

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
BACHARELADO EM DESENVOLVIMENTO RURAL
PLAGEDER**

MARCELO NUNES VIEIRA

**AS NOVIDADES NA PRODUÇÃO DO AÇAÍ JUÇARA NOS MUNICÍPIOS DE TRÊS
CACHOEIRAS E MORRINHOS DO SUL/RS**

Porto Alegre

2022

MARCELO NUNES VIEIRA

**AS NOVIDADES NA PRODUÇÃO DO AÇAÍ JUÇARA NOS MUNICÍPIOS DE TRÊS
CACHOEIRAS E MORRINHOS DO SUL/RS**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dra. Daniela Oliveira

Porto Alegre

2022

MARCELO NUNES VIEIRA

**AS NOVIDADES NA PRODUÇÃO DO AÇAÍ JUÇARA NOS MUNICÍPIOS DE TRÊS
CACHOEIRAS E MORRINHOS DO SUL/RS**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 20 de julho de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. Daniela Oliveira– Orientadora - UFRGS

Prof. Me. Paola Loureiro Carvalho - UFRGS

Prof. Me. José Antônio Louzada
UFRGS

Dedico a minha família, desde a que divido o mesmo teto,
e muito amor e carinho, minha companheira Anelise, o
filho Nicolas e a filha Helena.

E também a minha família de onde sou fruto, o pai Hilário
a mãe Vanda e meus irmãos e minhas irmãs. Onde cresci e
aprendi muito com seus ensinamentos e convivência no
Rincão da Palmeira em Santo Antônio da Patrulha.

AGRADECIMENTOS

Nesse momento me sinto agraciado, de ter chegado a mais esta etapa da minha caminhada de vida! Vem a memória as diversas vezes que peguei uma enxada, uma foice e fui fazer uma empreitada para arrecadar dinheiro e pagar roupas, transporte e material escolar, por gosto da escola, pelas informações novas que iam se somando em minha bagagem.

Agradeço a minha família, meu pai Hilário (*in memoriam*), a mãe Vanda estes são para mim grandes exemplos e inspiração para superar as dificuldades que por vezes nos são impostas. Com esse exemplo de trabalho, cuidado, amor e carinho é que partilho em meu lar com minha amada companheira e colega, Anelise e nosso não tão pequeno já, filho Nicolas e a pequena, Helena.

Agradeço a UFRGS na qual tenho a honra de estar concluindo essa graduação, á toda a equipe do Plageder, do Polo de Santo Antônio da Patrulha e todos colegas dessa caminhada, nosso grupo onde fizemos a maioria dos trabalhos em grupo e também partilhamos nossas vidas, por isso o grupo de whatsapp não poderia ter outro nome: “terapia de grupo”.

Agradeço a minha orientadora, Daniela Oliveira, que me ajudou a superar os entraves de mudar o tema de pesquisa no qual não estava me identificando e então pesquisar aquilo que me cativa, o trabalho com os frutos da terra e do trabalho na agricultura, nesse caso o açaí juçara e seu contexto onde está inserido na Agroecologia. E dessa forma agradecer a este campo de pesquisa, em especial a Agroindústria Morro Azul que tem sido um guarda-chuva para a cadeia do açaí juçara, como empreendimento transformador da fruta em polpa. E a todos os entrevistados e ao Núcleo Litoral Solidário da Rede Ecovida de Agroecologia.

*Minha terra tem palmeiras,
Onde canta o Sabiá;
As aves, que aqui gorjeiam,
Não gorjeiam como lá.
Nosso céu tem mais estrelas,
Nossas várzeas têm mais flores,
Nossos bosques têm mais vida,
Nossa vida mais amores.*

Canção do Exílio - Gonçalves Dias

RESUMO

O presente trabalho teve o objetivo de apresentar novidades produzidas na produção do açaí juçara nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul, localizados no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, municípios que se destacam pelo número de unidades de produção orgânicas certificadas. A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo, utilizando-se de questionário com interlocutores chaves, envolvidos com a palmeira juçara nos municípios citados acima, pesquisa bibliográfica, levantamento de dados com as entidades/ atores envolvidos com o trabalho de agroecologia e sistemas agroflorestais com a palmeira juçara. Como resultados foram apontadas diversas novidades que foram adaptadas e criadas a partir da novidade central que foi a possibilidade da utilização dos frutos da palmeira juçara para a obtenção de polpa, e para a superação de limites e ampliação da utilização dos frutos como novo produto para a geração de renda. A pesquisa elencou as diversas novidades, mostrando a capacidade criativa dos atores locais na construção de alternativas aos problemas enfrentados no seu cotidiano. Estas inovações foram sustentadas a partir de uma teia de organizações sociais que tensionaram as mudanças no sistema sociotécnico, nas relações de produção, de beneficiamento, de equipamentos, nas relações institucionais, na mudança da legislação, para avançar cada vez mais no processo de fortalecimento da cadeia do açaí juçara, que por sua vez tem gerado renda e conservação ambiental.

Palavras-chave: Novidades açaí juçara. Sistemas Agroflorestais. Agricultura Ecológica. Atores Locais.

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo presentar novedades producidas en la producción de açai juçara en los municipios de Três Cachoeiras y Morrinhos do Sul, ubicados en el Litoral Norte de Rio Grande do Sul, municipios que se destacan por el número de unidades de producción orgánicas certificadas. La metodología utilizada fue de carácter cualitativo, utilizando un cuestionario con interlocutores clave involucrados con la palma juçara en los municipios mencionados anteriormente, investigación bibliográfica, recolección de datos con las entidades / actores involucrados con el trabajo de agroecología y sistemas agroforestales con la palma juçara. Como resultado, se señalaron varias novedades que fueron adaptadas y creadas a partir de la novedad central que era la posibilidad de utilizar los frutos de la palma juçara para obtener pulpa, y superar límites y ampliar el uso de los frutos como un nuevo producto para la generación de ingresos. La investigación enumeró las diversas novedades, mostrando la capacidad creativa de los actores locales en la construcción de alternativas a los problemas que enfrentan en su cotidiano. Estas innovaciones se sustentaron a partir de un entramado de organizaciones sociales que tensaron los cambios en el sistema sociotécnico, en las relaciones de producción, procesamiento, equipamiento, relaciones institucionales, cambios en la legislación, para avanzar cada vez más en el proceso de fortalecimiento del açai. cadena juçara, que a su vez ha generado ingresos y la conservación del medio ambiente.

Palabras clave: Novedades. açai juçara. Sistemas Agroforestales. Agricultura Ecológica. Actores locales.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do Litoral Norte em relação ao estado do Rio Grande do Sul	17
Figura 2 - Organograma de funcionamento da Rede Ecovida de Agroecologia.....	19
Figura 3 - Dispersão de sementes e mudas de palmeira juçara em meio ao bananal.....	21
Figura 4 - Organograma das novidades da palmeira juçara.....	28
Figura 5 - Sistema Agroflorestal em Três Cachoeiras	29
Figura 6 - Escada para realizar a colheita dos frutos da palmeira juçara.....	31
Figura 7 - Vara desenvolvida para a colheita dos cachos de açaí de juçara	32
Figura 8 -Debulha manual dos frutos dos cachos da palmeira juçara.....	32
Figura 9 - Debulhador desenvolvido para debulhar os frutos do cacho	33
Figura 10 - Acomodação e transporte dos frutos.....	34
Figura 11 - Seleção dos frutos.....	36
Figura 12 - Despolpa do açaí juçara.....	36
Figura 13 -Embalagens de polpa de açaí juçara	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de unidades de produção agrícola com produção de palmeira juçara, certificados pela Rede Ecovida, no Litoral Norte do RS.....	23
Gráfico 2 - Fruta de açaí juçara processada em Três Cachoeiras entre 2017 e 2022 - kg	24

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	O LITORAL NORTE E A UTILIZAÇÃO DO FRUTO DA PALMEIRA JUÇARA PARA A EXTRAÇÃO DE POLPA NOS MUNICÍPIOS DE TRÊS CACHOEIRAS E MORRINHOS DO SUL	15
2.1	O Litoral Norte do RS	15
2.2	A agricultura agroecológica no Litoral Norte: história e situação atual	17
2.3	História da utilização da polpa da palmeira juçara.....	19
2.4	A produção de açaí juçara nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul.....	22
3	REFERENCIAL TEÓRICO: AS INOVAÇÕES E A PRODUÇÃO DE NOVIDADES NA AGRICULTURA ECOLÓGICA	25
3.1	Repensando a produção de conhecimentos e inovações na agricultura familiar.....	25
3.2	Como inovações são produzidas na agricultura familiar e na agricultura ecológica: a produção de novidades.....	26
4	PRODUÇÃO DE NOVIDADES NA PRODUÇÃO DE AÇAÍ JUÇARA	28
4.1	Novidades produzidas no cultivo de palmeira juçara em Sistemas Agroflorestais... ..	28
4.2	As novidades na produção da polpa de açaí juçara	35
4.3	Novidades no acesso aos mercados e comercialização.....	38
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
	REFERÊNCIAS	42
	APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA	47
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	48

1 INTRODUÇÃO

O trabalho com o açaí juçara (*Euterpe edulis*) no litoral norte do Rio Grande do Sul tem uma trajetória de aproximadamente 20 anos, quando tiveram início as primeiras experimentações de plantio de palmeira juçara em sistemas agroflorestais na região (RAMOS; LONGHI; MARTINS, 2019). Foi um processo coletivo, que envolveu diversos atores entre os quais agricultores, entidades não governamentais (ONGs), agroindústrias de produção familiar, universidades e o poder público local.

Alguns estudos acadêmicos têm sido realizados a respeito do tema entre os quais cito: estudos sobre os cultivos de palmeira juçara na Mata Atlântica (REIS, 2012); análises da ecologia e do manejo de áreas com *Euterpe edulis* (TROIAN, 2009; FAVRETO, 2010); estudos sobre a produção de polpa a partir do processamento dos frutos da palmeira juçara (MAC FADDEN, 2005); e, por fim, aqueles que analisam e propõem cadeias agroalimentares de frutas nativas do Sul do Brasil (RAMOS, 2019).

Neste tempo o plantio de palmeira juçara têm se tornado uma alternativa produtiva para as famílias da região e para isso alguns avanços precisam ser destacados: o desenvolvimento da atividade de processamento dos frutos para a fabricação de polpa; instituição de uma legislação pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, através do Padrão de Identidade e Qualidade - PIQ que reconhece e autoriza a nomenclatura açaí juçara (BRASIL, 2018), a construção de mercados para a polpa de palmeira juçara; a inclusão da polpa na alimentação escolar no município de Três Cachoeiras inicialmente, se expandindo para outros municípios do Litoral Norte (BORGES; CARVALHO; STEIL, 2015); a legalização da produção de polpa de açaí juçara em algumas agroindústrias do Litoral Norte do RS.

