

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

**MARIANA OLIVEIRA RAMOS**

**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**

**PORTO ALEGRE**

**2019**

**MARIANA OLIVEIRA RAMOS**

**CADEIAS AGROALIMENTARES SOB O ENFOQUE DA SOBERANIA E  
SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: UMA CONSTRUÇÃO A PARTIR  
DO ESTUDO DE CADEIAS DE FRUTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutora em Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Prof. Dra. Gabriela Peixoto Coelho-De-Souza

Coorientadora: Prof. Dra. Fabiana Thomé da Cruz

**PORTO ALEGRE**

**2019**

### CIP - Catalogação na Publicação

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 / Mariana Oliveira Ramos. -- 2019.

275 f.

Orientadora: Gabriela Peixoto Coelho-De-Souza.

Coorientadora: Fabiana Thomé da Cruz.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, BR-RS, 2019.

1. Produtos da Sociobiodiversidade. 2. Agricultura familiar. 3. Processamento de alimentos. 4. Açai jussara. 5. Butiá. I. Coelho-De-Souza, Gabriela Peixoto, orient. II. Cruz, Fabiana Thomé da, coorient. III. Título.

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

**MARIANA OLIVEIRA RAMOS**

**CADEIAS AGROALIMENTARES SOB O ENFOQUE DA SOBERANIA E  
SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL:  
UMA CONSTRUÇÃO A PARTIR DO ESTUDO DE CADEIAS DE FRUTAS NATIVAS  
DA MATA ATLÂNTICA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutora em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 21 de fevereiro de 2019.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dr. Renato Sérgio Jamil Maluf  
UFRRJ

---

Profa. Dra. Islândia Bezerra da Costa  
UFPR

---

Profa. Dra. Janaína Deane de Abreu Sá Diniz  
UnB

---

Prof. Dr. Paulo André Niederle  
UFRGS

A Malu, minha filha, que chegou no início desse percurso. Que o futuro dela, e de todas as crianças, seja farto em florestas e em comida de verdade, com toda sua diversidade, sabores, cores e histórias.

**“Matar o sonho é matarmo-nos. É mutilar a nossa alma. O sonho é o que temos de realmente nosso, impenetravelmente e inexpugnavelmente nosso”.**

Fernando Pessoa

“Se o governo apoia nós, ou se o governo não apoia nós, o importante é a gente fazer agroecologia. Por que a agroecologia é vida, ela traz uma sensação de que vamos ter mais vida pro planeta. Não é pouca coisa. [...] Será que em toda essa extensão de terra, ocupada pelo agronegócio, não tem uma fonte de água? Impossível que Deus deixou todo esse pedaço despercebido, sem nenhuma fonte de água. Pois eles soterraram tudo, a gente não vê a água. [...] Nós, os movimentos sociais e a sociedade civil aqui representada, temos que ter o consenso de se unir, de discutir, de ver o melhor, de sempre reparar o melhor processo pra nós seguir. Porque não é por nós, eu já to com sessenta, é pra geração que hão de vir, pros nossos netos, bisnetos e tal, que vão usufruir dessas terras que nós temos que proteger”

(Dona Carmem, Movimento de Mulheres Camponesas, abril 2017).

## AGRADECIMENTOS

Tenho muitas pessoas a agradecer, pois toda uma rede de colaboração aconteceu para que essa tese fosse possível!

Começo agradecendo ao Lu, pai da minha filha. Sem sua presença durante muitas temporadas, finais de semana e noites, eu não teria concluído a tese. E muito agradeço à Malu, minha filha que, já com quatro anos, começou a escrever sua própria “tese” em meu computador, de algum modo me dizendo que entendia todo o tempo que eu passava trabalhando e longe dela.

Ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, o qual tenho a honra de conhecer há 14 anos, período no qual testemunhei muitos avanços. A toda sua equipe, especialmente Danielle Finamor e Macarena Donoso, que inúmeras vezes demonstraram a competência e o comprometimento com que desenvolvem seu trabalho.

Às minhas orientadoras, Gabriela Coelho-De-Souza e Fabiana Thomé da Cruz, pela confiança, acompanhamento e inúmeras contribuições no texto.

À CAPES, responsável pela bolsa demanda social. Sem esse auxílio financeiro, cada vez mais exíguo para os doutorandos que ingressam hoje nos programas, não poderia ter me dedicado à pós-graduação.

Aos caros professores e professoras membros da banca: Renato Maluf, Islândia Bezerra, Janaína Diniz e Paulo Niederle, que muito contribuíram para amadurecer algumas reflexões para a versão final da tese.

Aos meus pais, Ângela e Mário, que me apoiaram em muitos momentos difíceis.

À ANAMA, pela oportunidade de trabalhar com famílias agricultoras e com o rural. Aos colegas Gustavo Martins, Valéria Bastos, Luciano Gutterres, Natavie Kaemmerer, Dilton de Castro, Cláudia Schirmer e demais associados que, independente de projetos e ações, trabalham para manter a associação viva e em atividade.

À Rede Juçara, à Rede Ecovida e à Cadeia Solidária das Frutas Nativas, por aproximarem trabalhadores-sonhadores de diferentes rincões. E por construírem, por meio de muito trabalho, conhecimentos, mutirões, roças, unidades de processamento, circuitos de comercialização e tantas outras iniciativas que tornam realidade sonhos agrofloresteiros e agroecológicos! Como diria Alvir Longhi, a quem dedico especial agradecimento pelo que representa nessa construção, por meio da agroecologia “caminhamos rumo à utopia”, caminhamos rumo à sociedade sonhada. A ele e a outros guerreiros e guerreiras dessas redes, minha profunda gratidão, por poder viver com a certeza de que não estamos sozinhos, de que

não somos poucos e de que, por isso, há esperança: Cristiano Motter, André Camargo, Marta Bergamo, Carla Dornelles, Lidia Figueiró, Rogério Dalló, Andressa R. Teixeira, Fábio Rucks, Josué Martins: muito obrigada! Que não lhes faltem força, feira e fé!

Às colegas, amadas bruxonas do PGDR, minha gratidão pelo apoio mútuo, pela troca de carinhos e pela amizade, especialmente à Hythakar Oliveira, Alessandra Luther, Judith H. Ortuño, Lilian Bastian, Gitana Nebel, Mailane J. da Cruz. A caminhada da pós-graduação foi mais suave e amorosa por causa de vocês.

À Natany Schreiber que elaborou os mapas do Capítulo 3.

Um agradecimento especial a três irmãs que a vida me deu “depois de grande”: Lidiane da Luz, Vanessa Antunes e Nádia Burgos, cujo apoio foi muito presente e fundamental para concluir essa tese ao mesmo tempo em que cuidava de Malu.

Ao Núcleo de Educação Infantil Caieira da Barra do Sul, especialmente à Volnete Alves, diretora incansável na construção da gestão escolar democrática e na defesa de uma educação infantil geradora de autonomia e cidadania. Como mãe, sou profundamente grata por terem sido espaço de crescimento e acolhimento para minha filha ao longo de dois anos desse doutorado.

Agradecimento especial à Amália Leonel Nascimento, minha colega de PGDR, que também foi mãe durante o doutorado, e cujo apoio foi fundamental para eu não me render aos medos, preconceitos e à reduzida compreensão que ronda a maternidade em nossa sociedade, especialmente no mundo do trabalho.

São muitos professores e professoras que gostaria de agradecer nesse longo período de formação. Para não correr o risco de esquecer alguém, faço de meu agradecimento à Janaína das Neves um registro de minha profunda gratidão e admiração a muitos mestres e mestradas com tive oportunidade de aprender. Janaína me acolheu para o estágio de docência no Curso de Nutrição da UFSC, me oportunizando retornar, ainda que por breve período, à casa onde fiz minha graduação. Foi maravilhoso testemunhar os avanços no currículo de lá, hoje territorializado desde as primeiras fases.

Por fim, agradeço às mulheres camponesas, especialmente às mães e avós que conheci nessa trajetória de vida e de pesquisa no rural. Por serem fonte de inspiração, por estarem lá, por fazerem o rural, pelas conversas e olhares, cheios de simplicidade e de sentido. A comida de verdade tem muito a ver com vocês!

A toda essa rede, meu muito obrigada!

## RESUMO

Como integrante do sistema agroalimentar, as cadeias alimentares são um dos macrodeterminantes da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN). Entretanto, os estudos dessas cadeias normalmente não as analisam sob esse enfoque. O objetivo geral da tese foi desenvolver um enfoque de SSAN para o mapeamento e análise de cadeias agroalimentares a partir do estudo de cadeias de frutas nativas da Mata Atlântica, especificamente o açaí juçara, o butiá e a guabiroba. A tese retrata a situação atual dessas cadeias, em boa medida protagonizadas por atores vinculados à agroecologia no sul do Brasil. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, cuja metodologia contou com a geração de informações primárias e análise documental. O elo do processamento, nesta tese central para o mapeamento das cadeias, guiou o trabalho de campo, que identificou unidades de processamento (UP) das três frutas nativas estudadas, nos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, na safra 2016/2017. Foram sistematizados dados gerados junto a responsáveis por trinta UPs que, somados a entrevistas com atores dos ambientes organizacional e institucional, e ao acompanhamento de eventos relacionados ao tema, compõem os dados analisados. A tese expõe dois conjuntos de resultados. O primeiro relacionado às cadeias mapeadas. Dentre as frutas pesquisadas, o açaí juçara é o mais produzido atualmente. Tanto nesta quanto na cadeia do butiá, há participação de unidades com e sem vínculo com a agroecologia, com portes e inserção em mercados bastante distintos. As não-vinculadas à agroecologia produziram maior volume de polpa na safra pesquisada. No caso da guabiroba, sua valorização comercial é ainda incipiente e feita somente por unidades vinculadas à agroecologia. Dificuldades e conflitos relacionados ao extrativismo, produção, processamento e mercados são distintos entre as cadeias de frutas estudadas. No caso do açaí juçara, conflitos por volume de fruta começam a emergir. Apesar dos desafios, arranjo exitoso que compõe a cadeia do açaí juçara vem construindo caminhos alternativos de consolidação, em dinâmicas que favorecem a realização da SSAN. A partir da análise da qualidade ampla e da qualidade exigida por lei, evidencia-se a necessidade de mudanças no ambiente institucional, tanto no aprimoramento de políticas públicas, quanto na racionalização e adequação da legislação sanitária, que devem, fundamentalmente, ser acompanhadas por fiscalização mais territorializada. O segundo conjunto de resultados diz respeito ao modelo teórico-metodológico proposto que inclui um sistema de dimensões, indicadores e parâmetros para o estudo de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN. Tal proposta inicia, mas

não conclui, um caminho para modelos de avaliação de cadeias agroalimentares, cuja aplicação a outros casos permite compreender não somente aspectos econômicos e sociais normalmente priorizados nos estudos de cadeia, mas também, aspectos ambientais, nutricionais, culturais e políticos, inevitavelmente implicados em quaisquer processos agroalimentares. A validação do modelo requer, dentre outros passos, o estabelecimento de valores de referência para avaliação e o desenvolvimento de instrumentos que assegurem territorialização da análise, de modo que os resultados sejam capazes de demonstrar as interações entre as dimensões e, em termos de hierarquização de parâmetros e ações, reflitam as prioridades dos atores em cada arranjo local ou em cada território.

