa lá na praia pra ver a polpa, direto das minhas lá! Daí eles tiraram o chapéu! (Agricultor de Arroio do Padre - dezembro, 2016).

A relação urbano-rural entre agricultor e consumidor no relato destaca a importância dada pelo agricultor em valorizar a polpa de açaí de juçara como produto local, socializar seu conhecimento e esclarecer a diferença entre a origem da polpa de açaí (açaizeiro da Amazônia e a palmeira-juçara) ao grupo de jovens que estavam consumindo o produto.

No que se refere as perspectivas futuras relacionada à cadeia da palmeira-juçara o agricultor espera que se consolide ao longo do tempo uma maior organização dos agricultores e técnicos da região para a realização da certificação agroflorestal dos estabelecimentos rurais que manejam a palmeira-juçara na comunidade de Arroio do Padre e demais comunidades do município de Itati para a comercialização do palmito de juçara cultivado *in natura* e na adesão de mais agricultores no cultivo da palmeira para produção do fruto e polpa de açaí de juçara.

3.6 MORRO AZUL, TRÊS CACHOEIRAS

No município de Três Cachoeiras o primeiro contato que tive foi com a extensionista do escritório municipal da EMATER que me apresentou quatro agricultores familiares ecologistas da comunidade do Morro Azul. A comunidade do Morro Azul foi fundada há quase dois séculos em 1820 por famílias de origem açoriana que se instalaram na região e posteriormente pelas famílias de origem italiana e alemã. Originalmente a região era povoada pelos índios Carijós até a chegada dos bandeirantes paulistas e os missionários jesuítas em 1605 (IBGE, 2010). O Morro Azul está localizado na região do Vale do Paraíso distante 18 km da sede do município de Três Cachoeiras e atualmente possui cerca de 800 habitantes.

Chegando na comunidade do Morro Azul inicialmente fui ao encontro com o primeiro agricultor. Em sua casa conversamos sobre suas atividades agrícolas no cultivo de banana em SAFs de base ecológica e o manejo da palmeira-juçara. O agricultor possui 04 hectares com SAFs silvibananeiros e palmeira-juçara, a safra de frutos de Juçara é destinada para a Agroindústria Morro Azul que realiza o beneficiamento e produção da polpa de açaí de juçara. O agricultor estabeleceu uma parceria com a agroindústria para o pagamento de sua matéria-prima (fruto) na forma do produto processado (polpa do fruto) na relação de 40% ao agricultor e 60% para a agroindústria. O agricultor faz parte da Associação dos Colonos Ecologistas da Região de Torres (ACERT) e desde 1998 comercializa seus produtos (banana e polpa de juçara) nas Feiras Ecológicas dos Bairros Auxiliadora e Menino Deus em Porto Alegre.

Seguindo pela Estrada do Morro do Céu, um pouco mais adiante, conheci o segundo agricultor que foi um dos agricultores pioneiros na região e desde 1990 trabalha com o manejo da palmeira-juçara. Ele me relatou que aprendeu com seu pai, também agricultor, que tinha o costume de preservar a Juçara em suas áreas de cultivos, pois percebia que os pássaros na mata se alimentavam do fruto. Em um certo momento da conversa estávamos na varanda da casa do agricultor, tomando chimarrão e comendo pinhão com o auxílio de um martelo para quebrar as cascas, quando então naquele momento, o agricultor pegou uma semente do fruto da Juçara que estava no chão e a quebrou, me mostrando no interior o “coquinho” (endosperma da semente) de coloração esbranquiçada e comentou comigo:

Olha só dentro da semente! Será que não dá pra moer e torrar? O que deve ter de nutriente pra adubo e fazer ração... O que vai de semente fora! Apenas uma parte a gente semeia na capoeira e faz mudas. (Agricultor da comunidade do Moro Azul – maio, 2016).

Comentei com ele que durante minhas leituras para a pesquisa acerca da palmeira-juçara tinha lido uma notícia sobre pesquisas relacionadas ao uso potencial da semente, porém não recordava precisamente a fonte da informação, naquele momento em questão.

Ao longo da conversa o agricultor afirmou que o conhecimento e a informação sobre o uso do fruto da palmeira-juçara para o beneficiamento da polpa, o potencial nutricional entre outros usos (medicinal, uso para ração animal, artesanato, entre outros) foram “escondidos” da população para que a mesma não tivesse acesso à riqueza social, econômica, cultural e ambiental gerada pelo uso da palmeira-juçara. A perspectiva e a capacidade reflexiva do agricultor com relação as intenções de terceiros em manter “velados” os conhecimentos tradicionais relacionados à palmeira-juçara representa uma crítica aos interesses da agricultura

industrial com relação a apropriação/dominação do conhecimento dos agricultores relacionados a potencialidade dos produtos e subprodutos oriundos da palmeira-juçara.

Após a conversa com o segundo agricultor fui conhecer um dos agricultores fundadores da agroindústria familiar Morro Azul localizada no estabelecimento rural da família. A família do agricultor trabalha com agricultura ecológica há aproximadamente 25 anos e foi uma das fundadoras da associação ACERT. O uso e manejo da palmeira-juçara pelo agricultor familiar teve início a partir do cultivo de espécies em SAFs com objetivo de sombreamento dos bananais cultivados (Figura 13).

Figura 13 - SAF (palmeira-juçara e frutíferas) no Morro Azul



Fonte: autor (2016).

A Agroindústria Morro Azul foi inaugurada em 2002 com recursos provenientes do Programa Estadual da Agricultura Familiar e processa frutos *in natura* de agricultores da região para a produção de alimentos, como: passas, mariolas, compotas, doces e polpas.

Inicialmente fiz uma caminhada interpretativa pela propriedade com o agricultor e a extensionista da EMATER onde pude observar as áreas agroflorestais consorciadas com: espécies frutíferas de citros, banana, goiaba, figo e palmeira-juçara. Sobre a produção de polpa

de açaí de juçara pela agroindústria o agricultor relatou que em 2015 haviam produzido cerca 8.000 kg e tinham como estimativa para 2016 produzir uma tonelada de polpa, devido a maior quantidade colhida do fruto pelos agricultores da região.

Em 2009 a agroindústria Morro Azul começou a realizar a comercialização a polpa de açaí de juçara para as escolas do município de Três Cachoeiras a partir das compras institucionais do PNAE. A polpa de açaí de juçara inicialmente foi adquirida pelas escolas do município de Três Cachoeiras através do programa de alimentação escolar para aproximadamente 750 estudantes (GONÇALVES *et al.*, 2011). Conforme a FAO (2017), os programas de alimentação escolar são potentes instrumentos de desenvolvimento e fortalecimento locais pela aquisição de alimentos diretamente dos agricultores familiares. A comunidade escolar se beneficia nesta relação devido a aquisição de alimentos em consonância com a cultura e os hábitos alimentares locais.

Naquele ano o departamento municipal do Meio Ambiente de Três Cachoeiras articulou em conjunto com a nutricionista da Secretaria de Educação, a inserção da polpa de juçara na alimentação escolar. Foram realizados testes de aceitabilidade com os alunos da rede de ensino municipal sendo ofertado nas refeições vitamina de polpa de juçara, banana e leite preparado pelas merendeiras em substituição ao leite achocolatado. Segundo o técnico da cooperativa ECONATIVA que entrevistei, a aceitação pelos alunos foi exitosa aliando os princípios de segurança alimentar e nutricional pelo consumo da polpa com um alto valor nutricional e a educação ambiental com oficinas e atividades ministradas aos alunos relacionadas ao tema do uso sustentável da palmeira-juçara no Litoral Norte do RS.