Para que a fabricação de polpa se consolide como uma atividade produtiva para as famílias, experimentações em equipamentos, processos e embalagens, têm sido desenvolvidos por agricultores e técnicos agroecologistas da região que vêm buscando soluções tecnológicas adaptadas à realidade local, de agricultura familiar, de pequena escala, e produção em sistemas agroflorestais. Este insere-se nestas questões e pretende mostrar o processo de produção de conhecimentos e inovações na cadeia produtiva da polpa de açaí juçara.

Nossa pergunta de pesquisa é: quais foram os conhecimentos e inovações produzidos durante o processo de desenvolvimento da cadeia do açaí juçara nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul?

Para responder esta pergunta, o objetivo geral deste trabalho é: analisar o processo de produção de conhecimentos e novidades na produção de açaí juçara entre agricultores familiares nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul/RS.

Como objetivos específicos apontamos:

- a) Descrever a história da utilização do fruto da palmeira juçara para extração de polpa;
- b) Apresentar a produção nestes municípios: número de famílias, área, quantidade de frutos e polpa, atores envolvidos na produção e na comercialização;
- c) Identificar as novidades produzidas e descrever o processo de desenvolvimento destas.

A metodologia utilizada para responder a pergunta, a partir dos objetivos estipulados, foi de caráter qualitativo, através do diálogo com interlocutores chaves, que puderam contribuir no entendimento dos processos de produção de conhecimentos e inovação. Foram realizadas quatro entrevistas semiestruturadas (Apêndice A) com: um agricultor, uma agricultora responsável por uma das agroindústrias que realizam o beneficiamento de frutos, e dois técnicos, um do Centro Ecológico¹, e outro técnico da Ação Nascente Maquiné (ANAMA)². Antes das entrevistas foi lido, juntamente com o entrevistado, e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B).

Foi realizada também, uma pesquisa bibliográfica, a respeito de estudos prévios, e documental e para coleta de dados relativos à produção de fruto, beneficiamento e comercialização.

Para a análise dos dados, baseado em Fröhlich e Dorneles (2009), as informações dos documentos e dados das entrevistas, foram organizadas e categorizadas. A elaboração destes dados se deu através de uma análise dialógica, lançando mão de certa sensibilidade e atenção nas falas a fim de se fazer uma fiel interpretação das mesmas. Algumas falas dos interlocutores foram trazidas em forma de fragmentos para dentro do trabalho, o que enriqueceu a discussão entre teoria e prática.

Além disso tudo, a pesquisa de campo contou com os conhecimentos prévios do autor deste trabalho, já que sou agricultor ecologista e produtor de açaí juçara no Litoral Norte do RS. Espero ter conseguido manter o distanciamento necessário a uma análise honesta! Mas não

¹ Centro Ecológico é uma organização não governamental (ONG) que articula e presta assessoria em agricultura ecológica na serra gaúcha e litoral norte desde 1985. Trabalha para viabilizar avanços sustentáveis na produção agrícola com tecnologias alternativas, orientadas pela preservação ambiental e justiça social.

² ANAMA é uma associação da sociedade civil fundada em 1997, atua na promoção de estratégias de desenvolvimento socioambiental nos biomas Mata Atlântica e Pampa.

poderia deixar este fato escondido, pois este trabalho de conclusão é fruto também do meu trabalho e dedicação no desenvolvimento da cadeia produtiva do açaí juçara na região.

Este trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma: após esta introdução, o segundo capítulo tem por objetivo apresentar o campo de pesquisa, o Litoral Norte e a história da utilização do fruto da palmeira juçara para a extração de polpa nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul/RS. O terceiro capítulo tem a finalidade de apresentar o referencial teórico sobre as inovações e a produção de novidades na agricultura ecológica. Na sequência, o capítulo quatro, traz os resultados obtidos na pesquisa acerca da produção de novidades na produção do açaí juçara, sendo apresentados em três grandes grupos: as novidades produzidas no cultivo de palmeira juçara em sistemas agroflorestais; as novidades na produção da polpa de açaí juçara e por fim, as novidades no acesso aos mercados e comercialização. Ao fim, são apresentadas as considerações finais trazendo os principais conhecimentos construídos neste processo de utilização do fruto para a extração de polpa do açaí juçara na região.

2 O LITORAL NORTE E A UTILIZAÇÃO DO FRUTO DA PALMEIRA JUÇARA PARA A EXTRAÇÃO DE POLPA NOS MUNICÍPIOS DE TRÊS CACHOEIRAS E MORRINHOS DO SUL

Este capítulo tem por objetivo contextualizar a região do Litoral Norte do Rio Grande do Sul e apresentar a agricultura agroecológica no território, sua história e situação atual, destacando a implantação e desenvolvimento do Núcleo Litoral Solidário da Rede Ecovida de Agroecologia. Após apresento um histórico do plantio produtivo da palmeira juçara e da utilização dos seus frutos da produção de polpa de açaí.

2.1 O Litoral Norte do RS

A região Litoral Norte do RS é uma região da Zona Costeira do estado do Rio Grande do Sul, que apresenta uma planície sedimentar recente, do período Cenozóico. Apresenta clima subtropical úmido costeiro, com barreira de dunas, banhados, cordão de lagoas e a escarpa do Planalto Meridional, entalhada pelos vales dos rios, conferindo um cenário diferenciado no continente latino-americano (FUJIMOTO et al, 2006). Está localizado também, no bioma da Floresta Atlântica, como acrescenta Jesus (2017):

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. (JESUS, 2017, p. 18)

Segundo Fujimoto *et al*, o Litoral Norte, que até 1965 era composto por apenas quatro municípios, (Santo Antônio da Patrulha, Osório, Tramandaí e Torres), passou pelo processo recente de emancipação, uma tendência geral do estado, surgindo neste processo mais 17 novos municípios, os quais foram criados a partir de desmembramentos dos municípios originais. Segundo Fujimoto *et al* (2006, p. 100): "Atualmente são 21 municípios que compõem a região do Litoral Norte. As emancipações desempenharam um papel fundamental no desenvolvimento da região e do estado, de uma forma geral."

Os 21 municípios que compõem a região, são, a saber: 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. Segundo

Fujimoto (2006), mesmo pertencendo a uma mesma região, as características destes municípios são diferentes, sendo alguns com maior população urbana e localizados a orla, outros mais localizados da encosta da Serra Geral, com populações predominantemente rurais, como os municípios de Três Cachoeiras, Maquiné, Caraá, Morrinhos do Sul, Três Forquilhas, Mampituba, Dom Pedro de Alcântara e Itati. Os autores complementam que:

A maioria desses municípios foi emancipada na década de 1990, com exceção de Três Cachoeiras, que foi criado em 1988. Esse grupo de municípios está localizado nas áreas de escarpa do Planalto Meridional, apresenta características predominantemente rurais, com estrutura fundiária baseada na pequena propriedade, com predominância da população rural, e sua economia está direcionada principalmente para o setor primário e, mais recentemente, também para o turismo ecológico (FUGIMOTO et. al., 2006, p. 102).

Neste trabalho escolhemos trabalhar com apenas dois municípios do Litoral Norte, ambos com população predominantemente rural e com elevado número de famílias agroecologistas: Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul. Morrinhos do Sul é o município com maior número de unidades produtivas certificadas (97) e Três Cachoeiras ocupa o terceiro lugar, com 80 unidades orgânicas certificadas, pela Rede Ecovida³.

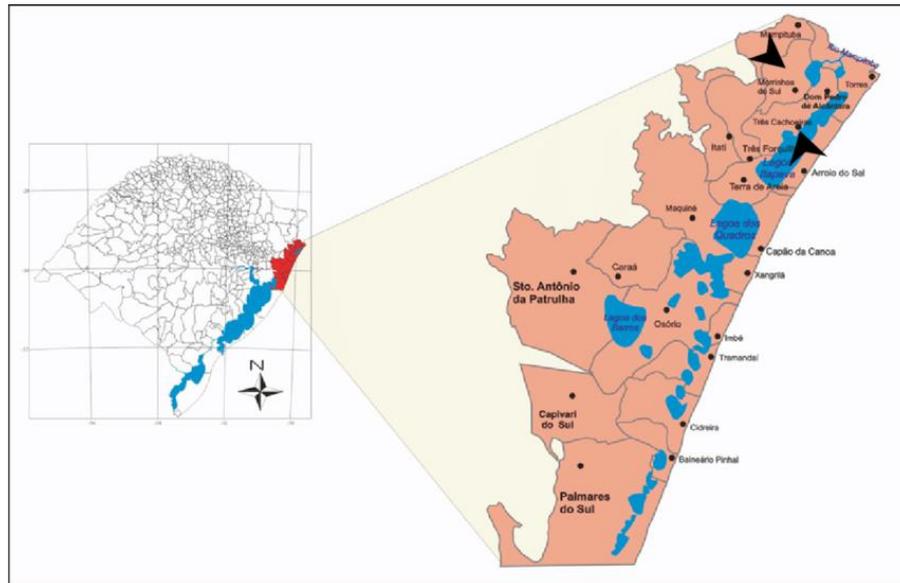
Predomina nesses municípios, o cultivo da banana em pequenas propriedades de agricultura familiar (WIVES, 2008). Parte desta produção é cultivada em Sistemas Agroflorestais - SAFs, baseado no consórcio das bananeiras com plantas frutíferas e nativas, como é o caso do louro (*córdia trichotoma*), do ipê (*Handroanthus serratifolius*), da canela (*Nectandra lanceolata*) e principalmente da palmeira juçara (WIVES, 2008).

Segundo IBGE (Censo, 2010) Três Cachoeiras possui 10.217 habitantes, c densidade demográfica de 40,70 hab/km² e território de 251,483 km², tendo sido emancipado de Torres em 29 de abril de 1988 (IBGE, 2022a). Morrinhos do Sul conta com 3.182 habitantes, densidade demográfica de 19,23 hab/km² e território de 166,224 km², tendo sido emancipado também de Torres, em 20 de março de 1992 (IBGE, 2022b).

A Figura 01 apresenta a localização da região Litoral Norte no RS, e as setas (em cor preta) identificam os municípios em questão: Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul.

³ Informação concedida pela Rede Ecovida, dado atualizado em 20 de março de 2022.

Figura 1 - Localização do Litoral Norte em relação ao estado do Rio Grande do Sul



Fonte: FUJIMOTO et al (2006), adaptado pelo autor

2.2 A agricultura agroecológica no Litoral Norte: história e situação atual

Na agroecologia é muito importante observar a realidade através do contexto social e temporal onde ela acontece. Como nos diz Gusmán:

A agroecologia, que propõe o desenho de métodos de desenvolvimento endógeno para o manejo ecológico dos recursos naturais, necessita utilizar, na maior medida possível, os elementos de resistência específicos de cada identidade local (GUSMÁN, 2001, p.36).