**Palavras-chave:** Açaí Juçara. Butiá. Guabiroba. Produtos da Sociobiodiversidade. Agricultura Familiar. Processamento de alimentos.

## ABSTRACT

As part of the food system, food chains are one of the determinants of Food and Nutrition's Sovereignty and Security (FNSS). However, food chains' studies normally don't analyze them under this perspective. The main purpose of this thesis is to develop a FNSS approach to map and analyze food chains, built from the study of Atlantic Forest native fruits chains, specifically açai juçara palm, butia palm and guabiroba. The thesis presents the actual state of these chains, mostly developed by actors connected to agroecology in the south of Brazil. This was a qualitative research, with an exploratory approach. The methodology included primary information generation and documentary analysis. The processing phase, central to the thesis mapping of these chains, guided the field work, which identified processing unities of the three aimed fruits in the States of Rio Grande do Sul and Santa Catarina during the crop of 2016/2017. Data collected among thirty identified unities and interviews held with actors of the institutional and organizational spaces, as well as meetings related to the subject were analyzed. As a result, the thesis findings can be put in two groups. The first is related to the mapped chains. Among the three fruits, the production of açai juçara palm is the highest. Açai juçara and butia's chains are integrated by unities with and without engagement to agroecology, with sizes and markets' insertions quite different. Those units that are not agroecology engaged are responsible for the major part of the production of the pulp in the researched year. In the case of guabiroba, the process of adding commercial value is in its beginning and is done only by agroecological unities. Conflicts and difficulties related to extractivism, production, processing and markets are different among the fruits' chains. In the case of açai juçara, conflicts for quantity of fruit begin to appear. Despite the challenges, one successful arrangement of açai juçara's chain in particular seems to be building alternative paths of consolidation, in relations favorable to achieving FNSS. Through the analysis of quality, in a broad perspective, and of the quality demanded by law, we reinforce the need of changes in the institutional space, including enhancement in food policy and shifts in sanitary regulation, that must be conducted at the same time of a more immersed inspection. The second group of findings is related to the methodological approach developed in the thesis, that includes a system of dimensions, indicators and parameters for studying food chains under FNSS perspective. This proposal initiates, but doesn't finish, a path to an evaluation model of food chains, that, when applied to other food chains can be able to assess not only economical and social aspects, usually aimed on food chains' studies, but also environmental,

nutritional, cultural and political aspects, inevitably involved in any agrifood processes. The validation of the model demands, among other steps, the establishment of values of reference to the evaluation and the development of instruments that lead to the immersion of the analysis. This is crucial to achieve two important aspects of the searched approach: to demonstrate the interaction among the dimensions, and to identify the local actors' priorities in terms of parameters and actions.

**Keywords:** Açaí Juçara. Butia. Guabiroba. Sociobiodiversity Products. Family farming. Food processing.

## LISTA DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| <a href="#"><u>Figura 1 - Representação esquemática de uma cadeia agroalimentar</u></a> .....   | 49  |
| <a href="#"><u>Figura 2 - Volume de polpa produzida nos estados articulados pela Rede Juçara, na safra de 2012 (em kg)</u></a> .....  | 65  |
| <a href="#"><u>Figura 3 - Vista externa de algumas das Unidades de Processamento visitadas</u></a> .....  | 72  |
| <a href="#"><u>Figura 4 - Municípios onde se localizam unidades de processamento de açaí juçara, nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina</u></a> .....   | 77  |
| <a href="#"><u>Figura 5 - Mapa das zonas climáticas de Santa Catarina e zonas de ocorrência natural do <i>Euterpe edulis</i></u></a> .....  | 78  |
| <a href="#"><u>Figura 6 - Municípios onde se localizam unidades de processamento de butiá entrevistadas, nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina</u></a> .....   | 80  |
| <a href="#"><u>Figura 7 - Cartaz da oficina de processamento de polpa de guabiroba em Laranjeiras do Sul (Paraná), de onde proveio parte da polpa comercializada por unidades do Rio Grande do Sul na safra de 2017</u></a> ..... | 81  |
| <a href="#"><u>Figura 8 - Distribuição do conjunto de unidades contatadas segundo enquadramento dos proprietários</u></a> .....   | 86  |
| <a href="#"><u>Figura 9 - Imagens da área de uso comum nos Areais da Ribanceira (Imbituba, SC): convívio do butiazal com roças de mandioca e barracão da Associação Comunitária Rural de Imbituba</u></a> .....                   | 99  |
| <a href="#"><u>Figura 10 - Imagens da empresa SulGesso nos Areais da Ribanceira (Imbituba, SC)</u></a> .....  | 100 |
| <a href="#"><u>Figura 11 - Fotos de dois modelos de funil dosador</u></a> .....   | 108 |
| <a href="#"><u>Figura 12 - Foto de uma dosadora automática</u></a> .....  | 113 |
| <a href="#"><u>Figura 13 - Volume de polpa produzida na safra de 2017, por fruta pesquisada (em kg)</u></a> .....   | 114 |
| <a href="#"><u>Figura 14 - Volume de polpa produzida (em tonelada) na safra de 2017, por fruta pesquisada, em unidades vinculadas e não-vinculadas à agroecologia</u></a> .....   | 119 |
| <a href="#"><u>Figura 15 - Fotos de plantios da palmeira juçara</u></a> .....   | 122 |
| <a href="#"><u>Figura 16 - Fotos de práticas adotadas na colheita e organização do butiá colhido para despenca natural</u></a> .....  | 134 |
| <a href="#"><u>Figura 17 - Fotos coleta guabiroba com uso de sombrite</u></a> .....   | 140 |
| <a href="#"><u>Figura 18 - Fluxograma de processamento da polpa de fruta congelada</u></a> .....  | 193 |
| <a href="#"><u>Figura 19 - Frutos colhidos passando pela etapa da seleção</u></a> .....   | 195 |
| <a href="#"><u>Figura 20 - Dimensões da Segurança Alimentar e Nutricional no plano internacional</u></a> .....  | 209 |

|   |     |
|---|-----|
| <u>Figura 21 - Sistema de indicadores para avaliar a situação de Segurança Alimentar e Nutricional de famílias agricultoras</u> ..... | 215 |
|---|-----|

## LISTA DE QUADROS

|  |     |
|--|-----|
| <a href="#"><u>Quadro 1 - Graus de ameaça de extinção de espécies do butiá e da palmeira-juçara nos estados pesquisados e no Brasil</u></a> .....  | 28  |
| <a href="#"><u>Quadro 2 - Elementos para mapeamento de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN</u></a> .....   | 68  |
| <a href="#"><u>Quadro 3 - Lista de unidades sistematizadas, identificadas por número, caracterizadas em relação às frutas que processa, ao município onde se localiza, aos conjuntos estabelecidos e ao volume produzido</u></a> ..... | 75  |
| <a href="#"><u>Quadro 4 - Ano de início de processamento de alguma das frutas enfocadas na pesquisa por cada uma das trinta unidades sistematizadas</u></a> .....  | 82  |
| <a href="#"><u>Quadro 5 - Distribuição das unidades de acordo com fruta mais processada, Estado, caráter artesanal ou industrial de processamento e capacidades de processamento e armazenamento relatadas</u></a> .....               | 110 |
| <a href="#"><u>Quadro 6 - Mercados relatados pelas unidades entrevistadas, agrupados segundo lógica predominante: de proximidade ou convencionais</u></a> .....  | 144 |
| <a href="#"><u>Quadro 7 - Resumo do mapeamento da cadeia do açaí juçara no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina</u></a> .....   | 162 |
| <a href="#"><u>Quadro 8 - Resumo do mapeamento da cadeia do butiá no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina</u></a> .....   | 163 |
| <a href="#"><u>Quadro 9 - Resumo do mapeamento da cadeia da guabiroba no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina</u></a> .....   | 164 |
| <a href="#"><u>Quadro 10 - Dimensões da qualidade ampla dos alimentos, sob o enfoque da SSAN</u></a> .....   | 167 |
| <a href="#"><u>Quadro 11 - Matriz de indicadores do sistema de monitoramento da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil</u></a> .....  | 211 |
| <a href="#"><u>Quadro 12 - Extrato de matriz avaliativa para Planos Estaduais de Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil</u></a> .....   | 213 |
| <a href="#"><u>Quadro 13 - Aproximação de dimensões e indicadores para avaliação e monitoramento da Segurança Alimentar e Nutricional proposta por diferentes modelos</u></a> .....  | 216 |
| <a href="#"><u>Quadro 14 - Indicadores para análise de cadeias agroalimentares sob enfoque da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional</u></a> .....  | 220 |
| <a href="#"><u>Quadro 15 - Análise da cadeia do butiá em relação à realização da dimensão social da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional</u></a> .....  | 224 |

|   |     |
|---|-----|
| <a href="#"><u>Quadro 16 - Análise da cadeia do butiá em relação à realização da dimensão ambiental da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional</u></a> .....                                      | 226 |
| <a href="#"><u>Quadro 17 - Análise da cadeia do butiá em relação à realização da dimensão econômica da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional</u></a> .....                                      | 227 |
| <a href="#"><u>Quadro 18 - Análise da cadeia do butiá em relação à realização da dimensão nutricional da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional</u></a> .....                                    | 229 |
| <a href="#"><u>Quadro 19 - Análise da cadeia do butiá em relação à realização da dimensão cultural da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional</u></a> .....                                       | 230 |
| <a href="#"><u>Quadro 20 - Resultado final da análise da cadeia do butiá sob enfoque da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional</u></a> .....   | 232 |
| <a href="#"><u>Quadro 21 - Ações apontadas pelo modelo como necessárias para fortalecer a cadeia do butiá na direção de maior realização da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional</u></a> ..... | 233 |

## LISTA DE TABELAS

|  |     |
|--|-----|
| <u>Tabela 1 - Distribuição das 30 unidades de acordo com fruta mais processada, se da agricultura familiar ou de empresa e se integrante ou não-integrante das redes identificadas</u> | 103 |
| <u>Tabela 2 - Volumes de polpa informados pelos interlocutores entrevistados na safra de 2017, por fruta, Estado e se empresarial ou da agricultura familiar</u>                       | 116 |
| <u>Tabela 3 - Unidades que adicionam aditivos e açúcar à polpa ou suco, segundo Estado e fruta predominantemente processada</u>  | 190 |
| <u>Tabela 4 - Unidades que mencionaram sanitizar e pasteurizar a polpa ou suco, segundo Estado e fruta predominantemente processada</u>  | 197 |
| <u>Tabela 5 - Distribuição das unidades de processamento segundo situação de regularização junto ao órgão sanitário, Estado e perfil do proprietário</u>                               | 202 |