O processamento do fruto de juçara em polpa e sua inserção na alimentação escolar pelas compras institucionais pelo PNAE também podem ser identificados como novidades emergentes associadas ao acesso à mercados sociais (polpa de açaí de juçara inserida na alimentação escolar do município) e ao caráter técnico-produtivo (agroindustrialização da polpa de açaí de juçara) que foram geradas nos nichos sociotécnicos da comunidade rural do Morro Azul pelos atores sociais.

4 REDE DE NOVIDADES: ESTABELECENDO CONEXÕES

Neste capítulo descrevo e analiso a rede de novidades (novidades interligadas) demonstrando a partir dos elementos conceituais das novidades interligadas a inter-relação e as conexões entre as novidades identificadas que foram identificadas no estudo de caso das comunidades rurais pesquisadas.

Ao longo da trajetória dos atores nas comunidades rurais do Litoral Norte do RS foram apresentadas e descritas as práticas sociotécnicas e a emergência de novidades relacionadas ao uso sustentável da palmeira-juçara. Entre as novidades emergentes encontradas no campo empírico da pesquisa, podemos diferenciá-las em duas vertentes: as práticas (artefatos, objetos, produtos e técnicas) e arranjos institucionais ou organizativos. Com referência no trabalho “*Produção de Novidades na transição agroecológica: uma análise de iniciativas no sul e sudeste do Brasil*” da autoria de Oliveira e Araújo (2014) elaborei um organograma dividindo as novidades identificadas na pesquisa em três categorias, sendo elas: técnico-produtivas, organizacionais e de acesso a mercados sociais.

4.1 TÉCNICO-PRODUTIVAS

As novidades técnico-produtivas são definidas e relacionadas ao aspecto teórico-prático de realizar uma atividade, ou conceber ou criar algo (objetos, artefatos, ferramentas ou produtos). As práticas técnico-produtivas agrícolas são constituídas por um conjunto sequencial de tarefas inter-relacionadas. No estudo de caso empírico foram identificadas como as principais novidades técnico-produtivas: a obtenção da polpa de açaí de juçara pelo processamento do fruto, o palmito cultivado oriundo do raleio de palmeiras cultivadas nas áreas agroflorestais dos agricultores, as práticas de manejo agroflorestal da palmeira-juçara e as pesquisas sobre o uso, manejo e conservação da espécie.

A partir da novidade do processamento da polpa de açaí temos a novidade decorrente da produção de alimentos agroindustrializados à base de polpa de açaí de juçara ¹ (doces, geléias, sucos, balas). Da novidade de manejo agroflorestal da palmeira-juçara se identificaram

¹ Em sua composição um dos ingredientes é a polpa de açaí de juçara.

novidades decorrentes, sendo elas: os mutirões agroflorestais, o manejo do uso das sementes de juçara (chuva de sementes ²), e as ações de educação ambiental.

Com relação as novidades decorrentes das pesquisas sobre o uso, manejo e conservação da espécie, se identificou: as pesquisas sobre o tema do aproveitamento integral do fruto de juçara, qualidade da polpa de açaí de juçara e os sistemas de manejo de plantio de palmeira-juçara e banana e espécies nativas.

4.2 ORGANIZACIONAIS

As novidades organizacionais se referem a criação de arranjos institucionais, dispositivos coletivos, associações, cooperativas, ONGs e grupos. No estudo de caso consideramos como novidades as iniciativas de organização social e mobilização de recursos sociopolíticos que foram consolidadas a partir de ações e práticas relacionadas ao manejo e conservação da palmeira-juçara. As principais novidades organizacionais identificadas se referem a constituição da Rede Juçara (Polo Sul – Litoral Norte do RS), Associação Içara e as agroindústrias familiares (Aguapés, Morro Azul e AMADECOM).

4.3 ACESSO A MERCADOS SOCIAIS

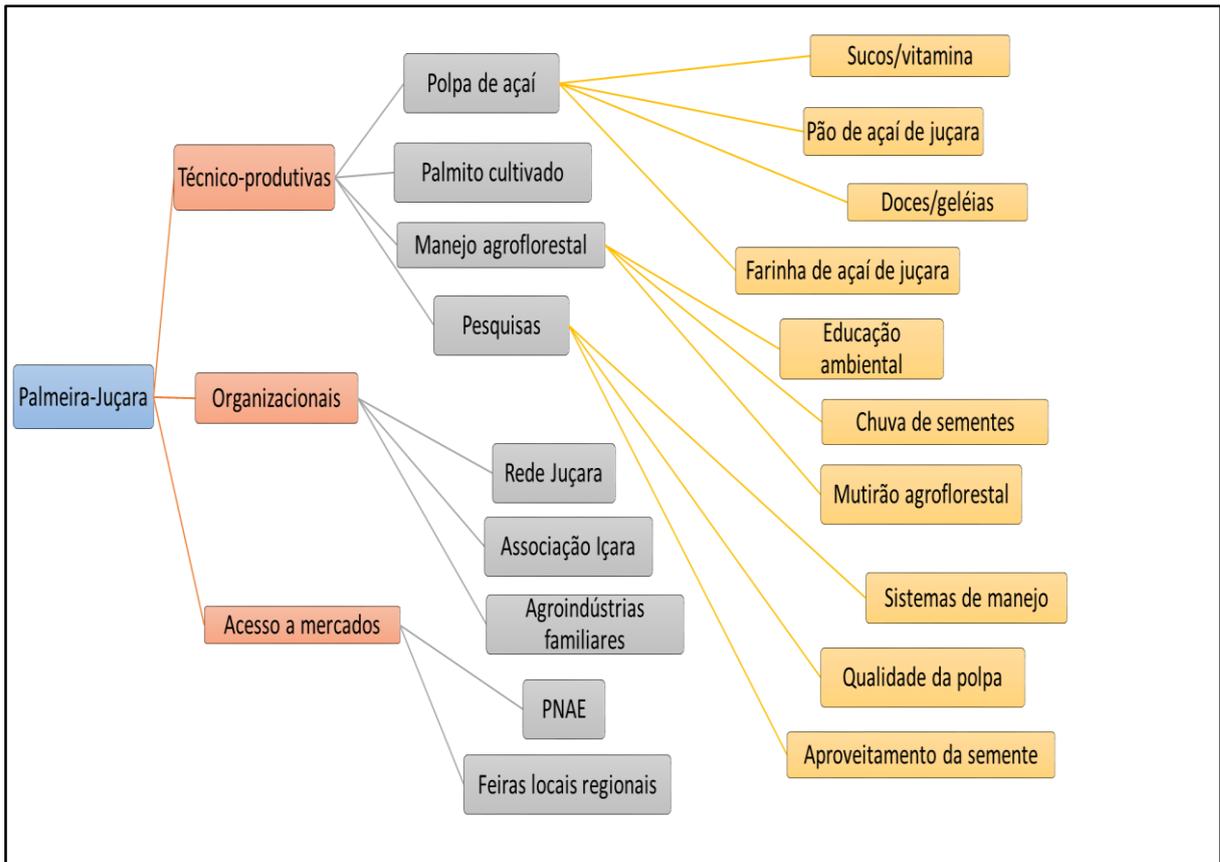
As novidades de acesso a mercados sociais estão associadas a criação de novos meios de comercialização de produtos e/ou serviços (mercados institucionais, feiras ecológicas, feiras locais). As novidades de acesso a mercados sociais representam a busca por autonomia e a tomada de decisão dos agricultores familiares com relação a comercialização de seus produtos (agregação de valor, diversidade, qualidade e gerenciamento).

Nas comunidades rurais pesquisadas foram identificadas novidades de acesso a mercados sociais relacionadas a inclusão de alimentos à base de polpa de açaí de juçara no cardápio das escolas municipais adquiridos pelas compras institucionais pelo PNAE e a comercialização de produtos derivados da polpa de açaí de juçara pelos agricultores em feiras locais, municipais e eventos.