A agricultura ecológica na Região Litoral Norte tem uma história de mais de três décadas e sua origem remete ao debate sobre uso de agrotóxicos no Brasil. Em meados da década de 1980, principalmente após término da ditadura militar em 1985, cria-se no Brasil um ambiente social e político propício a organização popular e democrática e é neste cenário que surgem e se fortalecem uma série de organizações e movimentos sociais (movimentos sociais, sindicatos, pastorais, partidos políticos, dentre outras), alguns atuantes até hoje. Como diz Niederle e Almeida (2013):

Esses mecanismos refletem nada menos que as lutas por reconhecimento e legitimidade perante o Estado e a Sociedade, desencadeadas por uma série de movimentos sociais organizados que, desde o auge da “revolução verde”, contrapuseram o discurso da modernização da agricultura com práticas inovadoras no campo da agroecologia e da produção de alimentos (NIEDERLE, ALMEIDA, 2013, p 46).

No meio rural brasileiro a atuação da Igreja Católica e principalmente da Pastoral da Juventude Rural foi bastante importante para a emergência da agroecologia no país e foi neste movimento que emerge em Ipê e Antônio Prado/RS a Associação de Agricultores Ecologistas (AECIA), formada por jovens agricultores daqueles municípios, e mais a frente, em 1991, a Associação dos Colonos Ecologistas da Região de Torres (ACERT), (VIEIRA, 2010; BECKER VIEIRA, 2011; BELLÉ, 2021).

Em 1995, a ONG Centro Ecológico, instala um escritório no Litoral Norte do RS, mais especificamente em Dom Pedro de Alcântara, fato que contribuiu enormemente para a formação e organização de novos grupos e associações de agricultores ecologistas.

Outro fato marcante neste processo foi a fundação do Núcleo Litoral Solidário da Rede Ecovida de Agroecologia, em 2005, que juntamente com a atuação da ONG Centro Ecológico e de algumas políticas públicas tais como o ATER Agroecologia e os programas de compra públicas (PAA e PNAE) atuaram de forma decisiva para a ampliação do número de famílias e organizações de agroecologistas no Litoral Norte.

A Rede Ecovida de Agroecologia tem como território de atuação os três estados do sul e alguns municípios do sul do estado de São Paulo, tendo como um dos elementos orientadores, o desenvolvimento de tecnologias para a agricultura familiar, que sejam alternativas ao modelo da modernização conservadora. Segundo documento interno: “A Rede Ecovida de Agroecologia é um espaço de articulação entre agricultores familiares e suas organizações, organizações de assessoria e pessoas envolvidas e simpáticas com a produção, o processamento, a comercialização e o consumo de alimentos ecológicos” (REDE ECOVIDA DE AGROECOLOGIA, 2001).

A Rede Ecovida articula atualmente 34 núcleos, no qual um deles é o Núcleo Litoral Solidário. Dados do Núcleo Litoral Solidário indicam a existência de 47 organizações membros entre associações, cooperativas e grupos informais, que praticam a agroecologia ultrapassando mais de 300 famílias envolvidas⁴. Esse número cresce cada vez mais, na medida que mais famílias reconhecem a importância e viabilidade da produção agroecológica.

Esta articulação para além da certificação de alimentos orgânicos atua na organização social, fortalecendo os processos de desenvolvimento rural, na conscientização ambiental e no tensionamento para mudanças estruturais e na construção e fortalecimento de políticas públicas.

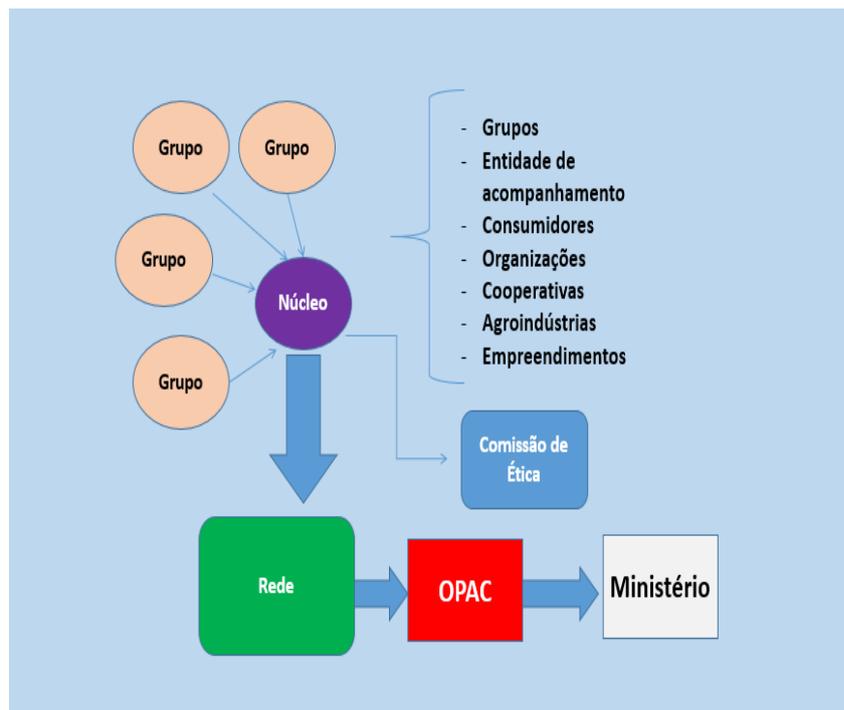
Em 01 de junho de 2022, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA)⁵, no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, informava a existência de 26.964

⁴ Informação concedida pela Rede Ecovida, dado atualizado em 20 de março de 2022.

⁵ Conferência no site do MAPA em 05 de junho de 2022.

peças (físicas e jurídicas) com certificados de produção orgânica no Brasil. Desses, 5.717 (cerca de 21%)⁶, foram emitidos pela Associação Ecovida de Certificação Participativa, que é o órgão oficial de certificação, pertencente à Rede Ecovida de Agroecologia. No Núcleo Litoral Solidário, são 324 unidades orgânicas certificadas⁷.

Figura 2 - Organograma de funcionamento da Rede Ecovida de Agroecologia



Fonte: Acervo do Centro Ecológico, cedido pela equipe técnica (2022).

2.3 História da utilização da polpa da palmeira juçara

O uso habitual e mais comum da palmeira juçara no domínio da Mata Atlântica⁸ envolve predominantemente o corte de toda a planta para extrair o palmito. Este uso, devido a uma série de particularidades, tem colocado em risco a espécie *Euterpe Edulis*. Outro uso comum é a utilização do tronco das plantas de palmeira mais velhas para uso como ripas e/ou caibros em construções de casas, engenhos e galpões por terem o tronco bastante lignificado e resistente. É deste uso que provém um dos nomes populares para essa espécie, a “ripeira”. Meirelles (2011) acrescenta ainda que:

⁶ Nessa conta estão todos os membros da família declarados nos planos de manejo

⁷ Informação obtida pelo relatório da certificação do Núcleo Litoral Solidário em 24 de junho de 2022.

⁸ A Mata Atlântica abrange cerca de 15% do território nacional, em 17 estados. É o lar de 72% dos brasileiros e concentra 70% do PIB nacional. Dela dependem serviços essenciais como abastecimento de água, regulação do clima, agricultura, pesca, energia elétrica e turismo. Hoje, restam apenas 12,4% da floresta que existia originalmente (SOS MATA ATLÂNTICA, 2022).

Quase extinta devido à extração ilegal do palmito, a palmeira juçara é para a Mata Atlântica uma espécie considerada guarda-chuva: alimenta mamíferos e pássaros que atuam como dispersores de sementes e é fundamental para a preservação de um dos biomas mais biodiversos e ameaçados do planeta (MEIRELLES, 2011, p. 9).

Esta situação começa a mudar a partir dos anos 1990 quando a proposta dos Sistemas Agroflorestais é introduzida no Litoral Norte, por alguns técnicos do Centro Ecológico e pelo engenheiro agrônomo, Jorge Vivam, que na época atuava na EMATER.

Desde sempre a proposta dos SAFs na região previa o cultivo consorciado de banana, principal cultivo das áreas de encosta, com outras espécies da Mata Atlântica, entre elas a palmeira juçara. O técnico do Centro Ecológico, aponta, em entrevista, que as famílias naquele momento já apontavam a palmeira juçara como espécie chave para os SAFs: Nas palavras do entrevistado: [...] *aripeira era sempre a escolhida, porque gostavam dela, a reconheciam como importante*” (Entrevista com técnico do Centro Ecológico, 2022).

Se o uso do palmito e da madeira já vem de longa data, a colheita do fruto para o beneficiamento do açaí é recente. Conforme relata Meirelles (2011), a agricultora Edith Pessete, tiradeira de açaí paraense que residia em Santa Catarina, observou que os frutos da palmeira juçara poderiam ser despulpados e processados. No final da década de 1980, segundo o autor, a agricultora adaptou suas experiências da região norte e começou o processamento da fruta. Para o mesmo autor (2011) as polpas são semelhantes: O fruto da juçara produz uma polpa quase idêntica à do açaí (*Euterpe oleracea*), tão conhecida no Norte do país (MEIRELLES, 2011, p. 09).

Em relação a este período, as entrevistas relatam uma proximidade entre as organizações do Litoral Norte e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), principalmente nas pessoas do Jorge Vivam (que na época cursava pós-graduação na instituição), Joana Mac Fadden e o professor Paul Richard Momsen Miller, bem como com a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), na pessoa de Ademar Brancher.

Neste período aconteceram visitas técnicas, oficinas, cursos, palestras, testes de produto e diálogos diversos entre os agricultores e técnicos, somando forças num trabalho coletivo para tornar a polpa do açaí juçara viável de ser produzida pelos agricultores e agroindústrias como também conhecida por agricultores e consumidores, da região e fora dela. O relato trazido pela agricultora e representante da agroindústria familiar afirma que:

Desde 91 fizemos parte da ACERT, e desde 2002 nossa família tem uma agroindústria familiar, e trabalhávamos principalmente com a banana e outras frutas, quando o Centro Ecológico e o Jorge Vivam vieram nos dizer que a Palmeira Juçara poderia dar a polpa do açaí. Ficamos curiosos e testamos, deu muito certo. Desde o início dos anos

2000 nossa família sempre esteve ligada ao açaí juçara, participamos das oficinas que foram realizadas na região, testes, formação, capacitação de plantio, de beneficiamento, das oficinas de inclusão na alimentação escolar, que inclusive eram realizadas aqui na nossa agroindústria (Entrevista com agricultora e de agroindústria familiar, 2022).