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

|           |  |
|-----------|--|
| ABAG      | – Associação Brasileira Do Agronegócio                                 |
| ACORDI    | – Associação Comunitária Rural de Imbituba                             |
| AF        | – Agricultura familiar   |
| AFN       | – <i>Alternative food networks</i>                                     |
| ANAMA     | – Ação Nascente Maquiné  |
| ANVISA    | – Agência Nacional de Vigilância Sanitária                             |
| CEAGRO    | – Centro de Desenvolvimento Sustentável e Capacitação em Agroecologia  |
| CERBMA    | – Conselho Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica           |
| CETAP     | – Centro de Tecnologias Alternativas e Populares                       |
| CGVB      | – Coordenação-Geral de Vinhos e Bebidas                                |
| CONSEA    | – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional               |
| COOPET    | – Cooperativa de Consumidores de Produtos Ecológico de Três Cachoeiras |
| DAP       | – Declaração de Aptidão ao PRONAF                                      |
| DIPOV     | – Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal               |
| DCNT      | – Doenças crônicas não-transmissíveis                                  |
| DQI       | – Declaração Quantitativa de Ingredientes                              |
| DHAA      | – Direito Humano à Alimentação Adequada                                |
| EBIA      | – Escala Brasileira de Insegurança Alimentar                           |
| ECOTORRES | – Cooperativa de Consumidores de Produtos Ecológicos de Torres         |
| EES       | – Empreendimento da Economia Solidária                                 |
| EMBRAPA   | – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária                          |
| EPAGRI    | – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina  |
| IBGE      | – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                      |
| IDEC      | – Instituto de Defesa do Consumidor                                    |
| IDR       | – Ingestão Diária Recomendada  |
| INSAN     | – Insegurança Alimentar e Nutricional                                  |
| ISPN      | – Instituto Sociedade População e Natureza                             |
| LOSAN     | – Lei orgânica de segurança alimentar e nutricional                    |
| MAPA      | – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento                  |
| MDA       | – Ministério do Desenvolvimento Agrário                                |
| MDS       | – Ministério do Desenvolvimento Social                                 |

|          |   |
|----------|---|
| MEI      | – Microempreendedor individual  |
| MMA      | – Ministério do Meio Ambiente   |
| MMC      | – Movimento de Mulheres Camponesas  |
| OBSSAN   | – Observatório Socioambiental em Segurança Alimentar e Nutricional          |
| ONG      | – Organização não-governamental   |
| PAA      | – Programa de Aquisição de Alimentos  |
| PAM      | – Produção Agropecuária Municipal   |
| PANC     | – Planta alimentícia não-convencional                                       |
| PCT      | – Povos e Comunidades Tradicionais  |
| PCTAF    | – Povos, Comunidades Tradicionais e Agricultura Familiar                    |
| PDA      | – Projetos Demonstrativos   |
| PEAF     | – Programa Estadual de Agroindústria Familiar                               |
| PENSA    | – Programa de Estudos e Negócios do Sistema Agroindustrial                  |
| PEVS     | – Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura                            |
| PFNM     | – Produtos Florestais Não-Madeireiros                                       |
| PNAE     | – Programa Nacional de Alimentação Escolar                                  |
| PIQ      | – Padrão de Identidade e Qualidade  |
| PLANAPO  | – Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica                        |
| PLANSAN  | – Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional                       |
| PNAD     | – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios                               |
| PNSAN    | – Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional                    |
| PNSB     | – Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade |
| POF      | – Pesquisa de orçamentos familiares   |
| PRONARA  | – Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos                               |
| REJU     | – Rede Juçara   |
| SAF      | – Sistema Agroflorestal   |
| SAN      | – Segurança alimentar e nutricional   |
| SESAMPE  | – Secretaria da Economia Solidária e Apoio a Micro e Pequena Empresa        |
| SIPEAGRO | – Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos Agropecuários            |
| SISAN    | – Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional                     |
| SISVAN   | – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional                             |
| SOBAL    | – Soberania Alimentar   |

|         |  |
|---------|--|
| SSAN    | – Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional                                |
| TearSAN | – Teia de Articulação pelo Fortalecimento da Segurança Alimentar e Nutricional |
| UICN    | – União Internacional para Conservação da Natureza                             |
| UFRGS   | – Universidade Federal do Rio Grande do Sul                                    |
| UFSC    | – Universidade Federal de Santa Catarina                                       |
| VISAs   | – Vigilâncias Sanitárias   |

## SUMÁRIO

|              |   |            |
|--------------|---|------------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>22</b>  |
| 1.1          | O TRABALHO DE CAMPO E A ANÁLISE DOS DADOS.....  | 32         |
| <b>2</b>     | <b>CADEIAS AGROALIMENTARES SOB O ENFOQUE DA SOBERANIA E<br/>SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E SOCIOBIODIVERSIDADE:<br/>ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA .....</b> | <b>36</b>  |
| 2.1          | SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: COMPREENSÃO<br>ORIENTADORA DO TRABALHO.....  | 38         |
| 2.2          | CADEIAS AGROALIMENTARES NO DESENVOLVIMENTO RURAL: CADEIAS<br>PRODUTIVAS, CADEIAS CURTAS E CADEIAS DE PRODUTOS DA<br>SOCIOBIODIVERSIDADE.....                      | 45         |
| <b>2.2.1</b> | <b>Cadeias produtivas .....</b>   | <b>47</b>  |
| <b>2.2.2</b> | <b>Cadeias agroalimentares curtas .....</b>   | <b>50</b>  |
| <b>2.2.3</b> | <b>Cadeias de produtos da sociobiodiversidade.....</b>  | <b>58</b>  |
| 2.3          | CADEIAS AGROALIMENTARES SOB O ENFOQUE DA SOBERANIA E<br>SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: ELEMENTOS DE ESTUDO .....  | 67         |
| <b>3</b>     | <b>CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE FRUTAS<br/>NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA: ATORES, REDES, TECNOLOGIAS,<br/>VOLUMES .....</b>                        | <b>71</b>  |
| 3.1          | UNIDADES DE PROCESSAMENTO: PORTA DE ENTRADA PARA O<br>MAPEAMENTO DAS CADEIAS.....   | 71         |
| 3.2          | LOCALIZAÇÃO E TRAJETÓRIA DAS UNIDADES .....   | 76         |
| 3.3          | UNIDADES FAMILIARES, ASSOCIATIVAS E EMPRESARIAIS: PERFIL DOS<br>PROPRIETÁRIOS .....   | 84         |
| <b>3.3.1</b> | <b>Participação de mulheres .....</b>   | <b>89</b>  |
| 3.4          | AMBIENTE ORGANIZACIONAL: PROTAGONISMO DE REDES<br>AGROECOLÓGICAS.....   | 91         |
| <b>3.4.1</b> | <b>Rede Juçara.....</b>   | <b>95</b>  |
| <b>3.4.2</b> | <b>Cadeia Solidária das Frutas Nativas (Rio Grande do Sul) .....</b>  | <b>96</b>  |
| <b>3.4.3</b> | <b>Fortaleza Slow Food do Butiá (Santa Catarina).....</b>   | <b>98</b>  |
| <b>3.4.4</b> | <b>Rota dos Butiazais .....</b>   | <b>101</b> |
| 3.5          | UNIDADES VINCULADAS E NÃO-VINCULADAS À AGROECOLOGIA:<br>INTEGRAÇÃO COM REDES.....   | 102        |

|              |   |            |
|--------------|---|------------|
| 3.6          | UNIDADES ARTESANAIS E INDUSTRIAIS: ASPECTOS TECNOLÓGICOS ...  | 104        |
| <b>3.6.1</b> | <b>Unidades artesanais</b> .....  | <b>105</b> |
| <b>3.6.2</b> | <b>Unidades industriais</b> .....   | <b>109</b> |
| 3.7          | VOLUMES DE POLPA PRODUZIDOS E O PROTAGONISMO DA AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA NAS CADEIAS DE FRUTAS NATIVAS.....                | 114        |
| <b>4</b>     | <b>EXTRATIVISMO DE FRUTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA E MERCADOS: UM RETRATO DO PRIMEIRO E TERCEIRO ELOS DAS CADEIAS MAPEADAS</b> ..... | <b>120</b> |
| 4.1          | PRIMEIRO ELO: EXTRATIVISMO, COLETA E PRODUÇÃO DAS FRUTAS ....   | 121        |
| <b>4.1.1</b> | <b>Açaí juçara</b> .....  | <b>121</b> |
| <b>4.1.2</b> | <b>Butiá</b> .....  | <b>131</b> |
| <b>4.1.3</b> | <b>Guabiroba</b> .....  | <b>137</b> |
| <b>4.2</b>   | <b>TERCEIRO ELO: MERCADOS</b> .....   | <b>141</b> |
| <b>4.2.1</b> | <b>Mercados convencionais</b> .....   | <b>144</b> |
| <b>4.2.2</b> | <b>Mercados de proximidade</b> .....  | <b>148</b> |
| <b>4.2.3</b> | <b>Mercado institucional</b> .....  | <b>151</b> |
| <b>4.3</b>   | <b>PREÇOS: VALORES E PRÁTICAS</b> .....   | <b>154</b> |
| 4.4          | CONSTRUÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO DE MERCADOS PARA AS FRUTAS NATIVAS: DESAFIOS POSTOS E LEITURAS DIVERGENTES .....                          | 157        |
| <b>5</b>     | <b>QUALIDADE DAS POLPAS E AMBIENTE INSTITUCIONAL</b> .....  | <b>165</b> |
| 5.1          | QUALIDADE AMPLA DE ALIMENTOS PROCESSADOS .....  | 166        |
| 5.2          | MOVIMENTOS POR INCLUSÃO SOCIOPRODUTIVA COM SEGURANÇA SANITÁRIA.....   | 171        |
| 5.3          | PROCESSO DE ATUALIZAÇÃO DO PADRÃO DE IDENTIDADE E QUALIDADE (PIQ) DE POLPAS E SUCOS DE FRUTAS NO BRASIL.....                          | 175        |
| 5.4          | PERSPECTIVAS TÉCNICAS DE QUALIDADE AMPLA E PRÁTICAS DOS ATORES: DIMENSÕES NUTRICIONAL, HIGIÊNICO SANITÁRIA E REGULAMENTAR.....        | 184        |
| <b>5.4.1</b> | <b>Adição de água e açúcares</b> .....  | <b>186</b> |
| <b>5.4.2</b> | <b>Uso de aditivos</b> .....  | <b>191</b> |
| <b>5.4.3</b> | <b>Dimensão segurança sanitária: Boas Práticas de Fabricação, sanitização e pasteurização</b> .....                                   | <b>193</b> |
| <b>5.4.4</b> | <b>Regularização sanitária</b> .....  | <b>201</b> |

|              |   |            |
|--------------|---|------------|
| 5.5          | INCLUSÃO, QUALIDADE E REALIZAÇÃO DA SSAN: O PAPEL DO AMBIENTE INSTITUCIONAL .....   | 206        |
| <b>6</b>     | <b>ANÁLISE DE CADEIAS AGROALIMENTARES SOB O ENFOQUE DA SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL .....</b>  | <b>208</b> |
| 6.1          | MODELOS DE ANÁLISE DE SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: EM BUSCA DE UM SISTEMA DE DIMENSÕES E INDICADORES PARA ANÁLISE DE CADEIAS AGROALIMENTARES..... | 208        |
| 6.2          | SISTEMA DE DIMENSÕES E INDICADORES PARA ANÁLISE DE CADEIAS AGROALIMENTARES SOB O ENFOQUE DA SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL .....                     | 219        |
| 6.3          | APLICAÇÃO DO SISTEMA DE DIMENSÕES E INDICADORES NA ANÁLISE DE CADEIAS DE FRUTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA .....   | 222        |
| <b>6.3.1</b> | <b>Dimensão social.....</b>   | <b>223</b> |
| <b>6.3.2</b> | <b>Dimensão ambiental .....</b>   | <b>225</b> |
| <b>6.3.3</b> | <b>Dimensão econômica .....</b>   | <b>227</b> |
| <b>6.3.4</b> | <b>Dimensão nutricional .....</b>   | <b>229</b> |
| <b>6.3.5</b> | <b>Dimensão cultural.....</b>   | <b>230</b> |
| <b>7</b>     | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>236</b> |
|              | <b>REFERÊNCIAS .....</b>  | <b>248</b> |
|              | <b>APÊNDICE A - TERMO DE APRESENTAÇÃO DE PESQUISA.....</b>  | <b>272</b> |
|              | <b>APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA .....</b>   | <b>273</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O sistema agroalimentar global, embora tenha sido capaz de aumentar significativamente a quantidade de alimentos produzidos, processados e distribuídos, não foi capaz de distribuir de forma equitativa esses alimentos, de modo que a situação de fome continua presente em vários países. Ao mesmo tempo, a lógica que perpassa esse sistema não valoriza a diversidade o que, dentre outras consequências, implica na incapacidade de nutrir a população humana. Por isso, compõe as críticas o fato desse sistema ser grande promotor da perda de biodiversidade, de degradação ambiental e de adoecimento (LANG, 2012; STUCKLER; NESTLE, 2012). Ao basear-se na monocultura de larga escala com elevado uso de agrotóxico e adubos químicos, no controle exercido por reduzido número de grandes corporações (desde a produção até o varejo) e em padrões de consumo danosos à saúde humana, o sistema agroalimentar hegemônico contribui para o agravamento de importantes questões contemporâneas, como a pobreza, a fome, as mudanças climáticas e a epidemia do sobrepeso (FBSSAN, 2013).