Na Figura 14 tem-se a apresentação do organograma da rede de novidades da palmeira-juçara identificada a partir das práticas sociotécnicas dos atores sociais no contexto do campo empírico das comunidades rurais pesquisadas.

² Atividade de dispersão de sementes de juçara por pilotos de voo livre realizada no município de Osório, RS.

Figura 14 - Rede de novidades da palmeira-juçara



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Oliveira e Araújo (2014, p. 183).

A rede de novidades interligadas concebida neste contexto se constitui num programa de desenvolvimento (PLOEG, 2008, p.171) podendo gerar outras novidades decorrentes que implicarão em novos reordenamentos de fatores, padrões e ações ao longo do tempo. As novidades interligadas surgem a partir de diferentes nichos sociotécnicos. Os atores sociais experimentam novas práticas e processos, desenvolvem novas técnicas e produtos, constituem coletivos, grupos e arranjos institucionais com base na aprendizagem social buscando respostas e soluções que correspondam aos seus objetivos e aspirações.

As novidades interligadas da palmeira-juçara no contexto da pesquisa podem ser compreendidas como uma parte constituinte de uma rede rural sociotécnica da palmeira-juçara envolvendo os diversos atores sociais relacionados ao uso, manejo e conservação da palmeira-juçara. No contexto do Litoral Norte do RS, entre os atores individuais foram identificados: agricultores, pesquisadores, técnicos, extensionistas e estudantes. Já entre os atores coletivos, foram identificados: Grupo Aguapés, Associação Içara, ACERT, AMADECOM, Rede ECOVIDA, Rede Juçara, ONGs (ANAMA e Centro Ecológico), agroindústrias familiares (Morro Azul, Aguapés e AMADECOM), cooperativas (ECONATIVA e COOMAFITT),

cooperativas de consumidores (COOPET), órgãos ambientais (municipais e estaduais), instituições de pesquisa (FEPAGRO e IFRS) e órgãos de extensão rural (EMATER).

Com base nos elementos teóricos da POA, PMN e do conceito de novidades inferiu-se que a rede de novidades interligadas da palmeira-juçara é constituída por distintos nichos onde os atores sociais exercem suas práticas sociotécnicas influenciando o regime sociotécnico dominante a partir de novos elementos (novidades) que vão surgindo e conformando novas configurações ao padrão vigente.

Como exemplo, o conflito socioambiental do extrativismo ilegal e comércio clandestino do palmito nativo da palmeira-juçara furtado dos estabelecimentos rurais e nas áreas florestais (reservas legais e áreas de preservação) são práticas ainda recorrentes do regime sociotécnico dominante, entretanto o regime é pressionado pelas novidades emergentes associadas ao uso sustentável da palmeira-juçara pelos agricultores, como a produção de palmito de juçara cultivado e a comercialização direto ao consumidor em feiras locais/regionais pelos agricultores familiares.

A comercialização da polpa de açaí de juçara e os produtos derivados à base de juçara (geléias, sucos, pães e doces) nos mercados locais do Litoral Norte do RS (feiras, cooperativas, sorveterias e lojas especializadas) em substituição aos alimentos à base de polpa de açaí da Amazônia pressionam as cadeias longas agroalimentares dos mercados convencionais abrindo espaço para o desenvolvimento das cadeias curtas agroalimentares.

Nesse sentido, com base nos elementos teóricos da PMN identificou-se que as práticas sociotécnicas de manejo e conservação da palmeira-juçara exercida pelos agricultores e demais atores sociais influenciam o processo de transição sociotécnica na escala dos nichos e do regime sociotécnico vigente, contribuindo para a redução das práticas de extrativismo ilegal do palmito e promovendo a cultura alimentar da polpa de açaí de juçara na região.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na análise do estudo de caso empírico nas comunidades rurais do Litoral Norte do RS foram identificadas a emergência de novidades a partir dos processos e práticas sociotécnicas desenvolvidos pelos atores sociais associados à palmeira-juçara.

Inicialmente apresentei uma revisão bibliográfica caracterizando a fisionomia da paisagem, os sistemas agrários, o conceito dos agroecossistemas agroflorestais e o processo de transição agroecológica no campo empírico da pesquisa, para então adentrar ao referencial teórico-metodológico do trabalho.

À luz dos elementos teóricos da Perspectiva Orientada ao Ator, da Perspectiva Multinível e do conceito da produção de novidades o trabalho teve como objetivo central compreender a dinâmica das práticas sociotécnicas dos atores sociais associadas à palmeira-juçara. Os objetivos específicos do trabalho consistiram em identificar os atores sociais individuais e coletivos, descrever as práticas sociotécnicas e caracterizar a emergência das novidades nas comunidades rurais.

A metodologia da observação participante de caráter etnográfico, o uso de entrevistas semiestruturadas, os diálogos informais, o registro de depoimentos, relatos e imagens (fotografias) auxiliaram na elaboração e análise qualitativa do estudo de caso empírico. Como resultados iniciais a partir da entrada à campo foram identificados os atores individuais e coletivos, sendo estes: agricultores, pesquisadores, técnicos, extensionista, estudantes, consumidores, ONGs, órgão ambiental municipal e estadual, instituição de pesquisa, ATER, cooperativas, agroindústrias familiares, associações, grupos e redes.

As motivações principais dos agricultores familiares no manejo da palmeira-juçara estão relacionadas à produção para o autoconsumo, alternativa de renda pela comercialização (polpa de açaí do fruto da juçara, palmito de juçara cultivado e produtos derivados) e à conscientização socioambiental sobre a importância da espécie para a preservação e conservação do bioma Mata Atlântica.

As práticas sociotécnicas dos atores sociais foram compreendidas neste trabalho como instrumentos sociotécnicos com os quais os atores sociais exercem suas capacidades de agência buscando alternativas para a solução de problemas a partir de suas ações e práticas. Nesse sentido, no estudo de caso nas comunidades rurais do Litoral Norte do RS foram identificadas a emergência das novidades e a rede de novidades a partir das práticas associadas à palmeira-juçara.

A partir das práticas sociotécnicas dos atores sociais no contexto da pesquisa foram identificadas novidades emergentes de manejo, beneficiamento, comercialização, acesso a mercados institucionais, constituição de associações e agroindústrias familiares, que por sua vez, promoveram novidades decorrentes. As novidades técnico-produtivas, organizacionais e de construção de mercados sociais que foram identificadas nas áreas de manejo e cultivo agroflorestal dos agricultores, agroindústrias familiares, nas feiras de comercialização, entre outros espaços sociotécnicos, possibilitaram a emergência de novidades decorrentes.

As práticas sociotécnicas dos atores sociais no estudo de caso nas comunidades rurais que manejam a palmeira-juçara possuem uma relação intrínseca com o processo de transição agroecológica nos agroecossistemas da região. Ao longo da trajetória nas comunidades rurais pesquisadas pude identificar o protagonismo das agricultoras como força motriz das práticas sociotécnicas no contexto histórico da palmeira-juçara nas comunidades, desde a organização e formação das associações e agroindústrias familiares, o processo de beneficiamento e produção de alimentos derivados da polpa de açaí de juçara até a comercialização dos produtos.

As práticas sociotécnicas possibilitam o intercâmbio de conhecimento, informação e experiência entre os atores sociais, assim como o fortalecimento das relações de confiança e reciprocidade. A reciprocidade entre os atores sociais estabelece uma catalisação dos processos e práticas que contribuem na emergência de outras “novidades” associadas à palmeira-juçara no Litoral Norte do RS.

Os elementos teóricos da POA, PMN e da produção de novidades mobilizados para a análise do estudo empírico indicaram que a relação entre os atores sociais (agricultores familiares, extensionistas, pesquisadores, técnicos e estudantes) e a palmeira-juçara possibilita o estabelecimento de conexões, e ao mesmo tempo, rompe as linhas de fronteira que separam as dimensões entre a agricultura/sociedade/natureza.