Esse movimento foi capaz de motivar novas experiências de plantio e manejo da palmeira juçara em SAFs e as famílias começaram a visualizar a possibilidade do cultivo em maior escala dessa espécie que é nativa na região. Conforme relata os entrevistados as sementes resultantes das oficinas de despolpa foram sendo distribuídas para famílias realizarem o plantio, como ocorre até os dias de hoje com parte dos caroços que resultam da despolpa. Conforme afirma a agricultora, em entrevista:

A palmeira juçara é nativa, já tinha nos bananais, nas extremas, mas com o trabalho do açaí fomos incentivados a iniciar alguns plantios, de inícios vieram mudas pelo Centro Ecológico, por um projeto que o Movimento de Mulheres Camponesas realizou, de plantio de espécies nativas, e depois fomos plantando a partir das sementes após despolpa algumas a lançar, outras fizemos mudas e íamos plantando. Hoje a agroindústria faz a entrega de sementes para muitos agricultores da região, e de outros lugares também, que querem fazer o plantio ou aumentar sua produção (Entrevista com agricultora e de agroindústria familiar, 2022).

O manejo dos bananais em sistemas agroflorestais tem aumentado o número de palmeiras, seja por plantio, pela dispersão natural realizada por pássaros e demais espécies que se alimentam do fruto, ou mesmo pelo cuidado das plantas que crescem abaixo das matrizes já existentes, conforme ilustra a Figura 03 na sequência.

Figura 3 - Dispersão de sementes e mudas de palmeira juçara em meio ao bananal



Fonte: Artur Boger (2015)

No mesmo sentido outro agricultor ainda complementa:

Os primeiros plantios foram espontâneos pois dentro das matas nativas tem muitas juçaras e os passarinhos acabam se alimentando das frutas e espalhando e nascendo dentro do sistema agroflorestral. Primeiramente foi com a intenção de diversificação do sistema agroflorestral e para comer o palmito não com a intenção de venda depois e está sendo manejado para colheita de frutos (Entrevista com agricultor, 2022).

Passados pouco mais de 20 anos desde os primeiros testes e experiências da utilização dos frutos da palmeira juçara nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul, espaço de observação dessa pesquisa, identifica-se um grupo de entidades e organizações que se dedicam a estes trabalhos como também o produto polpa de açaí juçara como um produto de grande potencial comercial e de desenvolvimento dos sistemas agroflorestrais na Mata Atlântica.

Se localmente este trabalho tem se fortalecido pela grande atuação dos atores locais e por sua articulação junto a Rede Ecovida, a nível nacional também se sustenta pela articulação na Rede Juçara, que envolve mais de 20 instituições, sendo ONGs, associações, cooperativas, entre outros, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. A Rede Juçara tem como objetivo desenvolver as “cadeias produtivas da polpa dos frutos e das sementes, aliadas à conservação da espécie, tendo como principais protagonistas agricultores familiares e comunidades tradicionais na Mata Atlântica” (REJU, 2011, p. 02).

2.4 A produção de açaí juçara nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul

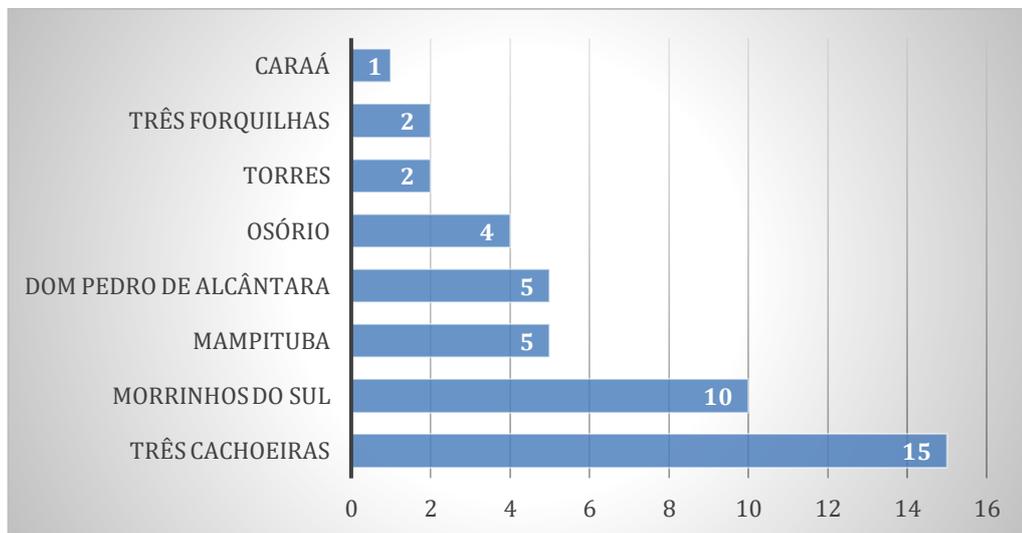
A perspectiva de desenvolvimento de uma cadeia produtiva do açaí juçara tem reunido cada vez mais atores em torno deste tema, mas os agricultores familiares têm mantido papel especial, se envolvendo desde o plantio, manejo, colheita, processamento em agroindústrias familiares, na comercialização e divulgação do produto. Os municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul, com a forte presença de agricultores agroecologistas e com longo histórico na implantação de SAFs, conforme descrito no item 2.1, também tem se destacado neste processo. Esse movimento é apontado por Gonçalves:

Essas práticas, além de representarem um significativo ganho ambiental, ajudam a complementar a renda de inúmeras famílias. Assim, o aparente impasse entre produção agrícola, melhoria da qualidade de vida da população rural e preservação do meio ambiente pode ser superado, considerando que essas práticas de manejo conseguem contemplar essas três dimensões (GONÇALVES, 2008, p. 01).

Conforme informações da Rede Ecovida⁹, no ano de 2022, foram declaradas 44 unidades produtivas familiares produtoras de palmeira juçara entre os membros do Núcleo Litoral Solidário.

No Gráfico 01 podemos ver que estas áreas estão localizadas em oito municípios do Litoral Norte, sendo eles: Caraá, Três Forquilhas, Torres, Osório, Dom Pedro de Alcântara, Mampituba, Morrinhos do Sul e Três Cachoeiras. Os dois últimos, são os que concentram a maior parte da área e da produção.

Gráfico 1 - Número de unidades de produção agrícola com produção de palmeira juçara, certificados pela Rede Ecovida, no Litoral Norte do RS



Fonte: o autor, com base nos dados da Rede Ecovida (2022)

Importante salientar que em 2017, conforme a Rede Ecovida, eram apenas 5 unidades de produção certificadas pela Ecovida e que em 2022 este número se ampliou para 44 unidades. Observa-se ainda que muitas unidades produtoras da palmeira juçara ainda não declaram a produção, devido a pequena escala de produção, ou ainda por falta de interesse. Atualmente, nestes municípios, a área declarada atinge quase 40 hectares e 50 toneladas de fruto/ano¹⁰.

Tratando-se de beneficiamento dos frutos da palmeira juçara, Morrinhos do Sul e Três Cachoeira também se destacam. Em Três Cachoeiras a Agroindústria Morro Azul, agroindústria familiar que desde 2002 trabalha com a produção de diversos produtos orgânicos oriundos de matérias primas da região, como a banana, goiaba, figo, abóbora, entre outros, acompanhou os processos de testes e aprendizagem sobre o beneficiamento da polpa. Em 2012 obteve o registro

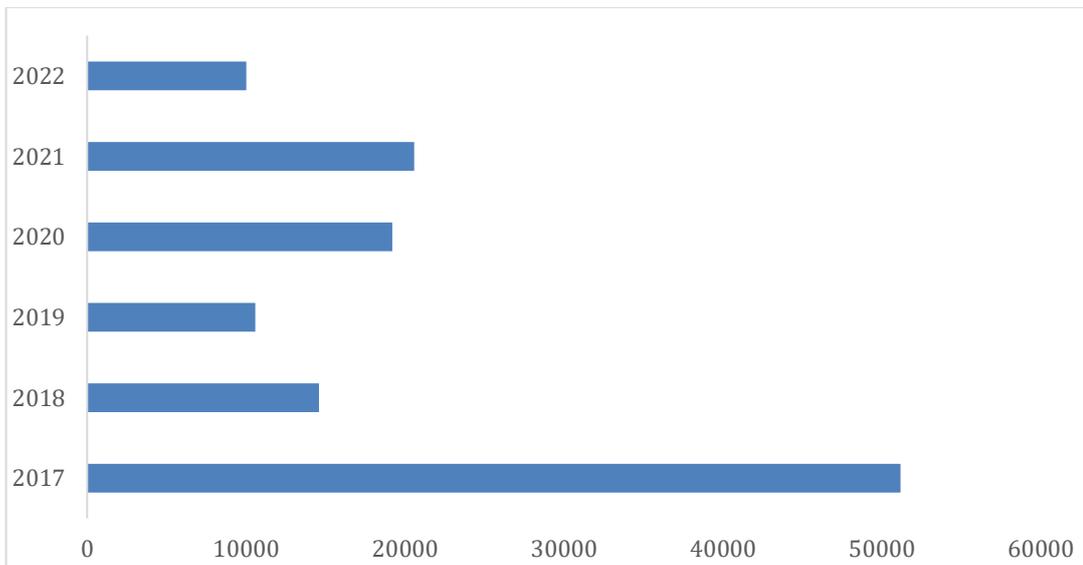
⁹ Dados fornecidos no dia 11 de abril de 2022, pela Rede Ecovida de Agroecologia.

¹⁰ Relatório extraído do sistema eletrônico de gerenciamento da certificação orgânica da Rede Ecovida, em 11 de abril de 2022.

no MAPA para processamento tanto da polpa do açaí juçara, como de outras frutas nativas. Conforme informações da família proprietária, apesar do registro ter sido emitido em 2012, desde 2000 a famílias acompanha testes e experimentos e se dedica para o desenvolvimento da cadeia produtiva do açaí juçara na região.

No Gráfico 02 a seguir mostramos a produção da agroindústria desde 2017. Os dados de 2022 ainda estão em aberto, pois a safra não está finalizada.

Gráfico 2 - Fruta de açaí juçara processada em Três Cachoeiras entre 2017 e 2022 - kg



Fonte: o autor, conforme dados fornecidos pela agroindústria (2022)

A produção do açaí juçara vem mostrando grande potencial, mesmo com oscilações da quantidade de fruto ofertado e beneficiado entre os anos¹¹. A demanda pela polpa do açaí juçara também tem crescido e o produto está se consolidando junto aos consumidores. Importante registrar, que o fato de haver uma unidade de beneficiamento registrada no MAPA possibilitou a abertura de mercados, entre eles o mercado institucional da alimentação escolar, através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Na região Litoral Norte, existem outras unidades de beneficiamento de polpa, mas que produzem para o consumo das famílias e para comercialização em feiras e direto na fábrica.