Na realidade brasileira, algumas dessas questões são desafios históricos, como “A concentração de terra, as desigualdades (de renda, étnica e de gênero), e a insegurança alimentar e nutricional de povos indígenas e comunidades rurais” (CONSEA, 2010, p.8). Outras questões são desafios mais recentes, relacionados aos impactos da liberação das sementes transgênicas e ao vertiginoso aumento no consumo de produtos alimentícios ultraprocessados<sup>1</sup> (CONSEA, 2010; CASTRO, 2015; FERMENT, et al., 2015).

A complexidade de questões relacionadas aos sistemas agroalimentares é abordada de maneira interdisciplinar e intersetorial pelo campo da SSAN no Brasil. O conceito de segurança alimentar e nutricional (SAN), incorporado à Lei nº11.346 de 2006 (BRASIL, 2006b), é multidimensional, destacando aspectos sociais, culturais, ambientais e nutricionais indispensáveis à garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) para toda a

---

<sup>1</sup>Produtos alimentícios ultraprocessados são uma das categorias de classificação dos alimentos proposta por Monteiro e colaboradores (2010b), que se baseia na extensão e propósito do processamento, e que foi adotada na segunda edição do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2015a). Segundo o Guia, “...ultraprocessados incluem vários tipos de guloseimas, bebidas adoçadas com açúcar ou adoçantes artificiais, pós para refrescos, embutidos e outros produtos derivados de carne e gordura animal, produtos congelados prontos para aquecer, produtos desidratados (como misturas para bolo, sopas em pó, “macarrão” instantâneo e “tempero” pronto), e uma infinidade de novos produtos que chegam ao mercado todos os anos, incluindo vários tipos de salgadinhos “de pacote”, cereais matinais, barras de cereal, bebidas energéticas, entre muitos outros (BRASIL, 2015a, p.39-40)”. O guia destaca como características destes produtos o fato de serem nutricionalmente desbalanceados, favorecerem o consumo excessivo a partir de um comer sem atenção e serem produzidos a partir de modelos prejudiciais à cultura, à vida social e ao meio ambiente.

população, no presente e no futuro. Entretanto, no cenário internacional, visões mais restritas de SAN são adotadas e ainda prevalecem em determinados espaços. Tais visões limitam-se à dimensão quantitativa da produção e do consumo de alimentos, desconsiderando a qualidade ou relacionando-a unicamente à dimensão higiênico-sanitária ou à nutricional, advogando, por exemplo, pelo uso de estratégias industriais, como a fortificação de alimentos, em larga medida desnecessária frente a boa oferta de nutrientes aportada pela agrobiodiversidade. Diante desse cenário, pesquisadores e ativistas brasileiros têm somado o termo “soberania alimentar” à noção de SAN, enfatizando as dimensões política e cultural, bem como o direito dos povos de decidirem sobre seus cultivos, suas práticas extrativistas e de consumo. Por essas razões a presente pesquisa se alicerça na concepção de SSAN.

Esta tese trata do estudo de cadeias agroalimentares sob o enfoque multidimensional da SSAN. A delimitação do tema, da questão e do objeto de pesquisa partiram de desafios encontrados em trajetória de trabalho na promoção de alternativas econômicas de base ecológica em diferentes territórios rurais do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, junto a famílias agricultoras e organizações do campo agroecológico. Compondo uma estratégia mais ampla de assessoria à transição agroecológica, a estruturação de cadeias de frutas nativas no sul do Brasil, onde ainda há importantes remanescentes de Mata Atlântica, é um dos eixos que vem sendo desenvolvido.

Ao mesmo tempo, inquietações oriundas de minha formação como nutricionista desde há muito demandam refletir relações entre agricultura, saúde e nutrição que, nesta pesquisa, buscaram ser objetivamente compreendidas a partir do desenvolvimento de um modelo teórico-metodológico para o estudo de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN. Esses elementos exigiram o desenvolvimento paralelo de dois grandes temas: um focado no mapeamento e descrição das cadeias de frutas nativas, envolvendo áreas do conhecimento tradicionalmente ligadas aos estudos rurais, como a sociologia, a economia e a etnoecologia. Outro dedicado à construção de pontes com a saúde, mobilizando áreas do conhecimento integradas no campo da SSAN, dentre elas a nutrição e a saúde coletiva. A ciência dos alimentos também foi mobilizada, especialmente na caracterização da qualidade.

Ainda que a SSAN e a saúde coletiva venham cada vez mais compondo os estudos rurais, o pertencimento desses campos do saber acadêmico ao conjunto de disciplinas que compõem o Desenvolvimento Rural ainda é periférico, e carece de reconhecimento para uma inclusão no debate com a merecida seriedade e competência. As reflexões de Lang (2009) em torno da necessidade de incorporar o paradigma da saúde pública nas políticas alimentares mostram que tal falta de reconhecimento não ocorre exclusivamente no Brasil.

Os estudos sobre cadeias agroalimentares são bom exemplo disso. Ao privilegiarem principalmente aspectos econômicos e, mais recentemente, aspectos sociais e ambientais, muito raramente incluem questões de saúde e nutrição, inevitavelmente implicadas em qualquer processo agroalimentar. Apenas, para mencionar algumas delas, cabe referência ao impacto causado aos grupos produtores, por questões ambientais e sociais agravadas pelos modelos adotados de produção, processamento e abastecimento, como também pela qualidade final dos alimentos disponibilizados à população. Assim, perseguir uma forma de estudar cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN demonstrou ser uma possibilidade de construir pontes entre agricultura, economia, alimentação, saúde e meio ambiente considerando as diferentes dimensões com o mesmo comprometimento.

Recorrendo novamente a Lang (2009), trata-se de dar o mesmo peso para as dimensões apontadas pelo autor como fundamentais para construção de políticas alimentares que garantam um futuro que inclua produção e consumo de comida de verdade: meio ambiente, economia, sociedade, saúde, qualidade e governança. Nosso argumento é que inserir a perspectiva da SSAN no estudo de cadeias agroalimentares permite avançar no conhecimento sobre quais atores e quais mudanças nos ambientes (institucional, tecnológico e organizativo) precisam ser promovidas para que cadeias que promovam SSAN se consolidem e expandam, permitindo mais amplo acesso a alimentos saudáveis pelo conjunto da população.

A consolidação ou inativação de cadeias agroalimentares pode repercutir diretamente em avanços ou retrocessos na realização do DHAA, em diferentes níveis. Esses níveis incluem desde as famílias agricultoras, que, por exemplo, podem deixar de ter acesso à diversidade produzida para o autoconsumo ao se verem cada vez mais envolvidas com cadeias agroindustriais específicas, como já descrito, dentre outros, nos casos da cadeia do dendê (NAHUM, 2014) ou do sisal (WOORTMANN, 1978), até a população em diferentes escalas, que tem, de maneira cada vez mais abundante e prática, acesso a produtos alimentícios inadequados, em boa medida produzidos por indústrias de grande porte conectadas às cadeias das maiores *commodities*: soja e milho. Isso apenas para citar algumas das dimensões da SSAN impactadas pela consolidação de determinadas cadeias e lógicas, sem mencionar outros mecanismos, como fragilidades em torno de postos de trabalho gerados e os relacionados ao modelo tecnológico adotado que, se convencional, aprofunda o desequilíbrio ambiental, a perda da biodiversidade e os graves níveis de contaminação do ar, água, solos e alimentos, incluindo o leite materno<sup>2</sup> por resíduos de agrotóxicos (CARNEIRO, 2015; PALMA, 2011).

---

<sup>2</sup>Palma (2011) determinou a presença de resíduos de agrotóxicos em mães residentes no município de Lucas do Rio Verde, no Estado do Mato Grosso, Brasil. A pesquisadora investigou em 62 amostras leite materno,

O avanço da especialização agrícola no Brasil é um dos desafios que vem sendo apontado pelo monitoramento da situação de SSAN no país. A extensão de terras ocupada por soja, cana e milho (55,2 milhões de hectares) é quase oito vezes maior que a terra ocupada por arroz, feijão e mandioca (7,1 milhões de hectares), alimentos básicos da população brasileira (CARNEIRO, 2015). Isso coloca em pauta “uma reflexão nacional em relação ao equilíbrio correto entre a produção de produtos destinados ao mercado de *commodities* e de biocombustíveis, e os destinados para o consumo alimentar dos brasileiros” (KEPLE, 2014, p.54).

Avançar na realização da SSAN requer reverter a tendência de expansão das monoculturas de *commodities* e promover modelos de agricultura diversificados, equitativos e nutritivos (KEPLE, 2014; CONSEA, 2010; MALUF, 2009). Considerando que a falta de informações sobre a agrobiodiversidade e sistemas agrícolas diversificados é apontada como uma das fragilidades para o monitoramento da situação de SSAN no país e para o consequente planejamento de ações (KEPLE, 2014), esta tese busca contribuir para suprir essa lacuna, ao mapear a situação de algumas cadeias de frutas nativas da Mata Atlântica, especificamente a juçara (*Euterpe edulis* Mart.), o butiá (*Butia* spp) e a guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* O.Berg).

Estudos de mapeamento têm sido apontados como uma ferramenta útil para avançar no conhecimento sobre cadeias de produtos da sociobiodiversidade, aprimorando a compreensão de formuladores de políticas sobre as ações e investimentos necessários para seu desenvolvimento e consolidação (NOLETO; FILIZOLA, 2013; ANAMA/REJU, 2013; ALMEIDA et al., 2012; GTZ, 2007). Mais do que uma alternativa a questões ambientais, sociais e nutricionais decorrentes do sistema agroalimentar hegemônico, as cadeias de produtos da sociobiodiversidade vem sendo apresentadas como soluções para ameaças colocadas aos biomas brasileiros, em seus componentes físicos e culturais (DINIZ e CERDAN, 2017; CORADIN, SIMINSKI e REIS, 2011; CLEMENT, 2006).