No que se refere aos desafios e perspectivas do uso sustentável da palmeira-juçara nas comunidades rurais analisadas, o conflito socioambiental ocasionado pelo corte das palmeiras e furto do palmito foram questões recorrentes entre os atores sociais. Identificou-se também no contexto empírico da pesquisa que os órgãos ambientais fiscalizadores na região de estudo carecem de recursos humanos e financeiros para aumentar a abrangência e otimizar a fiscalização nas áreas onde ocorrem as respectivas infrações ambientais.

No que concerne à organização da cadeia agroalimentar da palmeira-juçara no Litoral Norte do RS, os principais gargalos evidenciados pela perspectiva dos atores sociais se referiram as dificuldades em realizar o processo de regularização de agroindústrias familiares que beneficiam o fruto, a autorização para o transporte do palmito de juçara cultivado, o

armazenamento e transporte em câmaras frias (refrigerado) da polpa de açaí de juçara para a comercialização em feiras, a regularidade da oferta da produção de polpa de açaí no período do verão, onde existe maior demanda de comercialização pelos mercados e a sensibilização dos agricultores familiares para a certificação agroflorestal das áreas naturais e cultivadas nos estabelecimentos rurais.

A respeito da mobilização dos elementos teóricos da POA e da PMN utilizados neste estudo, em muitos momentos durante a trajetória de campo me vi “seguindo a palmeira-juçara”, pois a mesma, de certo modo, mobilizava as ações dos atores sociais. Não obstante, o fato de estar “seguindo a juçara” não comprometeu a análise e o alcance dos objetivos da pesquisa, ao contrário disso, contribuiu no aprofundamento das reflexões para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa.

Com relação aos avanços metodológicos para a realização de pesquisas futuras referente ao tema, contemplaria a possibilidade de agregar os elementos teóricos da sociologia do conhecimento e da Teoria Ator-Rede ao referencial teórico utilizado neste trabalho com intuito de analisar a capacidade de agência/agenciamento da palmeira-juçara aos agricultores e demais atores sociais.

No que concerne as proposições de estabelecer uma continuidade na agenda de pesquisa destaco a importância de se contemplar a relação das práticas sociotécnicas dos agricultores de comunidades quilombolas e das comunidades indígenas com a palmeira-juçara no Litoral Norte do RS.

O estudo apresentado da rede de novidades da palmeira-juçara poderá ser utilizado como aporte para pesquisas associadas a identificação da produção de novidades com outras espécies nativas que constituem a agrobiodiversidade da Mata Atlântica como o jerivá, o tucum e o butiazeiro, entre outras espécies com o potencial para o processamento do fruto para a produção de polpa e demais potencialidades de usos relacionados à cadeia agroalimentar das frutas nativas no Estado do RS.

O uso sustentável da palmeira-juçara no contexto do desenvolvimento rural está associado à capacidade de agência dos atores sociais que buscam novos caminhos na forma de praticar a agricultura com base na perspectiva agroecológica. Neste sentido, os atores sociais a partir de suas práticas sociotécnicas estão ressignificando a trajetória da palmeira-juçara nos agroecossistemas agroflorestais do Litoral Norte do RS.

REFERÊNCIAS

- AÇÃO NASCENTE MAQUINÉ – ANAMA; UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR). **Diagnóstico socioeconômico e ambiental do município de Maquiné - RS: Perspectiva para o Desenvolvimento Rural Sustentável.** Porto Alegre: UFRGS, 2000.
- AÇÃO NASCENTE MAQUINÉ - ANAMA. **Relatório Técnico: Análise e Plano de Melhoria da Cadeia de Valor da Polpa dos Frutos da Palmeira Juçara.** Maquiné, RS: ANAMA, 2013.
- ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável.** 3. ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.
- AMARAL, L.P. *et al.* **Caderno de resumos: Projeto agricultura ecológica e serviços sócio-ambientais.** Fundação Rureco: Guarapuava, 2013.
- ANDRADE, A. C. O. *et al.* O Estado de Conservação do Palmito Juçara (*Euterpe edulis* Martius), em Áreas de Mata Atlântica no Estado de São Paulo. **EcoDebate Cidadania e Meio Ambiente**, Mangaratiba, 14 mar. 2012. Disponível em: <
<https://www.ecodebate.com.br/2012/03/14/o-estado-de-conservacao-do-palmito-jucara-euterpe-edulis-martius-em-areas-de-mata-atlantica-no-estado-de-sao-paulo/> Acesso em: 23 ago. 2016.
- ARCE, A.; LONG, N. Forging a new anthropology of development: Common ground and contentious issues. In: BIERSCHEK, T. *et al.* (Ed.). In: **Une anthropologie entre rigueur et engagement: essais autour de l'oeuvre de Jean-Pierre Olivier de Sardan.** Paris: Apad-Karthala, 2007. p. 101-125.
- BARROSO, R. M. **Aspectos etnobotânicos e etnoecológicos da palmeira juçara (*Euterpe edulis*, Martius) e a produção de frutos e polpa em quintais de comunidades quilombolas do Vale do Ribeira, SP.** 2009. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.
- BRACK, P. Vegetação e Paisagem do Litoral Norte do Rio Grande do Sul: patrimônio desconhecido e ameaçado. In: ENCONTRO SOCIOAMBIENTAL DO LITORAL NORTE DO RS, 2., 2006, Imbé. **Anais...** Imbé: CECLIMAR – UFRGS, 2006. p. 46-71.
- BORBA, A. C. L. *et al.* **Manual técnico sobre Sistemas Agroflorestais.** Porto Alegre: EMATER/RS-Ascar, 2016.
- BOURSCHEID, K. *et al.* *Euterpe edulis* Palmito-Juçara. In: CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. (Org.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul.** Brasília: MMA, 2011.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:** promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.** Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras

providências. 2006. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm >. Acesso em: 24 mar. 2016.

_____. **Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008.** Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. 2008. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm>. Acesso em: 24 mar. 2016.

BULHÕES, M. F. **Conhecimento e inovação no manejo de sistemas agroflorestais por citricultores ecológicos no Vale do Caí, RS.** 2011. 309 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural:** contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília, DF: MDA/SAF/DATER, 2007.

CENTRO ECOLÓGICO. **Açaí da Mata Atlântica terá incentivo de instituições de fomento internacional.** Notícia em 03/10/2008. Disponível em <http://www.centroecologico.org.br/noticias_detalhes.php?id_noticia=206>. Acesso em 13 abr. 2016.

COELHO, G. C. **Sistemas Agroflorestais** – São Carlos: RiMa, 2012.

CONTE, R. *et al.* 2000. Dinâmica da regeneração natural de *Euterpe edulis* Martius (Palmae) na Floresta Ombrófila Densa da Encosta Atlântica. p. 106-130. In: REIS, M. S.; REIS, A. ***Euterpe edulis* Martius (palmitreiro) – biologia, conservação e manejo.** Itajai: Herbário Barbosa Rodrigues, 2000.

COSSIO, R. R. *et al.* Avaliação da colheita de frutos da palmeira-juçara (*Euterpe edulis*) em manchas florestais no município de Maquiné, RS. In: Salão de Iniciação Científica, 2009, Porto Alegre. **Livro de Resumos.** Porto Alegre: Pró-Reitoria de Pesquisa, 2009.

CENTRO NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA FLORA - CNCFlora. *Euterpe edulis*. In: **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2.** Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Euterpe edulis](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Euterpe%20edulis) >. Acesso em 07 mai. 2016.

DAL SOGLIO, F. B. Desenvolvimento, agricultura e agroecologia: qual a ligação? In: GUERRA, G. A. D.; WAQUILL, P. D. (Org.) **Desenvolvimento rural sustentável no norte e sul do Brasil.** Belém: Paka-Tatu, 2013.