¹¹ Entre os fatores causadores desta oscilação na produção estão a ocorrência de climáticos extremos que ocorreram em anos recentes e que coincidiram com o período de safra. Como exemplos: o ciclone bomba, em julho de 2020; a ocorrência de baixas temperaturas em 2021, com presença de neve e chuva congelada; e em 2022 o evento climático extremo, classificado como tempestade Yakecan, que causou prejuízos consideráveis para a agricultura da região, em especial para a bananicultura, influenciando também a produção de açaí juçara, já que em grande parte dos casos o seu cultivo ocorre em consórcio com a banana.

3 REFERENCIAL TEÓRICO: AS INOVAÇÕES E A PRODUÇÃO DE NOVIDADES NA AGRICULTURA ECOLÓGICA

Após contextualizar o local de pesquisa e a trajetória, tanto da agricultura ecológica, quanto da emergência da proposta da produção de polpa de açaí juçara, este capítulo tem o objetivo de apresentar as referências teóricas utilizada neste trabalho, fazendo uma descrição do que são as novidades, e como estes são produzidas na agricultura familiar e agroecológica e por fim, trazendo elementos da abordagem de produção de novidades, que foram fundamentais para entender os processos que ocorreram na região, em especial com o trabalho do açaí juçara.

3.1 Repensando a produção de conhecimentos e inovações na agricultura familiar

Quando pensamos em inovações o mais comum é pensarmos em ferramentas tecnológicas para processos produtivos oferecidas, e isso talvez ocorra em função do processo de modernização da agricultura e implantação do pacote tecnológico, no qual inovações externas são introduzidas nos ambientes produtivos.

Para Mazoyer e Roudart (2010) a história da agricultura foi uma grande inovação para a humanidade, pois a partir daquele momento a humanidade passa a produzir alimentos, que antes eram apenas coletados, caçados ou pescados. Desde então as mudanças na agricultura ocorrem a partir de processos de observação e experimentação (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Foi no âmbito da modernização da agricultura que a forma de produzir conhecimentos e inovações na agricultura se alterou significativamente. De um processo cotidiano de busca de soluções para os problemas a inovação tornou-se um processo exógeno, produzido em centros de produção de conhecimentos e transferidos ao mundo rural. Outra mudança significativa foi a concepção de que que é necessário alterar os fatores de produção locais por aqueles produzidos pela indústria (insumos e máquinas).

Esta nova forma de solução dos problemas trouxe resultados positivos, tais como o aumento da produtividade de alguns cultivos e criações, mas também trouxe consequências negativas, tais como impactos ambientais e sociais

Para Mazoyer e Roudart (2010) segunda revolução agrícola dos tempos modernos, ou a modernização da agricultura, não conseguiu, nem com os organismos geneticamente modificados, as sementes selecionadas e nem com os demais meios técnicos, erradicar a pobreza extrema, inclusive elevou os índices de fome no campo e nas cidades

A partir dos impactos negativos da moderna agricultura é que em diversos lugares do mundo agricultores vem buscando novas maneiras de produzir e neste contexto a produção de novidades que fujam dos preceitos daquelas produzidas pela modernização da agricultura são fundamentais e precisam ser destacadas (MARQUES, 2009).

Novas maneiras de inovar e pensar a inovação vêm surgindo nas universidades, institutos de pesquisa ou organizações da sociedade a partir de noções de que a inovação tecnológica pode e deve integrar processos bem mais fluidos, ramificados e enraizados na sociedade do que os modelos de inovação homogeneizantes quanto aos resultados esperados e quanto aos processos geração do conhecimento (MARQUES, 2009, p. 57).

Neste contexto, para Oliveira, Gazolla e Schneider (2011), a inovação vai além do resultado da introdução de novas tecnologias, ou de conhecimentos exógenos, a inovação é fruto de um processo contínuo, do trabalho cotidiano, onde os agricultores se ajustam às condições, de trabalho e manejo, e assim constroem estratégias para superação das adversidades.

3.2 Como inovações são produzidas na agricultura familiar e na agricultura ecológica: a produção de novidades

A trajetória da agricultura é uma história de ‘produção de novidades’. Através dos séculos, agricultores têm produzido pequenas e grandes mudanças no processo de produção, combinando elementos naturais, culturais, econômicos, institucionais dentro de um cenário geralmente imprevisível e muito diverso. Na agricultura, a interação ocorre por contínuos processos de construção e transformação mútua do social e do natural, pelo aperfeiçoamento, ampliação e defesa de uma base de recursos naturais e sociais (MARQUES, 2009, p. 67).

A necessidade de desenvolver alternativas ambientalmente sustentáveis de praticar a agricultura tem levado ao desenvolvimento de tecnologias menos intensivas no uso de energia e de recursos naturais. Novidades, que não seguem a lógica da modernização da agricultura rompendo com processos de uso de inovações produzidas externamente e transferida até os ambientes produtivos e que promovem o uso sustentável dos meios de produção são definidas por Ploeg *et al.* (2004), como “produção de novidades”.

A produção de novidades destaca a produção de conhecimentos na agricultura “como resultado do processo de busca de soluções viáveis aos problemas diários com que os agricultores se defrontam e para os quais procuram criar e inventar novas e melhores maneiras de otimizar o uso dos recursos” (OLIVEIRA; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2011, p. 20).

Nas palavras de Oliveira (2020):

A abordagem da produção de novidades questiona a concepção de progresso técnico, que pressupõe a existência de um fluxo linear e unilateral de troca de informações entre os agricultores, as instituições públicas de pesquisa e os governos. Propõe, também, uma revalorização do saber dos agricultores diante dos processos de produção agrícola (OLIVEIRA, 2020, p. 346).

A fim de diferenciar inovações de novidades, Oliveira e Araújo (2014) afirmam que enquanto inovações resultam de processos institucionalizados e exógenos de pesquisa e produção do conhecimento, as novidades surgem dos conhecimentos dos agricultores que buscam soluções baseadas no contexto local. O autor ainda acrescenta que os resultados das novidades tendem a adicionar maiores níveis de autonomia, reduzindo a dependência dos agricultores em relação a indústria e aos mercados.

Gazolla (2012) faz um paralelo entre desenvolvimento rural e a produção de novidades:

Primeiro, a produção de novidades é entendida como uma dimensão importante dos processos de desenvolvimento rural, pois a capacidade de inovar dos atores, por diferentes vias (novos produtos, técnicas, processos de produção, mercados, organizações sociais, entre outras), representa novas maneiras pelas quais o desenvolvimento rural pode ocorrer em uma propriedade rural, local ou mesmo região (GAZOLLA, 2012, p. 29-30).

Na agricultura ecológica a abordagem da produção de novidades é bastante oportuna para analisar como conhecimentos e inovações são produzidos, já que neste tipo de agricultura a inovação em centros de pesquisa e universidades é bastante restrito. Conforme Oliveira (2014) são os processos cotidianos de produção de conhecimentos que tem sustentado a mudanças técnica na agroecologia.

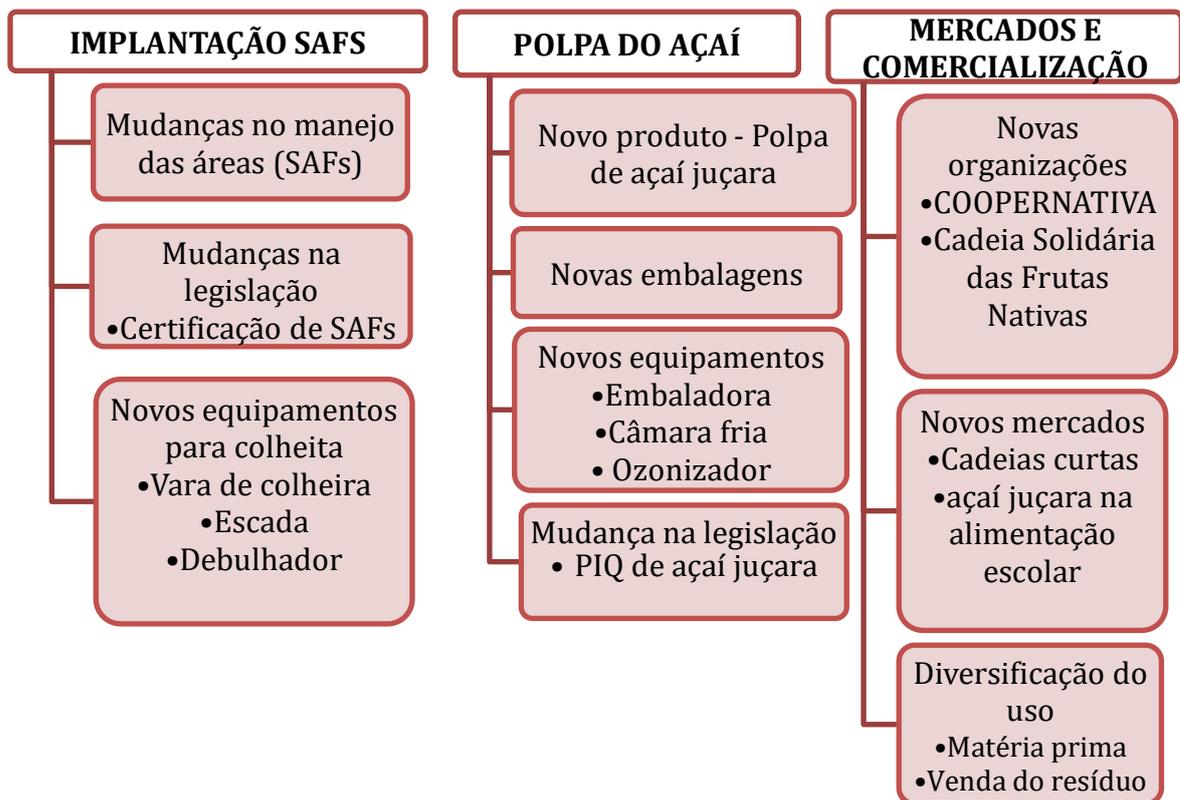
4 PRODUÇÃO DE NOVIDADES NA PRODUÇÃO DE AÇAÍ JUÇARA

Utilizando o referencial da produção de novidades esta seção tem como objetivo apresentar os novos conhecimentos e novidades produzidos no âmbito da produção de palmeira juçara e de polpa nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul. Identifica-se que as novidades produzidas podem ser agrupadas em três grandes grupos:

- a) Novidades produzidas no cultivo de palmeira juçara em Sistemas Agroflorestais;
- b) Novidades produzidas no desenvolvimento da polpa de açaí juçara;
- c) Novidades produzidas no desenvolvimento de mercados e na comercialização.