Ao implicar equidade social e valorização da diversidade cultural e biológica, as cadeias de produtos da sociobiodiversidade incorporam elementos importantes da noção de

---

coletadas entre a 3<sup>a</sup> e a 8<sup>a</sup> semana após o parto, a presença de dez substâncias. Cem por cento das amostras apresentaram contaminação. Os resíduos de agrotóxicos encontrados apresentam efeitos adversos no sistema reprodutivo e hormonal, podendo induzir o aborto, Além desses efeitos, a literatura menciona possíveis efeitos teratogênicos, mutagênicos e carcinogênicos desses agrotóxicos. O agronegócio, centrado nas lavouras de soja, milho e algodão, é a base econômica do município, em expansão na região. O estudo aponta um dos impactos prejudiciais à realização da SSAN relacionados a essas cadeias. “Independente do local de residência das nutrizes, quanto à distância das lavouras, as mesmas estão expostas aos efeitos dos agrotóxicos, devido a localização do município em relação às lavouras e possivelmente foram contaminadas através dos alimentos e componentes ambientais (ar, água, solo) (PALMA, 2011, p.84)”.

desenvolvimento assumida por autores críticos à noção de desenvolvimento fundamentada no paradigma da modernização (MALUF, 2000; ESCOBAR, 2005; ARCE e LONG, 2000). Promovê-las requer, portanto, não só a inclusão de produtos florestais não-madeiráveis (PFNM) nativos do Brasil em mercados, mas ações que garantam a manutenção de valores socioambientais associados, resguardando especialmente o protagonismo das famílias agricultoras e extrativistas, e a conservação ambiental em seu processo de consolidação. Analisadas desde a perspectiva da SSAN, as cadeias de produtos da sociobiodiversidade apresentam diversos potenciais caso consigam manter, ao longo de sua evolução temporal, relações equânimes entre os elos, práticas sustentáveis e qualidade ampla dos alimentos produzidos.

Do ponto de vista da produção, um dado relevante é que mais da metade da população (52%) dos 437 municípios com maior cobertura vegetal do Brasil, vive em condições de pobreza (KASECKER et al., 2017). Para conservar essa biodiversidade, ações sustentáveis de geração de renda e redução da pobreza junto às populações destes municípios são recomendadas como prioritárias em estudos sobre políticas de redução e adaptação às mudanças climáticas (KASECKER et al., 2017). Dentre essas ações, o processamento de polpa e suco de frutas nativas representa uma alternativa econômica importante.

No sul do Brasil, famílias agricultoras e organizações do campo agroecológico têm trabalhado na estruturação de cadeias de frutas nativas dentre as alternativas econômicas para os territórios que aliam geração de renda à conservação ambiental. A juçara foi a primeira a ter sua cadeia fomentada. No início dos anos 2000, iniciou-se a experimentação e disseminação de sistemas agroflorestais junto aos bananais agregando árvores nativas, dentre elas a palmeira juçara (CENTRO ECOLÓGICO, 2014a; ANAMA/REJU, 2013; VIVAN, 2010; VIVAN, MAGNANTI; DEITENBACH, 2005). O processamento dos frutos começou a ser feito e incentivado por agricultores e técnicos de ONGs em torno de 2005. Traziam a ideia especialmente da região Norte do país, onde o processamento dos frutos do açazeiro (*Euterpe oleracea*) é uma atividade econômica importante e atende uma necessidade alimentar básica da população. Além da juçara, outras frutas vêm compondo essa estratégia de trabalho, dentre elas o butiá, a guabiroba, a jabuticaba (*Plinia peruviana* Poir Govaerts<sup>3</sup>), o araçá (*Psidium cattleianum* Sabine), a uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess) e a amora (*Rubus fruticosus* L.) (MACFADDEN, 2005; ANAMA/REJU, 2013; CENTRO ECOLÓGICO, 2014a, COOPCONSULTE et al., 2013; SILVA, 2014, CENTRO ECOLÓGICO, 2014b).

---

<sup>3</sup>Sinonímia: *Myrciaria trunciflora*; *Plinia trunciflora*.

Do ponto de vista do consumo, e desde uma perspectiva nutricional, as polpas congeladas asseguram a oferta de nutrientes importantes, como vitaminas, minerais e fitoquímicos<sup>4</sup>, por mais tempo ao longo do ano (MARTINS, 2018), dado especialmente relevante se considerado que há deficiência desses nutrientes<sup>5</sup> no consumo alimentar de importante parcela da população brasileira (SARTORI, 2013). A promoção do consumo de alimentos da agrobiodiversidade local e regional compõe estratégias de combate às carências nutricionais no Brasil defendidas por referências no tema da fome e da nutrição. Apenas para mencionar uma delas, cabe menção ao trabalho de Josué de Castro, que data da década de 1930. Médico, político e intelectual de repercussão internacional, Castro analisou e denunciou a fome e a subnutrição como fenômenos sociais e políticos, sem subestimar a importância dos fatores naturais, defendendo, “o conhecimento detalhado tanto da organização social e técnica da produção alimentar como das possibilidades e limites que o meio natural oferece” (ABRAMOVAY, 1996, p.1).

No campo internacional, a relação entre agrobiodiversidade, nutrição e saúde vem sendo realçada como uma ferramenta de promoção de dietas adequadas, desenvolvimento de comunidades rurais, conservação e recuperação ambiental e adaptação às mudanças climáticas (FANZO et al., 2013). No Brasil, duas noções vêm contribuindo para o conhecimento, uso e valorização da agrobiodiversidade alimentar: “alimentos regionais” e “plantas alimentícias não-convencionais” (conhecidas como PANCs). As duas noções abrigam plantas nativas e exóticas, disponíveis local ou regionalmente, com boa composição nutricional.

Dentre as três frutas nativas enfocadas na pesquisa (juçara, butiá e guabiroba), juçara e diferentes espécies de butiá são apresentadas por Kinupp e Lorenzi (2014) no livro “Plantas Alimentícias Não-Convencionais no Brasil”. Além deste, as três frutas foram incluídas no livro “Plantas para o Futuro – Região Sul” (CORADIN et al., 2011), publicação que resultou de um levantamento da flora nativa nos três estados do sul (feito por pesquisadores, agricultores, coletores e raizeiros) e culminou na priorização de 149 espécies nativas, 16 delas agrupadas como alimentícias, a maior parte delas frutíferas, com destaque para duas famílias botânicas: Myrtaceae (que inclui a guabiroba, a pitanga e o araçá) e Arecaceae (as palmeiras,

---

<sup>4</sup>Fitoquímicos são substâncias encontradas em vários alimentos de origem vegetal, como flavonoides (como a antocianina encontrada nos alimentos de cor roxa, dentre eles a juçara) e carotenoides (encontrados nos alimentos de cor amarelo, laranja e vermelha, como o butiá). Nos seres humanos, tem ação antioxidante, ajudando no fortalecimento do sistema imunológico e na prevenção de doenças cardiovasculares e cânceres (RODRIGUEZ-AMAYA et al., 2008).

<sup>5</sup>Nutrientes são compostos químicos essenciais para a vida, que compõem os alimentos. Dividem-se em macronutrientes (proteínas, carboidratos e gorduras ou lipídios) e micronutrientes (vitaminas, sais minerais, fibras e água). Desempenham diferentes funções no organismo humano: produção de energia, construção de tecidos, regulação de funções orgânicas (MAHAN, ESCOTT-STUMP, 2005).

incluindo a juçara e o butiá) (KINUPP, 2011). Mais recentemente, o projeto Biodiversidade para Alimentação e Nutrição (BFN)<sup>6</sup> também abordou essas frutas, dentre outras espécies nativas, desenvolvendo e sistematizando análises de sua composição nutricional e fitoquímica, dentre outras ações, como uma ferramenta de promoção de seu consumo e valorização.

Todas as três frutas compõem a lista de alimentos da sociobiodiversidade para fins de comercialização para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) (BRASIL, 2018). Algumas espécies de butiá e a palmeira-juçara constam nas listas estaduais e nacional de plantas ameaçadas de extinção (SANTA CATARINA, 2014; RIO GRANDE DO SUL, 2014; BRASIL, 2014). O Quadro 01 mostra os graus de ameaça de extinção dessas plantas, segundo categorias definidas pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN).

**Quadro 1 - Graus de ameaça de extinção de espécies do butiá e da palmeira-juçara nos estados pesquisados e no Brasil**

|                            | SC | RS | Brasil |
|----------------------------|----|----|--------|
| <i>Butia catarinensis</i>  | EN | CR |        |
| <i>Butia eriospatha</i>    | CR | EN | VU     |
| <i>Butia exilata</i>       |    | EN |        |
| <i>Butia lallemantii</i>   |    | EN |        |
| <i>Butia odorata</i>       |    | EN |        |
| <i>Butia paraguayensis</i> |    | CR |        |
| <i>Butia yatay</i>         |    | EN | VU     |
| <i>Butia witeckii</i>      |    | CR |        |
| <i>Euterpe edulis</i>      |    | EN | VU     |

Fonte: Brasil (2014), Rio Grande do Sul (2014), Santa Catarina (2014).

Nota: CR – CRITICAMENTE AMEAÇADA; EN – EM PERIGO; VU – VULNERÁVEL

Pesquisas registram diversificado e antigo uso dos butiazeiros por comunidades locais em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, apontando seus frutos como importante produto da sociobiodiversidade, dada sua relevância social, econômica, ambiental e cultural (FOGAÇA, 2014; KUMAGAI e HANAZAKI, 2013; BELLÉ, 2014; BUTOW et al., 2009). À palmeira juçara são atribuídos diversos usos, incluindo a construção de casas, motivo pelo qual também é conhecida como ripa ou ripeira. Todavia, o corte para extração do palmito é certamente o uso mais difundido, tanto como parte de preparações tradicionais em

<sup>6</sup>Aprovado durante a VIII Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB, realizada em Curitiba-Paraná, em março de 2006, e lançado em 2012, durante o Congresso Mundial de Nutrição realizado no Rio de Janeiro, o projeto teve por objetivo principal promover espécies nativas com alto valor nutricional desconhecidas ou pouco utilizadas na dieta cotidiana. Foi desenvolvido no Brasil, Quênia, Sri Lanka e Turquia, com recursos do Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF). Mais informações em: [https://www.funbio.org.br/programas\\_e\\_projetos/gef-nutricao/](https://www.funbio.org.br/programas_e_projetos/gef-nutricao/)

comunidades rurais, quanto para produção comercial de palmito em conserva. Esta última finalidade é em grande medida responsável pela situação atual da espécie, em risco de extinção, especialmente pelo corte predatório da palmeira, objeto de roubo e de conflitos, já de longa data, nas áreas de ocorrência. A guabiroba é comumente encontrada em poteiros e áreas de mata de propriedades familiares. É mais conhecida entre as pessoas de mais idade nas famílias agricultoras, que referem memórias de infância relacionadas à fruta, mas bastante desconhecida entre a população urbana.

O programa de televisão “Pé de quê?”<sup>7</sup>, que aproxima diversas espécies de árvores do dia a dia das pessoas, em um de seus episódios, mostrava como, de maneira geral, a população residente em área de Mata Atlântica (especialmente a urbana) pouco conhece as frutas nativas do bioma. Abordando consumidores em feiras livres de São Paulo, a apresentadora lhes pedia para listar dez frutas nativas. Nenhum dos entrevistados, homens e mulheres, adultos e idosos, soube nomear dez espécies, e muitos não sabiam afirmar, com certeza, nenhuma. O pouco conhecimento dos moradores da maior cidade do país sobre as frutas que naturalmente ocorrem na floresta que ocupava a área onde hoje moram pode ser relacionado ao quase desaparecimento da Mata Atlântica.