DAL SOGLIO, F. B. A agricultura moderna e o mito da produtividade. In: DAL SOGLIO, F. B.; KUBO, R. R. (Org.) **Desenvolvimento, Agricultura e Sustentabilidade.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. p. 11-38.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Atlas climático da Região Sul do Brasil.** Embrapa Clima Temperado/Embrapa Florestas, Pelotas/Colombo, Brasil, 2011.

FAVRETO, R. *et al.* **Cultivo e manejo da Palmeira Juçara no Rio Grande do Sul.** FEPAGRO/ANAMA/PGDR/PMM, Maquiné, 2005. 10 p. il. (Cartilha)

FAVRETO, R. **Aspectos etnoecológicos e ecofisiológicos de *Euterpe edulis* Mart. (Arecaceae)**. 2010. Tese (Doutorado em Botânica) - Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

FIALHO, M. A. V. Observações e interpretações sobre populações rurais em regiões de pobreza: etnografia e experiências de campo. In: RADOWSKY, G. F. W. *et al.* (Org.) **Pesquisas em desenvolvimento rural: técnicas, base de dados e estatística aplicada aos estudos rurais – v.2** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - FEE. **Corede Litoral**. 2015. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/detalhe/?corede=Litoral>> Acesso em: 04 dez. 2016.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUIZ ROESSLER – FEPAM/RS. **Resolução CONSEMA Nº 01/97**. 1997. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res01-97.asp>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

FERREIRA, A. B. H. Yu'sara. In: _____. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. p. 992.

FERREIRA, L. R. **As agroflorestas como expressões de desenvolvimento rural no Rio Grande do Sul: uma análise a partir da produção de novidades**. 2014. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

FERREIRA, L. R. Agência dos agricultores e produção de novidades na construção de agroecossistemas florestais. In: DAL SOGLIO, F. B.; KUBO, R.R. (Org.) **Desenvolvimento, Agricultura e Sustentabilidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013.

FUJIMOTO, N. S. V. M. et al. Uso e ocupação do uso no litoral norte do Estado do Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 10., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. p. 5575-5591.

GAZOLLA, M. **Conhecimentos, produção de novidades e ações institucionais: cadeias curtas das agroindústrias familiares**. 2012. 294 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

GEELS, F.W. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspectives and a case-study. **Research Policy**, Amsterdam, n.31, p. 1257-1274, 2002.

GEELS, F. W. From sectoral systems of innovation to socio-technical systems. Insights about dynamics and change from sociology and intitucinal theory. **Research Policy**, Amsterdam, n. 33, p. 897-920, 2004.

GEELS, F.W. The dynamics of transitions in sócio-technical systems: a multi-level analysis of the transition pathway from horse-drawn carriages to automobiles (1869-1930). **Technology Analysis & Strategic Management**, London, v.17, n.4, p.445-476, 2005.

GEELS, F. W. Multi-level perspective on system innovation: relevance for industrial transformation. In: OLSHOORN, X.; WIECZOREK, A. J. (Ed.) **Understanding industrial transformation: views from different disciplines**. Dordrecht: Springer, 2006. p. 163-186.

GEELS, F. W. Ontologies, sociotechnical transitions (to sustainability), and the multi-level perspective. **Research Policy**, Amsterdam, v. 36, p. 399-41, 2007.

GERHARDT, C. H. **Agricultores familiares, mediadores sociais e meio ambiente: a construção da “problemática ambiental” em agro-eco-sistemas**. 2002. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

GIDDENS, A. **A constituição da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

GONÇALVES, A. L. R. **Inclusão da Polpa do Açaí de Juçara (*Euterpe edulis Martius*) na Alimentação Escolar do Município de Três Cachoeiras/RS**. Três Cachoeiras, 2011.

GONZALEZ, S. R., DAL SOGLIO, F. B., PEREIRA, V. C. A Perspectiva Orientada ao Ator em estudos sobre o Desenvolvimento Rural. **Revista Perspectivas Rurales**, Heredia, v. 13, n. 25, p.101-121, 2014.

GÖTSCH, E. **Break-through in agriculture**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **IBGE Cidades Histórico Rio Grande do Sul**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=_EN&coduf=43&search=rio-grande-do-sul>. Acesso em: 21 abril de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica**. Disponível em: <http://mapas.sosma.org.br/site_media/download/atlas_2014-2015_relatorio_tecnico_2016.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2017.

KEMP, R.; SCHOT, J.; HOOGMA, R. Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: the approach of Strategic Niche Management. **Technology Analysis & Strategic Management**, London, v.10, n.2, p. 175–196, 1998.

ROTMANS, J.; KEMP, R. Managing Societal Transitions: dilemmas and uncertainties - The Dutch energy case-study. In: OECD WORKSHOP ON THE BENEFITS OF CLIMATE POLICY: IMPROVING INFORMATION FOR POLICY MAKERS, 2003, Paris. **Proceedings...** Paris: OECD, 2003.

KRUEL, A. J. Contribuições da Abordagem Orientada ao Ator às pesquisas em Representações Sociais: reflexões a partir do estudo dos compromissos dos gestores públicos municipais. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 34., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

KÖHLER, M., BRACK, P. Frutas Nativas no Rio Grande do Sul: cultivando e valorizando a diversidade. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v.12, n. 2, jun. 2016.

- KUBO, R. R. Extrativismo por populações tradicionais e agricultores familiares no Rio Grande do Sul: reflexões a partir de estudos em algumas áreas da Mata Atlântica. In: GUERRA, G. A. D.; WAQUILL, P. D. (Org.) **Desenvolvimento rural sustentável no norte e sul do Brasil**. Belém:Paka-Tatu, 2013. p. 249-272.
- LEITMAN, P.; HENDERSON, A.; NOBLICK, L. et al. **Areaceae**: Lista de Espécies da Flora do Brasil, Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2012. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/>>. Acesso em: 15 jul. 2016.
- LONG, N. **Sociología del desarrollo**: una perspectiva centrada en el actor. San Luis Potosí: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: El Colegio de San Luis, 2007.
- LONG, N.; PLOEG, J. D. van der. Heterogeneidade, ator e estrutura: para a reconstituição do conceito de estrutura. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.). **Os atores do desenvolvimento rural**: perspectivas teóricas e práticas sociais. Porto Alegre: PGDR/UFRGS, 2011. p. 21-48.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: Manual de Identificação e cultivos de plantas arbóreas do Brasil. 2. ed. São Paulo: Nova Odessa, 2002.
- LOURENÇO, A. V. et al. Desenvolvimento Sustentável e Agroecologia. In: DAL SOGLIO, F. B.; KUBO, R.R. (Org.) **Desenvolvimento, Agricultura e Sustentabilidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. p. 39-56.
- LUTKEMEIER, K. L. et al. Uso dos frutos da palmeira-juçara (*Euterpe edulis* Martius) no extremo sul da Mata Atlântica: perspectiva de pesquisa, manejo e conservação. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS, 20., 2008, Porto Alegre. **Resumos...** Porto Alegre: Pró-reitoria de Pesquisa - UFRGS, 2008.
- MACFADDEN, J. **A produção de açaí a partir do processamento dos frutos do palmito (*Euterpe edulis* Martius) na Mata Atlântica**. 2005. 100 f. (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.
- MACHADO, A. T. Biodiversidade e Agroecologia. In: BOEF, W. S. et al. (Ed.) **Biodiversidade e agricultores**: fortalecendo o manejo comunitário. Porto Alegre, RS: L&PM, 2007. p. 40-45.
- MARCUZZO, S.; PAGEL, S.; CHIAPPETTI, I. **A reserva da biosfera da Mata Atlântica do Rio Grande do Sul**: situação atual, ações e perspectivas. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 1998. (Série Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 11).
- MARQUES, F. C. **Velhos conhecimentos, novos desenvolvimentos**: transições no regime sóciotécnico da agricultura. A produção de novidades entre agricultores produtores de plantas medicinais no Sul do Brasil. 2009. 221 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- MARQUES, F. C. Nicho e novidade: nuances de uma possível radicalização inovadora na agricultura. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.) **Os Atores de desenvolvimento rural**: práticas produtivas e processos sociais emergentes. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. p. 145-158.