Na Figura 4, a seguir, as novidades produzidas são apresentadas.

Figura 4 - Organograma das novidades da palmeira juçara



Fonte: o autor (2022)

4.1 Novidades produzidas no cultivo de palmeira juçara em Sistemas Agroflorestais

Já vimos que o trabalho nos SAFs, têm contribuído na conservação ambiental e na diversificação de espécies, tanto da fauna, quanto da flora. Além do mais, Wives *et al* (2015) afirma que a transição do modelo convencional para o agroecológico e uso dos SAFs nas

últimas décadas, tem transformado gradativamente a paisagem no litoral norte do RS. Segundo Gonçalves (2008, p. 01) “a paisagem da propriedade agrícola (e das comunidades rurais) modifica-se, transformando-se em sistemas complexos, multidiversos, de produção agrícola, semelhante a um ambiente típico de floresta tropical.” Gonçalves (2008) acrescenta ainda:

Os chamados Sistemas Agroflorestais (SAFs), sistematicamente implantados no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, cumprem um papel importante na conservação e regeneração do ecossistema original, na medida em que espécies vegetais típicas do Bioma Mata Atlântica são incorporadas às áreas de produção. Dentre essas espécies, algumas têm um grande potencial econômico, como o caso da palmeira juçara ou ripeira (*Euterpe edulis* Martius), utilizada para a extração do valioso palmito e, mais recentemente, para a coleta dos frutos para a produção do açaí (GONÇALVES, 2008, p. 01).

Para Vivan (2010) a conversão de bananais convencionais em Sistemas Agroflorestais (SAFs) estimula os agricultores a diversificar os cultivos e fazer consórcios com espécies arbóreas da Mata Atlântica, especialmente com a palmeira juçara, mas também com outras espécies frutíferas, e uma variedade de plantas não arbóreas. A Figura 5 representa esta diversidade de espécies dentro de um sistema agroflorestal, em Três Cachoeiras.

Figura 5 - Sistema Agroflorestal em Três Cachoeiras



Fonte: o autor, 2022

As práticas deste sistema, tem contribuído para reduzir as extensas áreas de monocultura de banana, em sistemas que buscam aproximação com o ecossistema original. E, portanto, as famílias agroecologistas têm papel fundamental no manejo destes mosaicos de vegetação, no

qual o conhecimento passa ser a principal ferramenta (GONÇALVES, 2008). O autor destaca que além do papel na conservação ambiental e da diversidade biológica, os SAF promovem:

O aumento da biomassa vegetal contribui para o sequestro de carbono, ou seja, na mitigação dos gases de efeito estufa. A redução no uso de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos também ajuda na melhoria da qualidade ambiental das comunidades rurais. Conservação do solo e da água também podem ser creditados como benefícios promovidos por essas práticas de manejo agrícola (GONÇALVES, 2008, p. 02).

Ademais, para Gonçalves (2008), os SAFs impactam as unidades de produção aumentando a sua resiliência econômica, pois além de reduzir gastos na compra de insumos e alimentos, a renda gerada a partir da diversificação, garante maior segurança às famílias.

No Litoral Norte a implantação dos SAFs teve início no ano de 1999, a partir de experimentações realizadas por agricultores agroecologistas, com apoio técnicos do Centro Ecológico e do agrônomo Jorge Vivan. A partir das primeiras experimentações novas áreas foram implantadas e atualmente, estima-se que, 30 a 40 hectares¹² são cultivados com SAFs em Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul.

Neste processo as seguintes novidades foram produzidas:

(a) Uso de escada de alumínio para colheita: para os processos de colheita, novas estratégias precisaram ser desenvolvidas e até mesmo adaptadas. Nas primeiras colheitas alguns agricultores experimentaram o uso da “peconha”, técnica utilizada na região Amazônica, para subir nas árvores, porém esta técnica além de exaustiva, oferece risco ao trabalhador. Ao longo dos anos, algumas novas técnicas foram testadas entre as quais o uso da escada de alumínio, ilustrada na Figura 6. Esta tem a vantagem de ser de material relativamente leve e pode alcançar até 10 metros, dependendo o modelo de escada. Em entrevista o agricultor relata algumas mudanças que foram sendo inseridas.

As colheitas começaram de escada de taquara, as mesmas que já usávamos para ensacar os cachos de banana, colhíamos nas juçaras mais baixas, mas com o passar do tempo foi comprado escadas de alumínio que aí já ficou mais fácil e mais seguro de colher as juçaras mais altas, mais ainda existia juçara muito altas que a escada não alcançou e precisávamos desenvolver um equipamento seguro que daria pra colher as frutas (Entrevista com agricultor, 2022).

¹² Informação concedida pelo Centro Ecológico em 02 de julho de 2022.

Figura 6 - Escada para realizar a colheita dos frutos da palmeira juçara



Fonte: o autor, 2022.

O mesmo agricultor, em entrevista, aponta para a necessidade de avançar no desenvolvimento de outras estratégias para além da escada, visto que muitas palmeiras têm mais de 10 metros de altura.

(b) Vara de colheita: A vara de colheita, mostrada na Figura 7, é um conjunto de barras de 1,5 metros cada. Na ponta da primeira há uma foice e abaixo desta uma alça que prende ao caule e logo em seguida uma alça maior com uma tela fina formando um cesto para aparar o cacho. São adicionadas quantas barras forem necessárias conforme a altura de cada palmeira, e por isso a fala do agricultor, *que a vara poderia ir até a lua*.

Esta ferramenta tem sido modificada a cada safra, já foram modificadas as distâncias da foice para o cesto, permitindo o encaixe de cachos mais compridos, devido a observação da existência de variações de tamanho dos cachos. Há também a necessidade de buscar materiais mais leves e resistentes para a confecção da vara, o que aumentaria a capacidade de colheita diária e reduziria a penosidade do trabalho.

Figura 7 - Vara desenvolvida para a colheita dos cachos de açá de juçara



Fonte: o autor, 2022

(c) **Colhedor esputinique:** Depois de muitas tentativas os agricultores chegaram ao colhedor apelidado de "esputinique", colhedor composto de um cesto com uma foice que corta os cachos e aparas, sendo que existe varas que sobem com o cesto até os cachos (Entrevista com agricultor, 2022).

(d) **Debulhador:** em anos recentes o debulhador foi desenvolvido para extrair os frutos do cacho. Antes do debulhador a debulha era manual ao redor de uma lona. Os trabalhadores seguravam os cachos com uma das mãos e com a outra puxavam os frutos para desprende-los (Figura 8). Este trabalho exigia bastante esforço e demandava tempo na colheita.

Figura 8 -Debulha manual dos frutos dos cachos da palmeira juçara



Fonte: Artur Boger (2015)

Com o debulhador, ilustrado na Figura 9, os processos ficaram mais eficientes e menos exaustivos. O debulhador é feito composto de uma caixa rasa, com um pente de ferro, na espessura suficiente para trancar o fruto ao puxar o cacho, desprendendo-os.

Uma das agricultoras entrevistadas afirma que: “o *debulhador desenvolvido por um agricultor daqui também facilitou e agilizou muito o trabalho*”. Noutra fala ela relata que:

O debulhador é um equipamento que veio para ajudar na debulha dos frutos e ter uma melhor agilidade. Ele foi desenvolvido e criado depois do pai ter visto vídeos no youtube, de um pente de ferro que ia debulhando como se estivesse penteado o cabelo. O debulhador é uma espécie de mesa ou caixa com bordas, com um conjunto de ferrinhos imitando um pente, só que fixo numa das bordas, o lado oposto do pente não tem borda para poder retirar as frutas debulhadas (agricultora proprietária da agroindustrial).

Figura 9 - Debulhador desenvolvido para debulhar os frutos do cacho



Fonte: o autor, 2022

Ainda no processo que antecede o beneficiamento, é importante salientar boas práticas de colheita, transporte e armazenamento que tem sido desenvolvida para não prejudicar a qualidade da polpa, conforme Figura 10. Há sempre o cuidado de utilizar caixas limpas, bem como, as caixas vazadas permitem ventilação dos frutos, diferente do transporte em sacos fechados, que pode acelerar o processo de oxidação dos frutos, modificando a qualidade da polpa.

Figura 10 - Acomodação e transporte dos frutos



Fonte: o autor (2021)

(e) Mudanças na legislação: A certificação dos SAF pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Rio Grande do Sul (SEMA/RS), é uma licença de operação agroflorestral e/ou extrativismo em pequenas propriedades rurais, que permite o manejo sustentável de espécies nativas nas agroflorestas. Em entrevista, o técnico da ANAMA, informou que:

Antes da lei, havia um distanciamento do Estado, os agricultores eram criminalizados por manejarem, mesmo que conservando as espécies nativas, principalmente a juçara, a fiscalização era ostensiva, autoritária e até mesmo abusiva. Inclusive, agricultores foram autuados por transportarem fruto de juçara. (Entrevista com técnico da ANAMA, 2022).

Sobre o acúmulo de conhecimentos sobre produção de palmeira juçara em SAFs destacamos as seguintes citações:

Eu acho a gente foi ao longo dos anos conseguindo inovar bastante. Mas ainda precisamos inovar e aprimorar um tanto essa questão da colheita porque é um gargalo ainda, tanto nas técnicas de colheita, como na agilidade. Precisamos estar pensando nisso, precisamos estar sempre melhorando, acho que esse é um ponto que me parece que vai ser constante. E tem a ver com o plantio, com o local de plantio, com o espaçamento, com uma série de coisas que também são inovações, são consolidações de conhecimentos que nós estamos tendo. Acho que a observação em relação ao comportamento da fruta ao longo dos anos também me parece que é uma certa inovação, parece que antigamente a gente “não dava muita bola”. Agora a cada ano

todo mundo tem prestado mais atenção, tem feito mais perguntas, perguntas mais elaboradas, dúvidas mais pontuais e isso aos poucos a gente vai conseguindo não sei se ter as respostas, mas tentando entender um pouco melhor, buscando um maior esclarecimento (Entrevista com técnico do Centro Ecológico, 2022).

Superar gargalos técnicos demanda investimento em pesquisa e extensão, e pode dar base para ações necessárias nas outras dimensões. Avançar nesses desafios exige a articulação de saberes tradicionais e técnicos, para que as soluções sejam contextualizadas e não impliquem redução do protagonismo das famílias agricultoras ou convencionalização de modelos produtivos (RAMOS, 2019, p. 252).