Estima-se que a área florestal remanescente equivalha, hoje, a 15,3% de sua extensão original, segundo o Relatório Técnico do Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica referente ao período 2014-2015, cuja metodologia atual considera pequenos fragmentos de floresta, incluindo aqueles com até três hectares (SOS Mata Atlântica e INPE 2016)<sup>8</sup>. O bioma é um dos que abrigam maior biodiversidade do planeta, ao mesmo tempo em que é um dos mais ameaçados. A alta fragmentação dos remanescentes é justamente uma das ameaças, pois coloca espécies animais e vegetais em risco de extinção devido à ausência de corredores ecológicos, necessários a sua forma de vida. Por isso, a gravidade da situação da floresta é melhor entendida pela metodologia anteriormente usada pelo mesmo Relatório, que considera áreas florestais de no mínimo 100 hectares, a partir da qual conclui-se que a área atual de Mata Atlântica corresponde a menos de 8% de sua área original. Isso ajuda a

---

<sup>7</sup>“Um Pé de Quê? é um programa de televisão brasileiro, transmitido atualmente pelo Canal Futura e estreado em 2001 pela Rede Globo. Apresentado por Regina Casé, procura mostrar a cada episódio uma árvore da flora brasileira. A abordagem parte de aspectos botânicos, como origens, características físicas, épocas de floração e vai buscar passagens em que elas pontuaram a história do Brasil ou da vida de pessoas comuns” ([https://pt.wikipedia.org/wiki/Um\\_P%C3%A9\\_de\\_Qu%C3%AA%3F](https://pt.wikipedia.org/wiki/Um_P%C3%A9_de_Qu%C3%AA%3F), acesso em 11 janeiro de 2019). O episódio 110 mostrou as entrevistas com consumidores de feiras em São Paulo citadas.

<sup>8</sup>Esses dados são avaliados periodicamente pela Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Desde o período de 2005 a 2008, publicado em 2009, sua metodologia foi aprimorada incluindo remanescentes de 3ha, o que explica o aumento na estimativa da porcentagem de remanescentes no bioma (anteriormente equivalente a 7% da extensão original), além da inclusão do Estado do Piauí, que apresenta grandes remanescentes. Ressalta-se, porém, a alta fragmentação dos remanescentes nessa metodologia.

explicar porque os frutos que ocorrem naturalmente na floresta que originalmente cobria a área onde hoje mora um pouco mais de 70% da população brasileira, são, de maneira geral, pouco conhecidos.

Ainda assim, convém lembrar que o consumo dessas frutas povoa a memória de famílias agricultoras e consumidoras. A presença de fruteiras nativas em quintais (rurais e urbanos) faz parte da cultura de muitas famílias no sul do país, o que aparece nos dados de campo explorados nos capítulos da tese. Apesar de haver uma raiz cultural no caso de algumas frutas, sua valorização produtiva e comercial é um fenômeno mais recente, são cadeias inovadoras “Em termos de inovação, a gente brinca que o nosso desafio é vender um produto que ninguém conhece para um mercado que não existe” (INSTITUTO AUÁ, 2017).

A promoção das cadeias dessas frutas busca proteger o bioma a partir da conservação dessas espécies e da inclusão socioprodutiva de famílias agricultoras, ao mesmo tempo em que divulga, junto às populações urbanas, as frutas nativas. Desse modo, além de uma relação de “comer do pé”, que compõe a memória de famílias sulinas, torna-se possível também acessar os sabores e nutrientes do butiá, da guabiroba, do açaí juçara e tantas outras na feira, no mercado ou na Alimentação Escolar.

A aproximação com esses debates nos levou a questões como: as cadeias de frutas nativas da Mata Atlântica estão se consolidando? Que arranjos podem ser identificados? Qual a relação entre sua consolidação e a realização da SSAN? Como pano de fundo na construção da pesquisa sempre esteve a questão sobre como estudar cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN.

Nesse contexto e orientada pelas questões acima, o objetivo geral da tese foi desenvolver um enfoque de SSAN para o mapeamento e análise de cadeias agroalimentares a partir do estudo de cadeias de frutas nativas da Mata Atlântica. Para alcançar tal objetivo, foram estabelecidos quatro objetivos específicos:

- a) Mapear as cadeias do açaí juçara, do butiá e da guabiroba, a partir das unidades de processamento, nos Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, identificando atores e práticas dos elos da produção e extrativismo, processamento e mercados;
- b) Caracterizar as unidades de processamento nos aspectos produtivos, tecnológicos e sociais;
- c) Caracterizar a qualidade dos alimentos produzidos, incluindo análise crítica da legislação e fiscalização sanitárias;

- d) Desenvolver e experimentar um sistema de dimensões, indicadores e medidas para avaliação de cadeias agroalimentares sob enfoque da SSAN.

O trabalho buscou defender a tese de que um enfoque de SSAN para o estudo de cadeias e sistemas agroalimentares é necessário e possível de ser alcançado. Alguns argumentos centrais foram se mostrando relevantes na busca de ferramentas analíticas que contribuam para essa abordagem multidimensional e que efetivamente auxiliem a compreender, proteger e promover iniciativas agroalimentares alternativas, um deles sendo o papel da imersão. Nos estudos agroalimentares, imersão é entendida não somente como o enraizamento social da atividade econômica, mas também como a identidade construída pelos atores em relação a seu ambiente natural, cultural e político. Assim maior grau de imersão leva a maior qualidade ampla do alimento produzido. Analisada a partir das práticas, lógicas e estratégias dos atores, maior grau de imersão deve resultar em maior realização da SSAN.

Outro argumento importante diz respeito ao entendimento de qualidade ampla dos alimentos, uma abordagem também multidimensional que deve compor a qualidade normativa, exigida pela legislação sanitária aplicada a alimentos e bebidas. O protagonismo dos diferentes atores que compõem as cadeias e sistemas agroalimentares, incluindo famílias agricultoras, pequenos processadores, consumidores organizados e o setor saúde, é necessário para que os diferentes aspectos que compõem a qualidade ampla (técnicos e éticos) participem da construção da noção de qualidade exigida por lei.

O interesse em registrar o estado da arte de cadeias de produtos da sociobiodiversidade, negligenciadas no sul do país, associado ao reconhecimento de sua importância socioambiental e nutricional, fez com que a pesquisa buscasse compreender esses argumentos a partir do mapeamento de cadeias de frutas nativas da Mata Atlântica. Sob o enfoque da SSAN, tal mapeamento levantou grande diversidade de informações, que demandou considerável esforço para sua organização, de maneira a descrever as cadeias em seu contexto, muito relacionado aos movimentos socioambientalista e agroecológico, mas também capaz de apresentá-las na diversidade de atores, práticas, tecnologias e lógicas que atualmente as constituem.

A tese está organizada em sete capítulos, contando com esta introdução. O Capítulo 2 apresenta o percurso teórico-metodológico feito para alicerçar a pesquisa, contribuindo para estabelecer os elementos que subsidiaram as análises interdisciplinares desenvolvidas na tese.

O Capítulo 3 inicia a apresentação das cadeias de frutas nativas pesquisadas, caracterizando as unidades de processamento entrevistadas: sua localização, trajetória, perfil dos proprietários, vinculação à agroecologia e tecnologia disponível. A vinculação à

agroecologia toma como um de seus referenciais a vinculação a alguma das redes identificadas no ambiente organizacional das cadeias, apresentadas neste capítulo. Tendo em vista os aspectos sociais, organizativos e tecnológicos descritos, é feita uma análise dos volumes processados na safra de 2017. O Capítulo 4 retrata os elos do extrativismo e dos mercados, identificando a origem das frutas, mercados acessados e construídos, bem como conflitos e gargalos relacionados tanto ao extrativismo, como à produção e à comercialização.

O Capítulo 5 analisa a qualidade das polpas, a partir da concepção de qualidade ampla, inspirada em Prezotto (2005). Para tal, sistematiza dados relativos a aspectos da qualidade nutricional e sanitária das bebidas, e problematiza os parâmetros de qualidade exigidos por lei, fazendo uma análise crítica da legislação e fiscalização sanitárias. Compõe o capítulo apresentação do processo de atualização do Padrão de Identidade e Qualidade das polpas e sucos de fruta no Brasil.

O Capítulo 6 propõe um sistema de dimensões, indicadores e parâmetros para avaliação de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN, agrupando os achados encontrados nos capítulos anteriores. Para tal, modelos de avaliação e monitoramento da SAN são mobilizados e usados como referência. O sistema proposto é aplicado à cadeia do butiá, levando a algumas reflexões. Por um lado, o sistema permite identificar dimensões mais frágeis das cadeias, às quais é indicada prioridade no que se refere a ações de apoio, proteção ou estruturação por parte do Estado e dos atores envolvidos. Por outro lado, reconhece-se que tal sistema de indicadores, como apresentado na tese, representa o início de um modelo de avaliação, uma vez que ainda é necessário desenvolver um referencial para análise dos resultados obtidos com sua aplicação. Tal análise deve, dentre outros aspectos, dar conta de evidenciar as inter-relações entre as dimensões, indicadores e parâmetros.

Por fim, o Capítulo 7 tece as considerações finais.

## 1.1 O TRABALHO DE CAMPO E A ANÁLISE DOS DADOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório. A metodologia contou com duas etapas. A primeira de preparação e ida ao campo, para coleta de informações primárias acerca das cadeias investigadas, olhando-as na perspectiva da SSAN. A segunda dedicada à análise dos dados de maneira a levar à construção de um enfoque de SSAN para o estudo de cadeias agroalimentares.

O trabalho de campo buscou identificar unidades de processamento (UP) das três frutas nativas enfocadas, nos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, na safra

2016/2017. O elo do processamento foi a porta de entrada para mapear as cadeias sob o enfoque da SSAN, pelas seguintes razões:

- a) essa etapa é capaz de fornecer informação sobre as etapas diretamente relacionadas: produção e mercados, uma vez que faz a ponte entre elas;
- b) as práticas adotadas no processamento tem grande impacto na qualidade final do alimento;
- c) o protagonismo da agricultura familiar nessa etapa tem relação com a manutenção da equidade na cadeia.

Três critérios simples foram estabelecidos para a caracterização de uma UP: a) processamento de, pelo menos, uma das três frutas, em polpa ou suco; b) presença de conjunto mínimo de equipamentos (despolpadeira, seladora, freezer); c) prática de algum nível de comercialização, ainda que pequeno, mas que a produção não tivesse como única finalidade o autoconsumo. Foram incluídas, portanto, unidades informais e regularizadas, de diferentes tamanhos e com diferentes capacidades de processamento. Em relação às frutas definidas para a pesquisa, a escolha teve por fundamento priorização feita por integrantes da Cadeia Solidária das Frutas Nativas, apresentada no Capítulo 3, em um de seus encontros estaduais.

Iniciei visitando unidades de que já tinha conhecimento, em função de minha trajetória como técnica da ONG ANAMA. Poucas delas souberam identificar outras unidades. Mapear maior número de unidades envolveu outras etapas, que ocorreram em paralelo. Foi feita consulta a técnicos de outras ONGs e dos órgãos governamentais de ATER nos estados (a EPAGRI em Santa Catarina e a EMATER no Rio Grande do Sul), bem como a fiscais que atuam nas superintendências do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), acerca de informações sobre agroindústrias processadoras de polpas de frutas nativas em seus estados. Além disso, a participação em eventos organizados pelas redes relacionados às frutas nativas, como reuniões, seminários e formações compôs a estratégia de mapeamento das unidades de processamento.