MARTINS, S. V.; LIMA, D. G. **Culturas de palmeiras I: Palmito** (*Euterpe edulis* Mart.). Viçosa, MG: UFV, 1999. (Cadernos didáticos, 54).

MEDAGLIA, V. R. **Filosofia do meio ambiente e gestão compartilhada da biodiversidade da Mata Atlântica**: debates públicos sobre a coleta de frutos da palmeira-juçara no Rio Grande do Sul. 2010. 287 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

MEDEIROS, M.; MARQUES, F. C.; CAZELLA, A. A. Desconstruindo o 'convencional': o conhecimento agroecológico e a emergência de redes de cooperação no litoral norte do Rio Grande do Sul. In: ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS, 6., 2014, Campinas. **Rede de Estudos Rurais**: desigualdade, exclusão e conflitos nos espaços rurais. Rio de Janeiro: Rede de Estudos Rurais, 2014. v. 6. p. 1-13.

MEIRELLES, L. Sistemas agroalimentares: humanizar é possível. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v.8 n.3 set. 2011. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2011.

OLIVEIRA, C. D. S. et al. Gestão Social e Institucional em Territórios Rurais: Contribuições a partir do Território Zona Sul do Rio Grande do Sul. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social – RIGS**, Salvador, v.3 n. 2 p. 59-78, maio/ago. 2014.

OLIVEIRA, Daniela. **Produção de conhecimentos e inovações na transição agroecológica**: O caso da agricultura ecológica de Ipê e Antônio Prado/RS. 2014. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

OLIVEIRA, Diogo. Os movimentos migratórios dos guarani e antropogenia da mata atlântica: apontamentos sobre etnobotânica guarani e a flora do litoral catarinense. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA AMBIENTAL E MIGRAÇÕES, 1., 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2010.

OLIVEIRA, D.; ARAÚJO, J. P. Produção de novidades na transição agroecológica: uma análise de iniciativas no sul e nordeste do Brasil. In: SCHNEIDER et al. (Org.) **Sementes e Brotos da transição**: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais do Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014.

OOSTINDIE, H.; BROEKHUIZEN, R. van. The Dynamics of Novelty Production. In: PLOEG, J. D. van der; MARSDEN, T. **Unfolding Webs**: the dynamics regional rural development. Assen-The Netherlands: Van Gorcum, p. 68 - 86.2008.

PAES, A. S.; CHAIMSOHN, F. P. Caracterização da semente, determinação da capacidade antioxidante e antocianinas da polpa do fruto da Palmeira Juçara (*Euterpe edulis* Martius). In: ENCONTRO CONVERSANDO SOBRE EXTENSÃO – CONEX, 12., 2014, Ponta Grossa. **Resumo expandido...** Ponta Grossa: UEPG, 2014.

PENEIREIRO, F.M. **Fundamentos da Agrofloresta Sucessional**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 4., 2002, Ilhéus. **Anais ...** Ilhéus: Sociedade Brasileira de Sistemas Agroflorestais: CEPLAC, 2002.

PETTENON, L. S. **Dinâmicas do conhecimento e a emergência de novidades na agricultura de base ecológica no Litoral norte do Rio Grande do Sul**. 2015. Dissertação

(Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

PIO CORRÊA, M. **Dicionário de Plantas Uteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1969.

PLOEG, J. D. van der; **Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 378 p.

PUPO, P.S.S. **Manejo de frutos de palmeira juçara (*Euterpe edulis* M.) para a obtenção de polpa e sementes como produtos florestais não madeireiros (PFNM) em Mata Atlântica**. 2007. 68 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

QUOSS, R. D. Sistemas agroflorestais: ferramentas da biodiversidade para uma agricultura sustentável. In: DAL SOGLIO, F. B.; KUBO, R.R. (Org.) **Agricultura e Sustentabilidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 97-116.

RAMBO, B. **A fisionomia do Rio Grande do Sul: ensaio de monografia natural**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2000. 481 p.

RAUPP, S. V.; BRACK, P.; LEITE, S. L. C. Aspectos demográficos de palmitreiro (*Euterpe edulis* Mart.) em uma área da Floresta Atlântica de Encosta, em Maquiné, Rio Grande do Sul. **Iheringia**, Serie Botanica, Porto Alegre, v. 64, n. 1, p. 57-61, 2009.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável. **Decreto N° 42.099 de 31 de dezembro de 2002**. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. 2002. Disponível

em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=320&hTexto=&Hid_IDNorma=320>. Acesso em: 13 jun. 2016.

REIS, A. *et al.* Demografia de *Euterpe edulis* Martius (Arecaceae) em uma floresta ombrófila densa montana, em Blumenau (SC). **Sellowia**, Blumenau, v. 45-48, p. 5-37. 1996.

REIS, M. S. *et al.* Distribuição geográfica e situação atual das populações nas áreas de ocorrência de *Euterpe edulis* Martius. **Sellowia**, Itajaí, v. 49-52, p. 324-325. 2000.

REIS, M. S. *et al.* **O Palmitreiro (*Euterpe edulis* Martius) como Recurso da Mata Atlântica**. São Paulo, SP: SENAC São Paulo, 2002.

REITZ, R.; KLEIN, R. M.; REIS, A. **Projeto Madeira do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul, 1988. 525 p.

RIP, A.; KEMP, R. Technological Change. In: RAYNER, S; MALONE, E. (Ed.) **Human choices and climate changes**. Columbus: Battelle Press, v. 2, p. 327-399. 1998.

ROTMANS, J.; KEMP, R.; ASSELT, M.van; More Evolution than Revolution: Transition Management in Public Policy. **Foresight**, Bradford, v. 3, n.1, p. 15-31. 2001.

SABOURIN, E. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade** Rio de Janeiro/RJ: Garamond, 2009. 336 p.

SABOURIN, E. Teoria da Reciprocidade e sócio-antropologia do desenvolvimento. **Periódico Sociologias**, Porto Alegre, v. 13, n. 27, p. 24-51, maio/ago. 2011.

SANCHEZ, M. et al. Composição florística de um trecho de floresta riparia na Mata Atlântica em Picinguaba, Ubatuba, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 31-42, 1999.

SANTOS, A. F.; CORRÊA JÚNIOR, C.; NEVES, E. J. M. **Palmeiras para a produção de palmito: juçara, pupunheira e palmeira-real**. Colombo: Embrapa Florestas, 2008. 188 p.

SCHMITZ, P. I. **O mundo da caça, da pesca e da coleta**. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas/ UNISINOS, 2007. (Documentos, 5).

SCHNEIDER, S. et al. (Org.) **Sementes e brotos da transição: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais do Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014. 240 p.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável. **Resolução CONSEMA nº 001/1997**. 1997. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/resolucoes> > Acesso em: 21 set. 2016.

_____. **Unidades de Conservação Estaduais**. 2016. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/unidades-de-conservacao-estaduais> > Acesso em: 06 jul. 2016.

SILVA, J. B. F.; CLEMENT, C. R. Wild pejbaye (*Bactris gasipaes* Kunth var. *chichagui*) in Southeastern Amazonia. **Acta Botanica Brasilica**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 281-284, 2005.

SOUZA, S. E. X. F. **Manejo de *Euterpe edulis* Mart. para a produção de polpa de fruta: subsídios à conservação da biodiversidade e fortalecimento comunitário**. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Florestais, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, USP, Piracicaba, 2015.