4.2 As novidades na produção da polpa de açai juçara

Antes de apresentar as novidades produzidas no processo de produção da polpa, cabe destacar que a primeira e mais importante novidade foi o conhecimento que os frutos da palmeira juçara produzem polpa de açai. Conforme o relato de um dos agricultores entrevistados: *“a principal inovação foi saber que a juçara teria um fruto e esse fruto poderia ser uma grande fonte de renda e que pra isso precisaria de tecnologia”* (Entrevista com agricultor, 2022).

A fala da agricultora proprietária da agroindústria resume um pouco desta trajetória:

Na agroindústria foram muitas as inovações, bem no começo era só um batedor para tirar a polpa, hoje são dois, a polpa era colocada em saquinhos estilo sacolé, com um funil, e depois com uma bisnaga inventada pelo pai, era amarrado e congelado em freezer. As mudanças foram sendo graduais, depois em 2009, veio a câmara de congelamento por um projeto do Centro Ecológico. De um projeto também do Centro Ecológico foi desenvolvido uma embalagem impressa, e passamos a utilizar com a marca da cooperativa que fizemos parte, a ECONATIVA. Enchíamos os saquinhos em um funil de inox que utilizamos para os doces de frutas. A sanitização de início era com hipoclorito de sódio, já em 2018 iniciamos a utilização do ozônio para qualificar ainda mais o trabalho. Mais recentemente, em 2019 adquirimos uma embaladora automática. A cada ano são novos desafios, ter um equipamento melhor facilita e agiliza o trabalho, mas exige ao mesmo tempo, maior recurso e conhecimento de manuseio e operação. São muitos os investimentos e tempo dedicado para que o trabalho avance. Sem os projetos de fomento certamente andaria mais devagar (Entrevista com agricultora e agroindústria, 2022).

Na sequência apresentamos algumas das novidades produzidas.

(a) Novidades na fase anterior ao processamento: Após seleção (Figura 11), é realizada a lavagem para remoção de sujidades e na sequência ocorre a sanitização dos frutos. Inicialmente a sanitização era feita com produtos à base de cloro, com um determinado tempo de exposição e posterior enxágue com água limpa para remover a solução sanitizante. Em 2018 foi introduzido um equipamento novo para essa etapa da sanitização, o ozonizador. Este aparelho elétrico permite a transformação do oxigênio (O_2) da atmosfera em ozônio (O_3). O gás ozônio é um poderoso desinfetante com ação sobre grande variedade de organismos

patogênicos como bactérias, vírus, protozoários e fungos. Além de eficiente não forma compostos tóxicos (RAMOS; LONGHI; MARTINS, 2019).

Figura 11 - Seleção dos frutos



Fonte: o autor (2021)

Na etapa seguinte o fruto devidamente sanitizado fica em imersão em água morna a temperatura média de 40°C por cerca de 10 a 20 minutos, com o objetivo de hidratar e assim soltar melhor a polpa na despoldadora.

(b) Novidades na despolda: atualmente a despoldadeira utilizada é um modelo adquirido junto a um fabricante de Belém do Pará, ilustrado na Figura 12.

Figura 12 - Despolda do açaí juçara



Fonte: Artur Boger (2015)

Extraído a polpa, esta segue para embalagem em saco plástico. Durante alguns anos a embalagem era realizada de forma manual e em seguida as embalagens eram fechadas com seladora elétrica a pedal. Com o aumento da produção foi necessário a aquisição de uma embaladora automática de polpas, a qual deu um salto significativo na capacidade de processamento/dia da agroindústria.

Com a inclusão dessa novidade foi preciso uma alteração na embalagem de embalagens individuais para rolos de filme plástico impresso. A dosadora automática dá forma ao saquinho, envasa e sela ao mesmo tempo. Essa novidade também trouxe maior produtividade a essa etapa. Estas são apresentadas na figura a seguir.

Figura 13 -Embalagens de polpa de açaí juçara



Fonte: o autor (2015, 2022)

(c) Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ): é importante destacar que o padrão produtivo concedido pelo MAPA para a polpa do açaí juçara, em 2012, seguiu o padrão do açaí amazônico. Através de esforços coletivos, principalmente da Rede Juçara, desde 2013 se discutiu um plano de melhorias para a cadeia produtiva. Em 2018 foi estabelecido o Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ), através das Instruções Normativas IN nº 37 e 49/2018 que reconheceu uma diversidade de polpas de espécies nativas, como o açaí juçara, o araçá, butiá, guabiroba e jabuticaba (RAMOS; LONGHI; MARTINS, 2019).

4.3 Novidades no acesso aos mercados e comercialização

(a) Estabelecimento do PIQ:

Embora a polpa dos frutos da palmeira juçara seja semelhante a tradicional polpa de açaí produzida na região Norte do país, foi preciso apresentar e divulgar junto aos mercados e aos consumidores suas especificidades e sua origem na Mata Atlântica. Ramos (2019) afirma que a denominação do produto, também regrada pelo PIQ teve impacto cultural e comercial:

A denominação do produto foi um dos temas mobilizados no debate do PIQ no interior da Rede Juçara. A maior parte dos grupos produtores que compunham a Rede defendiam a importância de se utilizar, exclusivamente, a denominação “juçara”, com o intuito de construir uma identidade para o produto que o diferenciasse do açaí amazônico. O motivo para tal passava pela compreensão de que a economia do açaí vinha se distanciando dos princípios agroecológicos, causando impacto ambiental e social nas regiões e localidades produtoras. Os grupos e agroindústrias integrantes da REJU chamavam o produto de formas diferentes: “juçara”, “açaí da Mata Atlântica” ou ainda “açaí juçara”. Alguns integrantes do polo sul da Rede, protagonizado especialmente pelo Litoral Norte do Rio Grande do Sul, sustentavam a importância do uso do nome “açaí”, enquanto o restante dos grupos defendia e priorizava a denominação “juçara” (RAMOS, 2019, p. 183).

Porém, o uso da nomenclatura açaí juçara possibilitou não apenas a inserção no mercado, mas chamou a atenção dos agricultores locais, agregando novos agricultores que identificaram uma fonte de diversificação de renda e de conservação ambiental.

(b) Novos produtos:

O açaí juçara da Mata Atlântica tem sido consumido para além da “*tigela ou suco*”, mas tem sido incluído em diversas receitas alternativas, sendo matéria prima ou ingrediente para outros produtos, como por exemplo: doce de banana com açaí em pasta ou em barras, sorvetes artesanais, como também em receitas salgadas por chefes de cozinha que incluem em seus cardápios produtos locais, orgânicos da agricultura familiar e de comunidades tradicionais.

(c) Novas organizações:

O desenvolvimento e consolidação da cadeia do açaí juçara é fruto de uma rede de entidades e organizações que já existiam na região da qual fazem parte grupos e associações, o Núcleo Litoral Solidário da Rede Ecovida, a Cooperativa Econativa, a Rede Juçara, a Agroindústria Morro Azul. Mas algumas organizações foram frutos deste processo, e pode ser citada a Cooperativa Cooperativa, uma cooperativa de trabalho que engloba agricultores e técnicos que tem a pretensão de atuar no beneficiamento das frutas nativas.

Outra articulação que resultou neste período foi a Cadeia Solidária das Frutas Nativas (CSFN) que possui uma dinâmica organizativa, na qual se articulam diversos empreendimentos, famílias agricultoras, cooperativas, associações do campo agroecológico e da economia

solidária, organizações de assessoria, em torno da produção, processamento e distribuição de frutas nativas do estado do Rio Grande do Sul (RAMOS; LONGHI; MARTINS, 2019).

(d) Novos mercados:

A polpa de açaí juçara tem sido comercializada nos mercados de produtos agroecológicos precedentes, tais como feiras, lojas de produtos naturais e sorveterias. A novidade é a comercialização para a alimentação escolar (PNAE). Para isso foram realizadas oficinas, testes de aceitabilidade desde os alunos, merendeiras, nutricionista, professoras e agricultores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A palmeira juçara é uma espécie nativa do bioma Mata Atlântica, importante fonte de alimento para diversas espécies da fauna. Sua exploração humana se deu desde os povos indígenas que utilizavam seus troncos e folhas para construção das moradias, como também o palmito e fruto como alimento. Os colonizadores que chegaram na região Litoral Norte do RS encontraram palmeiras velhas com o caule lignificado o qual possuía alta resistência e durabilidade e por isso pode ser utilizado na construção de telhados de galpões e moradias, de onde veio um dos nomes populares da espécie que é a *ripeira*. Também utilizavam o palmito como alimento. Mas foi a exploração comercial predatória e ilegal que acabou colocando a palmeira juçara na lista das espécies ameaçadas de extinção.

A partir da introdução dos sistemas agroflorestais na região o cultivo da palmeira juçara foi estimulado e mais à frente o uso dos frutos para extração da polpa. Para que a polpa de açaí juçara de consolide como produto comercial e viável para as famílias foram necessários novos conhecimentos e novidades que por serem produzidos no âmbito dos sistemas agroflorestais, pelos próprios agricultores e em contextos de contra tendências ao paradigma da modernização da agricultura podem ser caracterizadas como novidades.

Destacam-se entre as novidades três grupos: a) novidades produzidas no cultivo de palmeira juçara em Sistemas Agroflorestais; b) novidades produzidas no desenvolvimento da polpa de açaí juçara; e (c) novidades produzidas no desenvolvimento de mercados e na comercialização.

Foram trazidos elementos sob a ótica das novidades que é o foco da presente pesquisa e ao longo da pesquisa foram sendo apontados outros elementos que podem inspirar outros trabalhos que possam aprofundar temas que foram citados ou ser de diferentes áreas de pesquisa. Como por exemplo o aprofundamento em métodos e ferramentas de trabalho mais aprimoradas que possam propiciar maior rentabilidade do trabalho desenvolvido, renovação e ampliação de áreas cultivadas sob diferentes arranjos que permitam melhor acesso, produtividade e segurança para o manejo e colheita dos frutos. Já houve avanço nesses pontos elencados acima, mas esse processo de melhorias e surgimento e implantação de novidades está em aberto e ainda há de surgir melhoramentos e novidades pela frente. Também não foi o foco aqui, mas aparece de maneira muito importante a questão da geração de renda. Esse tema também pode inspirar novos trabalhos, visto que a novidade do uso do fruto se mostrou economicamente muito superior a exploração do palmito, e nesse sentido pode ser um elemento

importante para impulsionar a adesão de novas famílias e a ampliação dessa cadeia produtiva. Dentre outros.