Como resultado, a pesquisa identificou trinta e sete unidades, processando uma ou mais de uma das frutas enfocadas. Por limitações de tempo e recursos, dentre as trinta e sete unidades identificadas, trinta foram contatadas e algum de seus responsáveis (homens ou mulheres) foi entrevistado, e vinte e uma foram visitadas. Do conjunto de unidades entrevistadas dezessete estão no Rio Grande do Sul e treze em Santa Catarina.

As visitas demandaram o percurso de um pouco mais de 6000km, feitos com carro próprio e auxílio financeiro para combustível oriundo de diferentes fontes<sup>9</sup>. Foram visitados nove municípios em Santa Catarina e onze no Rio Grande do Sul.

Outras nove unidades foram contatadas por telefone, ou seus responsáveis foram entrevistados presencialmente em local diferente da unidade, como foi o caso de entrevistas realizadas durante a 40<sup>a</sup> Expointer, em setembro de 2017, no município de Esteio (Rio Grande do Sul), e durante o 10<sup>o</sup> Encontro Ampliado da Rede Ecovida de Agroecologia, em abril de 2017, que aconteceu em Erechim (também no Rio Grande do Sul).

Inicialmente a proposta de campo envolvia acompanhar despulpas, o que logo revelou-se inviável. Além da dificuldade em estar presente durante a despulpa, seja por desencontro de agendas, seja por restrições sanitárias, alguns entrevistados dispunham de pouco tempo para a conversa. Alegavam grande demanda de trabalho, mas era possível também perceber desconfiança e desconforto para conversar sobre a produção da polpa. Alguns tinham recentemente sido denunciados junto ao MAPA e por isso haviam tido seus estabelecimentos fechados. Outros relataram já ter recebido muitas visitas com a finalidade de conhecer o trabalho e que poucas retornaram ou contribuíram para seu desenvolvimento, demonstrando não ter disponibilidade nem disposição para outra entrevista. Outros ainda demonstraram escolha de guardar segredos de sua indústria. Algumas unidades procuradas não quiseram participar da pesquisa.

Com exceção de algumas entrevistas em que foi possível acompanhar a despulpa e permanecer um tempo maior com os entrevistados, a quase totalidade ocorreu nas unidades de processamento, em pé ou por poucos minutos sentados, com o auxílio do gravador. As entrevistas foram orientadas por um roteiro previamente construído (Apêndice A). A todos os entrevistados entreguei, ou enviei por e-mail, o Termo de Esclarecimento sobre a pesquisa (Apêndice B). Um dos itens do termo de esclarecimento era o pedido de permissão para tirar fotos. Em algumas unidades este pedido foi negado.

Além das entrevistas às unidades, a participação em alguns eventos e entrevistas a atores do ambiente institucional e organizacional compõem o conjunto dos dados sistematizados e analisados. No que se refere ao ambiente organizacional, destaco formações, reuniões e encontros promovidos por redes identificadas, como a Cadeia Solidária das Frutas Nativas (Rio Grande do Sul), Fortaleza Slow Food do Butiá (Santa Catarina), e a Rota dos

---

<sup>9</sup> Um conjunto de projetos e iniciativas contribuiu para o financiamento do combustível usado para o deslocamento. Foram usados recursos do PROAP, que são direcionados a auxílio de trabalho de campo, recursos de projetos coordenados pelas professoras orientadoras, e recursos ofertados por alguns atores do campo (no caso da visita às Missões-RS e em parte do custeio de ida à Brasília).

Butiazais, iniciativas que serão apresentadas ao longo da tese. Em relação ao ambiente institucional, ressalto o acompanhamento do processo de atualização das normativas que estabelecem os Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ) para sucos e polpas de frutas no Brasil, incluindo a audiência pública promovida pelo MAPA em setembro de 2017, em Brasília. Neste ponto, a experiência adquirida ao longo dos anos como técnica da ONG ANAMA, em especial, o acompanhamento dos debates no interior da Rede Juçara (no período de 2008 e 2013), compõem os dados analisados.

Todas as entrevistas gravadas junto às unidades e atores dos ambientes foram transcritas integralmente. As entrevistas por telefone ou Skype foram registradas em papel e digitadas.

Após o material transcrito, a primeira etapa de organização e análise dos dados buscou construir um retrato geral da cadeia, identificando atores, volumes, tecnologias e práticas relacionadas à produção/extrativismo, ao processamento e aos mercados. Essa etapa envolveu o uso do *software* Excel para reunir os dados de todos os entrevistados em uma planilha, organizados em três grupos temáticos: aspectos socioeconômicos, ambientais e de qualidade do alimento, compostos por vinte e cinco parâmetros.

A segunda etapa consistiu em reunir e organizar o conteúdo das falas, seguindo o trabalho de descrição da cadeia e buscando compreender lógicas, relações entre elos e a qualidade das bebidas produzidas. Para tal, foi empregada a análise de conteúdo, com auxílio do *software* Nvivo Pro 11, disponibilizado pela universidade.

A análise de conteúdo consiste em um trabalho sistemático sobre os dados. Estrutura-se em três fases: ordenação dos dados, classificação temática dos dados (construção de categorias) e análise final (MINAYO, 1994). Segundo a autora, “[...] fazer uma análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifiquem alguma coisa para o objetivo analítico visado” (MINAYO, 1994, p.209).

Apesar do esforço dispendido na organização e sistematização dos dados, foi somente na redação da tese que a análise foi enfim ganhando sentido e os objetivos específicos foram sendo respondidos, na construção de cada capítulo. A participação em eventos científicos ao longo desse processo contribuiu para amadurecer as análises apresentadas nos capítulos que seguem.

## **2 CADEIAS AGROALIMENTARES SOB O ENFOQUE DA SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E SOCIOBIODIVERSIDADE: ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA**

Como exposto na introdução, as questões de pesquisa originaram-se de trajetória vinculada ao movimento agroecológico e à construção de pontes entre agricultura, saúde e nutrição. Tal caminho influenciou a escolha das noções adotadas na pesquisa, fundamentalmente os conceitos de cadeias e de segurança alimentar e nutricional. Por ser um trabalho produzido em um campo interdisciplinar de conhecimento, o Desenvolvimento Rural, a tese abrangeu diferentes áreas do saber. Este capítulo procura apresentar as escolhas feitas, em termos teórico-metodológicos, as quais mobilizaram distintas formas de uso da noção de cadeias, ainda que nem todas representem o sentido mais literal dessa compreensão, relacionado ao encadeamento de atores e de processos na produção e no consumo de determinado item. O uso feito pela tese aproxima-se, algumas vezes, de outras noções como sistemas agroalimentares, circuitos, canais de comercialização e redes. Este capítulo procura tornar claro o uso feito da noção de cadeia, incluindo o registro de limitações dessa noção, enquanto conceito e método de análise.

Com origem na economia, como apresentado nas próximas seções, a noção de cadeia inicialmente buscava mostrar que o significado econômico da agricultura vai além da atividade primária. Os economistas não propunham uma análise sistêmica ao referir-se às cadeias, e essa é uma das diferenças, conceituais e metodológicas, que guarda do conceito de sistema agroalimentar. Apesar disso, a compreensão de cadeia agroalimentar adotada na tese se aproxima da noção de sistema agroalimentar descrevendo elementos normalmente não abrangidos pela tradição mais consolidada de estudos de cadeias, focada especialmente em variáveis econômicas e administrativas.

Ousamos nessa tese usar a noção de cadeia desde uma concepção sistêmica, muito em função da forma como a pesquisa foi construída, a partir de questões dos atores sociais, os quais usam o termo cadeia. Ao fazer um recorte por produto, como fatias do sistema agroalimentar, a abordagem de cadeia assumida limita o conhecimento sobre a diversidade de ocupações, de cultivos e de práticas desenvolvidas pelos atores de todos os elos: produção, extrativismo, processamento, mercados e consumo.

Assim como os sistemas, entendemos cadeias agroalimentares como um dos macrodeterminantes da SSAN, tendo em vista as repercussões econômicas, sociais,

ambientais, culturais, políticas e nutricionais relacionadas às práticas e lógicas assumidas pelos atores. Práticas e lógicas mediadas e influenciadas por ações e imposições oriundas dos ambientes organizacional, institucional, tecnológico e competitivo.

Além da economia, pioneira na proposição de um enfoque de cadeia a partir das noções de cadeia produtiva, cadeia agroindustrial ou *filières*, abordagens mais recentes da sociologia e da geografia usam o termo “cadeias curtas” para analisar iniciativas críticas ao sistema agroalimentar hegemônico, agrupadas sob o guarda-chuva das redes agroalimentares alternativas. Afora essas duas abordagens, mobilizamos também o debate sobre as cadeias de produtos da sociobiodiversidade – uma construção brasileira relacionada à importância do extrativismo, do agroextrativismo e do uso sustentável de recursos florestais feito por povos, comunidades tradicionais e agricultura familiar –, na construção da noção de cadeia agroalimentar adotada pela tese, multidimensional e crítica à compreensão exclusiva, ou prioritariamente, econômica.

Um dos limites da abordagem de cadeias, enquanto conceito e método de análise, é não incluir a diversidade de produtos, atores e processos com que se relacionam cada um de seus elos, desde as famílias agricultoras até os canais de comercialização e consumidores finais. O rural é formado por paisagens e atores diversos. Ao analisarem tal realidade, heterogênea e complexa, os estudos rurais têm debatido a pluriatividade das famílias agricultoras e a multifuncionalidade da agricultura. O recorte por produto, adotado a abordagem de cadeia, tende a não registrar e certamente não aprofunda, tais fenômenos.

Porém, independentemente da argumentação apresentada no capítulo, o amadurecimento da versão final da tese nos levou a compreender que não é possível, pelo menos não ainda, dissociar o peso da perspectiva econômica e convencional associado à noção de cadeia. O debate conceitual e metodológico envolvendo cadeias, sistemas, circuitos e redes é tarefa atual e necessária. Todavia, enquanto isso, os processos estão em curso e estes, como objeto da pesquisa, devem ser o foco do esforço investigativo e analítico. Ou seja, ainda que seja importante debater “os nomes dados à criança” e trabalhar pela qualificação e precisão dos conceitos e métodos, é preciso falar “da criança em si”: as repercussões em SSAN dos diferentes processos agroalimentares, que envolvem a produção e o consumo dos alimentos, e toda a complexa rede de elementos associados (atores, artefatos, fluxos, relações), e que vem sendo entendidos e debatidos como cadeias, sistemas, circuitos ou redes.

O capítulo está organizado em três seções. A primeira apresenta nossa compreensão de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. A segunda apresenta perspectivas de

estudos que participam da construção de nossa compreensão de cadeias: cadeias produtivas, redes alimentares alternativas (com ênfase nas cadeias curtas), e cadeias de produtos da sociobiodiversidade.