SOBRAL, M. et al. **Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil**. São Carlos: RiMa: Novo Ambiente, 2006. 350 p.

STEENBOCK, W.; VEZZANI, F. M. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013. 148 p.

STRECK, E.V. et al. **Solos do Rio Grande do Sul**. 2. ed. Porto Alegre: EMATER/RS, 2008, 222 p.

STROHAECKER, T. M.; TOLDO JR., E. E. O Litoral Norte do Rio Grande do Sul como um Pólo de Sustentabilidade Ambiental do Brasil Meridional. 2007. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA- Los Problemas del Mundo Actual. Soluciones y Alternativas desde la Geografía y las Ciencias Sociales, 9., 2007, Porto Alegre. **Anais ...** Porto Alegre: CECO/UFRGS, 2007.

TROIAN, L. C. **Contribuições ao manejo sustentável dos frutos de *Euterpe edulis* Martius: estrutura populacional, consumo de frutos, variáveis de habitat e conhecimento ecológico local no Sul do Brasil**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

TORRANO, J. **Teogonia**: a origem dos deuses. São Paulo: Iluminuras, 1995. (Estudo e Tradução).

VERBONG, G.; GEELS, F. The ongoing energy transition: Lessons from a socio-technical, multi-level analysis of the Dutch electricity system (1960-2004). **Energy policy**, Amsterdam, n. 35, p. 1025-1037, 2007.

VENTURA, F; MILONE, P. Novelty as redefinition of farm boundaries. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.). **Seeds of transition**: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture. Assen: Van Gorcum, 2004, p. 57-92

VIVAN, J. L. O papel dos sistemas agroflorestais para usos sustentáveis da terra e políticas públicas relacionadas. **Estudos PDA**, Brasília, n. 1, p. 2-120, 2010. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/pda/_publicacao/51_publicacao12012011111402.pdf> Acesso em: 04 mar. 2016.

VIVAN, J. L., MAGALHÃES, R.; MILLER, P.R.M. Diagnóstico e desenho de sistemas agroflorestais: para que servem as oficinas?. **Revista dos Sistemas Agroflorestais**, Dom Pedro de Alcântara, p. 31, dez. 2003.

WEZEL, A. *et al.* Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. **Agronomy for Sustainable Development Journal**, Paris, v. 29, n. 4, p. 503-515, dez. 2009.

WIVES, D. G. et al. Resiliência social na Floresta Atlântica do Rio Grande do Sul: o uso dos sistemas ecológicos na produção de banana. **Revista do Desenvolvimento Regional**, Taquara, v. 12, n.1, p.11-26, jan./jun.2015.

APENDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO E TERMO

Termo de consentimento informado, livre e esclarecido

Venho por meio deste documento, pedir a sua permissão, para que você e sua família participem da minha pesquisa. Meu nome é Leonardo Medeiros de Jesus, sou estudante da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em Porto Alegre curso o mestrado em Desenvolvimento Rural. Estou aqui na sua propriedade e comunidade, para desenvolver um trabalho de pesquisa sobre as relações dos atores sociais com a palmeira-juçara.

Nesta pesquisa procuro identificar agricultores e demais atores sociais que fazem uso sustentável da palmeira-juçara a partir de suas práticas agroflorestais. A pesquisa tem importante papel na construção de conhecimento sobre as redes e práticas sociotécnicas de agricultores familiares. O trabalho intitula-se “A palmeira-juçara no Litoral Norte do Rio Grande do Sul: atores sociais, práticas e a produção de novidades”. O orientador responsável deste trabalho é o professor Fábio Kessler Dal Soglio, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS).

Temos como objetivo nesta pesquisa compreender as práticas sociais e técnicas, dos atores sociais envolvidos com o manejo da palmeira-juçara a partir de estudos de caso em unidades de produção familiar no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Buscamos a partir de entrevistas e relatos compreender o histórico da agricultura na família no estabelecimento rural, seu tamanho, seus produtos e expectativas de produção. Em relação a temática agroflorestal, interessa-nos saber como se deu o contato com este sistema e como surgiu a ideia de implantar na propriedade; neste caso também como foi a escolha das áreas, das espécies e as motivações iniciais.

Além disso, queremos também saber sobre as áreas de cultivo e/ou de extrativismo da coleta de frutos da palmeira-juçara, se já existe algum produto ou produtos e como se dá o manejo do sistema. Também nos interessa compreender se existe alguma relação das atividades de manejo da palmeira-juçara com a conservação ambiental (espécies animais e vegetais, água, solo, etc.).

Para a realização deste trabalho contamos com o seu consentimento para o registro de imagens (fotografias e vídeo) na propriedade e de momentos do trabalho e também para gravarmos em áudio as conversas para o estudo. Salientamos que em qualquer momento podemos parar a entrevista ou interromper a pesquisa sem que isso represente nenhum problema e nenhum prejuízo.

O pesquisador desse projeto e seu grupo trabalham com agricultores familiares no sentido de valorizar as pessoas, suas práticas, a capacidade de autonomia da propriedade e também as habilidades de produzir alimentos ecológicos com o uso correto dos recursos naturais. As informações coletadas serão utilizadas apenas para fins acadêmicos e se desejar, poderemos ao final retornar os resultados deste trabalho; se houver qualquer dúvida ou esclarecimentos querendo saber mais sobre a pesquisa entre em contato comigo ou entre em contato com a Universidade, os telefones seguem abaixo.

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS)

Av. João Pessoa, 31, Porto Alegre, RS.

CEP: 90040-000 F: (51) 3308-3281

Leonardo Medeiros de Jesus (Pesquisador e estudante):

(51) 3239-8549 e (51) 9854-6109

Fábio Kessler Dal Soglio (Orientador e professor):

(51) 9912-2455

Após os esclarecimentos sobre a pesquisa e dos procedimentos, do direito que eu tenho de não participar ou desistir dela sem prejuízo para mim e ainda de como os resultados serão usados, eu concordo em participar desta pesquisa.

Local e data

Entrevistado

APENDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTAS AGRICULTORES

Data:

Entrevistado:

Endereço/Município:

Informações Gerais:

1. Informações sobre a família:

Nome	Reside na propriedade	Idade	Ocupação/profissão/ aposentado

2. Composição da renda familiar em % (Renda Agrícola e Não-Agrícola)

Histórico da família e estabelecimento - Linha do tempo

3. Etnia (s), descendência da família:

4. Local de origem da família:

5. Histórico do estabelecimento (Sistemas Cultivo/criação, transição agroecológica):

Caracterização das áreas de manejo

6. Área total da propriedade:

Onde realiza a colheita de juçara? (Pode ser marcado mais de um)

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| (A) Em área própria | área de unidade de conservação. |
| (B) Na área da comunidade | (E) Em outras áreas particulares |
| (C) Na área de outras comunidades | (F) Em áreas públicas |
| (D) Em | Qual(is): |

6.1. Em quantas áreas/propriedades realiza colheita de frutos?

7. Expansão das áreas de manejo:

8. Ocorrência de furto: (N) (S)

9. Área de manejo SAF e Juçara (ha, m², etc; especificar): em APP e/ou Reserva Legal?