De forma conjunta estas novidades tem contribuído para o sucesso dos SAFs na região e da cadeia produtiva do açaí juçara que como pode ser visto no presente trabalho tem uma caminhada que se estabeleceu aos poucos, mas de maneira bem consolidada aliada ao movimento agroecológico. Esse trabalho está em crescente evolução. Por ter sido uma novidade o uso dos frutos da palmeira juçara talvez não tenha sido ainda disseminado na comunidade em geral, embora as experiências exitosas que existem estejam cada vez mais atraindo novas pessoas para esse tema. O que demonstra o potencial que há nessa cadeia produtiva, desde a preservação da espécie, incremento da biodiversidade nas unidades produtivas da região, organização social, geração de renda e melhorias na qualidade de vida das famílias.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. São Paulo; Rio de Janeiro: Expressão Popular; AS-PTA, 2012.

BECKER VIEIRA, Anelise Carlos. **Contribuição da ACERT - Associação dos Colonos Ecologistas da Região de Torres - no processo de Formação da consciência agroecológica da juventude Camponesa**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação do Campo), UnB, Brasília, 2011.

BECKER VIEIRA, Anelise Carlos. **Os jovens rurais do litoral norte do Rio Grande do Sul: os modos de vida e a construção de estratégias para a permanência no campo**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

BELLE, Adriana Ceron. **Formação, Processos e Progressos: A Agricultura Ecológica no Litoral Norte do Rio Grande do Sul**. 2021

BORGES, M. G; CARVALHO, I. C. de M; STEIL, C. A. A juçara vai à escola: aprendizagem entre pessoas, coisas e instituições. In: **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 21, n. 44, p. 309-329, jul./dez. 2015 <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832015000200013>. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ha/a/qG7NrtqyXYtWMxH6HJs4j9M/?lang=pt>>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BRASIL (2018). **Instrução Normativa nº 37 de 01 de outubro de 2018**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/%20content/id/44304943/do1-2018-10-08-instrucao-normativa-n-37-de-1-de-outubro-de-2018-44304612>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CHAMBERS, R.; CONWAY, G.R. **Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century**. Brighton: IDS, 1992. (IDS Discussion Paper, 296).

CORREIO DO POVO. **Açaí ganha espaço na merenda escolar**. Maria Piovesan. Domingo, 27/09/2009. (Impresso)

FAVRETO, Rodrigo. **Aspectos etnoecológicos e ecofisiológicos de *Euterpe edulis* mart. (arecaceae)**. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Programa de Pós-Graduação em Botânica. Porto Alegre, 2010.

FRÖHLIH, Egon Roque; DORNELES, Simone Bochi. **Elaboração de monografia na área de desenvolvimento**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil - UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

FUJIMOTO, N. V. M. et al. Litoral norte do estado do Rio Grande do Sul: indicadores socioeconômicos e principais problemas ambientais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 13, p. 99-124, jan./jun. 2006. Editora UFPR (99-124) Disponível em:

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.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (organizadoras). **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.

GONÇALVES, André. **Agricultura e Preservação da Mata Atlântica no Litoral Norte do Rio Grande do Sul**. 01 de abril de 2008. Disponível em: <<http://m.centroecologico.org.br/artigos/29>>. Acesso em: 10 junho 2022.

GRISA, C. PORTO, S. I. Dez anos de PAA: as contribuições e os desafios para o desenvolvimento rural. *In*: GRISA, C. SCHNEIDER, S. (org.) **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. (155-180)

GUZMÁN, Eduardo Sevilla. **Uma estratégia de sustentabilidade a partir da agroecologia**. Agroecol. e Desenv. Rur. Sustent., Porto Alegre, v.2, n.1, jan./mar. 2001. 35-45

IBGE. (2022a). **Três Cachoeiras**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/tres-cachoeiras>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

IBGE. (2022b) **Morrinhos do Sul**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/morrinhos-do-sul/panorama>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

JESUS, L. M. **Ressignificando a palmeira-juçara: atores, práticas sociotécnicas e a produção de novidades no litoral norte do Rio Grande do Sul**. 2017. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

LUTZENBERGER, José A. **O absurdo da agricultura**. Estudos Avançados 15 (43), 2001.

MAC FADDEN, J. **A produção de açaí a partir do processamento dos frutos do palmitero (*Euterpe edulis Martius*) na Mata Atlântica**. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

MARQUES, Flávia Charão. **Velhos conhecimentos, novos desenvolvimentos: transições no regime sociotécnico da agricultura: a produção de novidades entre agricultores produtores de plantas medicinais no Sul do Brasil**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Programa

de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MARTINS, Josué Schneider. **Segurança Alimentar e Inclusão Socioprodutiva:** debate sobre a qualidade da polpa de açaí Juçara (*Euterpe edulis*) produzida por empreendimentos familiares rurais participantes da Rede Juçara no Rio Grande do Sul. TCC – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso de Engenharia de Alimentos, Porto Alegre, 2015.

MARTINS, Josué Schneider. **Engenharia sociobiodiversa:** auxiliando a qualificação de produtos e processos da sociobiodiversidade. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Porto Alegre, 2018.

MAZOYER, M; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo:** do neolítico à crise contemporânea. Brasília: São Paulo: NEAD/ MDA; Ed. da UNESP, 2010.

MEIRELLES, L. Sistemas agroalimentares: humanizar é possível. **Revista Agriculturas**, Rio de Janeiro, v.8 n.3 set. 2011. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2011. Disponível em: <<http://aspta.org.br/files/2019/10/artigo-1-4.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2022.

MEIRELLES, Laércio Ramos. **Vozes da Agricultura Ecológica.** Torres, RS: Centro Ecológico, 2018.

MEIRELLES, Laércio Ramos. **Vozes da Agricultura Ecológica II.** Porto Alegre: Essência do saber, 2019.

OLIVEIRA, D.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Produzindo novidades na agricultura familiar: agregação de valor e agroecologia para o desenvolvimento rural. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 17-49, jan./abr. 2011.

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

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.

OLIVEIRA, D.; SCHNEIDER, S.; MARQUES, F. C. Contextualização e práticas Criativas na agricultura ecológica de Ipê e Antônio Prado/ RS: o biofertilizante Super Magro como objeto epistêmico. **Desenvolv. Meio Ambiente**, v. 41, p. 231-251, agosto 2017.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Como as Nações Unidas apoiam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 21 jun. 2022.

RAMOS, Mariana Oliveira; LONGHI, Alvir; MARTINS, Josué Schneider. **Boas Práticas no processamento de alimentos da sociobiodiversidade**. Maquiné: Coletivo Catarse Editora, 2019.

RAMOS, Mariana Oliveira. **Cadeias agroalimentares sob o enfoque da soberania e segurança alimentar e nutricional**: uma construção a partir do estudo de cadeias de frutas nativas da Mata Atlântica. 2019. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, 2019.

RAMOS, M. O; CRUZ, F. T; COELHO-DE-SOUZA, G. Cadeia do açaí juçara no sul do Brasil: reflexões sobre sua trajetória como instrumento de proteção e valorização da sociobiodiversidade na Mata Atlântica. *In*: BARBOSA, A. P; RUIZ, E. N; TRICHES, R. M. **Sustentabilidade, circuitos curtos de abastecimento e compras públicas de alimentos**. Chapecó: Editora da UFFS, 2022. (93-110)

REDE ECOVIDA DE AGROECOLOGIA. **Normas de Organização e Funcionamento**. Lages, dezembro de 2001.

REIS, TATIANA. **Zoneamento ambiental para a palmeira juçara**: potencialidades para a agricultura familiar. 111 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Programa de Pós Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

REJU - Rede Juçara. **Articulação**: a revista da rede juçara - Volume 3 de 3 - setembro de 2011. Disponível em:

<http://www.coletivocatarse.com.br/downloads/reju/revista_rede_jucara_articulaco_toda.pdf>
. Acesso em: 29 jun. 2022.

SILVA, Lisandra de Oliveira; DIEHL, Vera Regina Oliveira. Da construção dos procedimentos metodológicos à produção de conhecimentos: compartilhando experiências a partir da narrativa escrita. *In*: MOLINA NETO, Vicente; BOSSLE, Fabiano. (Org.). **O ofício de ensinar e pesquisar na Educação Física Escolar**. Porto Alegre: Sulina, 2010.

SOS MATA ATLÂNTICA. Disponível em: <<https://www.sosma.org.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

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. 86 f. Dissertação (Mestrado em ecologia) - Programa de Pós-graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

VIEIRA, M. N. **A agroecologia e sua contribuição para a permanência da juventude no campo**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Tecnologia em Agroecologia). Instituto Federal do Paraná, Lapa/PR, 2010.

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: 24 jun. 2022.

WIVES, D. G. **Funcionamento e performance dos sistemas de produção da banana na Microrregião do Litoral Norte do Rio Grande do Sul.** 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

WIVES, D. G. **Fatores Influentes na Tomada de Decisão e Organização dos Sistemas de Produção da Base Ecológica da Banana no Litoral Norte do Rio Grande do Sul.** 2013. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

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.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA**IDENTIFICAÇÃO**

Nome:

Ocupação:

Idade:

Endereço:

Organização a que pertence:

1. Quando você começou a trabalhar com o plantio de Juçara? Através de quem? Fez cursos?
2. Como foram os primeiros plantios? As sementes e mudas vieram de onde?
3. Você plantou com que objetivos? Polpa, palmito, sombra,
4. Quando ouviu falar no uso da polpa?
5. Quando começou a trabalhar com a polpa?
6. Quais foram as mudanças necessárias: equipamentos, técnicas de colheita
7. Quais as novidades que você considera que foram essenciais e como elas surgiram?
8. E como a questão ambiental foi resolvida?

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**Trabalho de Conclusão de Curso****INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL – UFRGS****NOME:****RG/CPF:**

Este **Consentimento Informado** explica o Trabalho de Conclusão de Curso “Inovações tecnológicas na produção do açaí juçara nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul/RS” para o qual você está sendo convidado a participar. Por favor, leia atentamente o texto abaixo e esclareça todas as suas dúvidas antes de assinar.

Aceito participar do **Trabalho de Conclusão de Curso “Inovações tecnológicas na produção do açaí juçara nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul/RS” – do Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural – PLAGEDER**, que tem como objetivo “Analisar o processo de inovação na produção de polpa de açaí juçara entre agricultores familiares nos municípios de Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul/RS”.

A minha participação consiste na recepção do aluno “Marcelo Nunes Vieira” para a realização de entrevista.

Fui orientado de que as informações obtidas neste Trabalho de Conclusão serão arquivadas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS e que este projeto/pesquisa resultará em um **Trabalho de Conclusão de Curso** escrito pelo aluno. Para isso, () **AUTORIZO** / () **NÃO AUTORIZO** a minha identificação e da organização a qual pertença para a publicação no TCC.

Declaro ter lido as informações acima e estou ciente dos procedimentos para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, estando de acordo.

Assinatura

_____, ____/____/2022