10. Por quê escolheu essa(s) área(s)?

11. Como define vegetação da(s) área(s) de colheita?

Outro:

12. Como chega à área de colheita?

13. Distância da residência (ou em quanto tempo chega?):

14. Distância do local de processamento:

Práticas agroflorestais

15. Plantio de espécies agrícolas (N) (S) Quais?

16. Plantio de espécies florestais (N) (S) Quais?

17. Volume da produção (anual) dessas espécies?

18. Roçada (N) (S) Se sim,

18.1 (A) Manual (B) Semi-mecanizada (C) Fogo

18.2 Intervalos: (A) anual (B) 2 vezes por ano (C) mais que 2 vezes por ano

19. Adubação (N) (S) Se sim, como?

20. Plantio (mudas/sementes) (N) (S) Como?

21. Coroamento de mudas de juçara: (N) (S)

22. Poda de galhos (Abertura de dossel): (N) (S)

23. Corte de cipós/lianas: (N) (S)

24. Desbaste de árvores (N) (S)

25. Desbaste de palmeiras: (N) (S)

26. Outras práticas de manejo:

Colheita de frutos

27. Frequência de retorno?

28. Rendimento (palmeiras escaladas/dia; kg/dia)?

29. Seleção de cachos e palmeiras?

30. Equipamentos utilizados: (pecúnia, escada, manual, foice/haste, lona)?

Beneficiamento da Polpa da Juçara

31. Como considera o trabalho com a juçara?

(A) Individual (B) Familiar (C) Comunitário (D) Empresarial (E)

Outro,

32. Qual etapa da cadeia da Palmeira- Juçara participa?

(A) Produção (manejo, colheita) (B) Transporte (C) Beneficiamento (D) Comercialização

33. Quantas pessoas trabalham diretamente junto com
você?

33.1. Quem são (parentes, contratados, agricultores, vizinhos, comunitários, mutirões)?

34. Quais meses do ano você se dedica ao trabalho com o manejo?

35. Quantas horas por dia ou semana você trabalha com a juçara durante a
safra?

36. Você realiza algum beneficiamento do produto? (A) Não (B) Sim

36.1. Se não...

Por que não? (Quais as dificuldades para o beneficiamento? Quais os entraves referentes à legislação ambiental?)

36.2. Se sim...

Produto final:

37. Para quem você vende o produto? (Pode ser marcado mais de um)

- (A) Atravessador (B) Cooperativa (C) Indústria (D) Agroindústria
 (E) Mercado institucional (PNAE, PAA) (F) Consumidor final (G) Outros

Especificar:

38. Qual foi a quantidade/volume produzido na última safra:

39. Qual é a renda da venda do produto extrativista, por ano?

40. Quanto representa a renda com juçara em relação a sua fonte de renda total (%)?

41. Quais as dificuldades para o beneficiamento?

42. Quais as dificuldades da legislação?

43. Que critérios/normas teve que obedecer para implantar a agroindústria?

44. Pontos positivos alcançados com o beneficiamento?

45. Você trabalha (ou já trabalhou) com outros produtos agrícolas ou florestais?

(A) Não (B) Sim. Quais:

46. Desde quando trabalha com a palmeira- juçara?

(A) Até 2 anos (B) Entre 2 e 5 anos (C) Entre 5 e 10 anos (D) Entre 10 a 20 anos

(E) mais de 20 anos.

Redes sociotécnicas

47. Você recebe assistência/assessoria técnica para o manejo da juçara?

(A) Não (B) Sim. De quem:

47.1 Se sim, quão satisfeito está com os serviços de assistência técnica?

48. Você conhece programas/projetos de governo voltados ao manejo/extrativismo/agricultura familiar?

(A) Não (B) Sim. Quais:

48.1. Se sim: quão satisfeito está?

(A) Muito Insatisfeito (B) Insatisfeito (C) Indiferente (D) Satisfeito

(E) Muito satisfeito

49. Utiliza crédito rural, para investir no SAF/Juçara? Caracterizar este apoio.
50. Como é o acesso ao crédito, financiamento para o manejo do SAF/Juçara?
51. Você é membro de uma associação/cooperativa/rede de agricultores (ou organização equivalente)? Como é sua atuação nela?
 - 51.1. Quais os benefícios obtidos desta instituição?
 - 51.2. Quais as dificuldades da instituição?
 - 51.3. Participam de cursos, encontros sobre Agroflorestas, Palmeira- Juçara ou Agroecologia?

Perspectivas e Avaliação

52. Como vocês se imaginam, quais perspectivas futuras para os próximos 05 ou 10 anos?
53. Gostaria de receber a visita de outros agricultores, extensionistas e estudantes que trabalham com SAFs e a Palmeira-Juçara?
54. O que representa nossa atividade aqui?
55. Quais são as demandas ou necessidades atuais no que se refere sobre a produção agroflorestal e a conservação ambiental relacionados a palmeira-juçara?

APENDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS ATORES-CHAVE

1. Desde que período (ano) a instituição/organização atua com projetos, assessoria, assistência técnica, pesquisas ou extensão com os agricultores familiares e a palmeira-juçara no município/região?
2. Quais as ações e experiências do uso sustentável da palmeira-juçara que se destacam no município (comunidades, localidades)?
3. Como o manejo da palmeira-juçara pelos agricultores familiares contribui para a conservação ambiental no município/região?
4. Qual a importância da certificação agroflorestal estadual para o manejo da palmeira-juçara na localidade/município/região?
5. Qual a expectativa para a próxima década sobre a cadeia de valor da polpa do frutos da palmeira-juçara no litoral norte do RS?

APÊNDICE D - QUADRO CRONOLÓGICO DE EVENTOS (2008-2015)

2008
<ul style="list-style-type: none"> • Projeto piloto para o manejo sustentável dos frutos da palmeira-juçara – ONG ANAMA, Centro Ecológico, DESMA/UFRGS no âmbito do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CERBMA) - agosto/setembro • Projeto Produção de Açaí para a Geração de Renda e Preservação da Mata Atlântica – Centro Ecológico – setembro – Dom Pedro de Alcântara/RS. • Projeto Uso Sustentável da Palmeira-Juçara como Estratégia de Conservação da Mata Atlântica- ANAMA/Rede Juçara/PDA-MMA.
2010
<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de legislação ambiental – Manejo da Palmeira-Juçara – 10 de agosto – Dom Pedro de Alcântara/RS. • I Encontro da Rede Juçara – Polpa de Juçara e Comunidade – 09 e 10 de novembro – Registro, Vale do Ribeira/SP. • Seminário de Frutas Nativas do RS: manejo, beneficiamento e comercialização – Porto Alegre/RS – 06 de dezembro
2011
<ul style="list-style-type: none"> • 2ª Festa da Juçara – Maquiné/RS – 05 a 08 de março • Oficina de beneficiamento de frutos da Juçara – AMADECOM e Associação IÇARA – Três Forquilhas 11 de agosto • Palmeira-Juçara e Comunidades: Manejo Sustentável e promoção da cadeia de valor dos frutos – subprograma Projetos Demonstrativos – PDA Mata Atlântica – Dezembro
2012
<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de construção participativa de diretrizes de manejo sustentável da Palmeira-Juçara – 04 e 05 de julho em Porto Alegre/RS • Festival da Juçara – Dezembro em Morrinhos do Sul/RS
2013
<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de despolpa de frutas nativas – ONG ANAMA – Escola Rural de Osório/RS- Maio
2014
<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de processamento do açaí juçara na Agroindústria Morro Azul – 18 de junho em Três Cachoeiras/RS • 3ª Chuva de Sementes de Juçara – Voo Livre – Morro da Borrúsia, Osório/RS – 21 de novembro • Curso de Açaicultor – PRONATEC e COOMAFITT em Dezembro, Três Forquilhas/RS.
2015
<ul style="list-style-type: none"> • 4ª Chuva de Sementes de Juçara – Voo Livre – Morro da Borrúsia, Osório/RS – 24 de fevereiro • Feira da Biodiversidade de Maquiné/RS – 06 de junho • III Encontro do Polo Sul da Rede Juçara (Litoral Norte/RS) – Centro Ecológico, Dom Pedro de Alcântara/RS – 22 de setembro • Oficina temática em Agricultura Sustentável e Adequação Ambiental: boas práticas no processamento de Juçara – IFRS Campus Osório/RS – 06 de outubro • Feira da Biodiversidade de Três Cachoeiras/RS – 09 de outubro

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2016).