Reconhecemos que as abordagens de cadeia produtiva e de cadeia curta se filiam a perspectivas teóricas distintas, e até mesmo antagônicas. Porém, nossa compreensão dessas perspectivas e o conhecimento prévio das experiências de campo que foram investigadas, nos conduziram para um esforço de aproximação das abordagens, com o intuito de desenvolver e aplicar uma compreensão de cadeia agroalimentar multidimensional, integrando não só aspectos sociais, ambientais, culturais, organizacionais e de qualidade destacados pelas cadeias curtas, mas também aspectos econômicos, tecnológicos e institucionais enfocados pelas cadeias produtivas. É justamente a consideração em simultâneo destes diferentes elementos que permite analisar a relação entre consolidação de cadeias agroalimentares e realização da SSAN. A terceira e última seção conclui o percorrido do capítulo apresentando um esquema de mapeamento e análise de cadeias composto por elementos de estudo necessários ao enfoque da SSAN.

## 2.1 SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: COMPREENSÃO ORIENTADORA DO TRABALHO

O conceito de Soberania Alimentar que vem sendo amplamente usado foi formulado pelos participantes do Fórum Mundial de Soberania Alimentar, que ocorreu em Havana (Cuba), em setembro de 2001. Após analisar as reais causas da fome no mundo e os impactos das políticas neoliberais, a declaração final do fórum afirmou que:

A Soberania alimentar é a via para erradicar a fome e a desnutrição e garantir a segurança alimentar duradoura e sustentável para todos os povos. Entendemos por soberania alimentar o direito dos povos a definir suas próprias políticas e estratégias sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos que garantam o direito a alimentação para toda a população, com base na pequena e média produção, respeitando suas próprias culturas e diversidade dos modos camponeses, pesqueiros e indígenas de produção agropecuária, de comercialização e gestão dos espaços rurais, nos quais a mulher desempenha um papel fundamental (FÓRUM MUNDIAL SOBERANIA ALIMENTAR, 2001).

A Soberania Alimentar, portanto, toca a autonomia dos países e de seus povos, relacionando-se ao exercício do direito de decidir sobre as dinâmicas de produção e consumo de seus alimentos. O conceito põe ênfase nas dimensões política e cultural do alimento,

criticando sua equiparação a uma mercadoria, como a lógica do comércio internacional impõe.

[...] a proposta da Soberania Alimentar (SOBAL) possui sua origem no debate dos movimentos sociais do campo, notadamente da Via Campesina, centrando sua discussão fundamentalmente em torno das políticas agrícolas e agrárias e sua relação com o acesso e a cultura alimentar. A crítica se concentra no atual padrão de produção e consumo, com ênfase no atual sistema agroalimentar, incluindo a crítica à Organização Mundial do Comércio (OMC), por entender que são geradores de injustiças sociais e ambientais. Entendem que o elemento estruturante da organização da atividade agroalimentar passa pela capacidade autônoma de cada nação e seu povo decidirem sobre a organização de seus sistemas de produção, distribuição e consumo de alimentos, fortalecendo o uso e a conservação da biodiversidade, e fortalecendo a cultura alimentar local e regional (PEREZ-CASSARINO, et al., 2016, p. 224).

A ênfase do conceito de Segurança Alimentar e Nutricional está na realização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), a partir da garantia do acesso permanente a alimentos saudáveis, capazes de promover bons níveis de saúde e nutrição da população, e que respeitem a diversidade cultural e a natureza, sem comprometer a capacidade de produção futura nem o acesso a outros direitos sociais. O conceito multidimensional construído no Brasil, com a participação da sociedade civil, foi incorporado à lei que institui e regulamenta o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) no país:

Segurança Alimentar e Nutricional é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006b).

Tendo em vista que visões mais restritas de SAN são ainda usadas no cenário internacional, e mesmo nacional, pesquisadores, pesquisadoras e ativistas brasileiros têm somado o termo Soberania Alimentar à noção de SAN, posicionando-se criticamente a entendimentos mais restritos, normalmente focados na quantidade de alimentos ou nas dimensões higiênico-sanitária e nutricional da qualidade. Ao fazer uso dos termos em conjunto, busca-se dar ênfase às dimensões social, política, cultural e ambiental que integram a realização da SAN.

Por alinharmos nossa compreensão de SAN com este grupo de pesquisadores e pesquisadoras<sup>10</sup> optamos por fazer uso da noção de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. Com isso, demarcamos que a empregamos desde uma perspectiva

<sup>10</sup>Esse grupo de pesquisadores e pesquisadoras recentemente constituiu a Rede de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil. Mais informações em seu sítio: <http://pesquisassan.net.br/>

multidimensional, comprometida com a garantia do DHAA para todos, o que envolve não somente quantidade suficiente de alimentos, mas também uma qualidade que inclui tanto dimensões técnicas, como a nutricional, sensorial e sanitária, quanto dimensões éticas<sup>11</sup>, como a social, ambiental, cultural e política.

No Brasil, a compreensão de SAN é fruto de uma trajetória de luta pela realização do DHAA ao longo de, pelo menos, quatro décadas (CONTI, 2009; MALUF, 2009)<sup>12</sup>. Em um primeiro momento, a Segurança Alimentar se remetia estritamente à questão alimentar (produção, disponibilidade, estabilidade, estoques de alimentos, distribuição, acesso, preço e segurança higiênico sanitária). Mas, sua compreensão foi sendo alargada pela incorporação da questão nutricional (qualidade do alimento, transição nutricional, regulação de alimentos industrializados, educação alimentar e nutricional) na década de 90 e, de maneira mais pronunciada a partir dos anos 2000, pela incorporação da questão socioambiental (modelos tecnológicos, sistemas produtivos, agro e sociobiodiversidade, valorização de culturas locais).

Cabe destacar, ainda que sucintamente, acontecimentos no plano internacional e nacional que marcaram essa trajetória, contribuindo para o alargamento progressivo da noção de SAN, conforme descrevem Conti (2009) e Maluf (2009). No plano internacional a noção surgiu por ocasião da I Guerra Mundial (1914-1918), quando diversos países enfrentaram dificuldade de abastecimento. Na época o foco estava nos estoques estratégicos de alimentos. A destruição provocada pela II Guerra Mundial fortaleceu o debate da noção e suscitou a criação de alguns organismos e acordos internacionais que iniciaram a delimitação legal e conceitual da compreensão atual de SAN. A humanidade reagiu aos horrores daquele período buscando instrumentos que contribuíssem para a construção de uma perspectiva de paz e valores éticos para com a vida. Em 1948 foi criada a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) e foi ratificada a Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Analisando brevemente a atuação da FAO no tema, pode-se dizer que prevaleceu um enfoque economicista, agrícola e produtivista em suas proposições até, pelo menos, a década de 1990. Esse enfoque foi responsável, por exemplo, pela orientação de estímulo à produção

---

<sup>11</sup> Ao descrever esse conjunto de atributos da qualidade de alimentos como ética, queremos dizer que são atributos relativos à realização do direito humano à alimentação adequada, princípio fundamental que, eticamente, deveria orientar o funcionamento do sistema agroalimentar. Uma vez que as dimensões social, ambiental, cultural e política da qualidade dos alimentos não são normalmente consideradas nas definições técnicas de qualidade (como o debate sobre o Padrão de Identidade e Qualidade das polpas, no Capítulo 5 exemplifica), julgamos necessário denominar as dimensões não técnicas sob alguma categoria comum.

<sup>12</sup> Além das referências citadas, sugerimos a leitura dos trabalhos de Machado (2017) e Schotz (2017), que fazem bons apanhados históricos da trajetória e evolução dos debates e políticas de SAN no Brasil.

como enfrentamento da crise de alimentos da década de 1970 e de garantia de abastecimento à crescente população mundial, o que acabou por justificar processos de modernização conservadora da agricultura em diferentes países, inclusive no Brasil, bem como programas de ajuda alimentar e reservas estratégicas de grãos (VASCONCELOS, 2018; MALUF, 2009).

A permanência de grande contingente de pessoas com fome e desnutrição na década de 1980, mesmo em um contexto de produção de alimentos mais que suficiente para alimentar a população mundial, fez com que a FAO começasse a considerar a dimensão do acesso como elemento fundamental para a promoção da segurança alimentar.

No Brasil, o debate da SAN iniciou não sobre esta denominação, mas a partir da ideia de combate à fome, nos anos 1940, com importante contribuição de Josué de Castro<sup>13</sup>. Assim como nos outros países mundo, os anos 1980 foram de agravamento da pobreza e da fome – uma veemente evidência do fracasso da modernização agrícola, implementada no período da ditadura, que aprofundou desigualdades no país. Com o fim do regime militar, as organizações sociais populares foram, aos poucos, fortalecendo sua voz. No início dos anos 1990, um dos movimentos sociais que ganhou força foi o da Ação da Cidadania Contra a Miséria, a Fome e Pela Vida, liderado pelo sociólogo Herbert de Souza, conhecido como Betinho. Esta década foi marcada pela atuação de organizações da sociedade civil que passaram a pautar outros elementos relacionados à realização da SAN, como:

[...] a qualidade dos alimentos, o direito à informação, a autonomia sobre as decisões sobre produção e consumo, o respeito às tradições culturais e aos hábitos alimentares, bem como a preocupação ética com as gerações atuais e futuras e o manejo dos recursos naturais de forma sustentável em toda cadeia alimentar (CONTI, 2009, p.19).

Com a eleição de Luiz Inácio Lula da Silva, em 2002, a SAN passou a ser elemento prioritário na agenda do governo. O Programa Fome Zero foi lançado em 2003, composto por políticas emergenciais e estruturais de combate à fome e de promoção da SAN, como transferência de renda a famílias situadas abaixo da linha da pobreza, apoio à agricultura familiar, criação de equipamentos de SAN (restaurantes populares, bancos de alimentos, cozinhas comunitárias), dentre outras. Para responder a demandas de programas nesta área, o governo criou, naquele mesmo ano, o Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar

---

<sup>13</sup> Josué de Castro, médico e professor pernambucano, ficou conhecido mundialmente por abordar a fome como um fenômeno social e político, e não um fenômeno decorrente de fatores climáticos e étnicos, como algumas correntes teóricas defendiam à época. Suas ideias são referencial na construção da noção de SAN e das políticas que a promovem. O Programa Nacional de Alimentação Escolar, por exemplo, foi criado na época em que Josué de Castro presidia o então Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), em 1955. Com a instalação da ditadura militar no Brasil (1964-1985), Josué de Castro teve seus direitos cassados e exilou-se na França onde faleceu em 1973 (CONTI, 2009).

(MESA) que, em 2004, foi transformado no Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) (CONTI, 2009).

A partir daí, a SAN avançou na sua institucionalização no Brasil. Em 2003, o governo recriou o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA)<sup>14</sup>, diretamente ligado à Presidência da República, formado por representantes do governo e da sociedade civil. Em 2004, o CONSEA promoveu a II Conferência Nacional de SAN, que deliberou pela criação de um Sistema Nacional de SAN (SISAN), responsável por formular e implementar a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), estimular a integração dos esforços entre governo e sociedade civil, bem como promover o acompanhamento, monitoramento e a avaliação da Segurança Alimentar e Nutricional no país.

As conferências nacionais de SAN, realizadas nos anos de 1994, 2004, 2007, 2011 e 2015, cumpriram importante papel no alargamento do conceito, bem como na sua institucionalização. Em 2006 foi aprovada a Lei Orgânica de SAN – LOSAN (Lei 11.346), que instituiu oficialmente o SISAN e incorporou o conceito de SAN aprovado pela II Conferência Nacional de SAN de 2004 (CONTI, 2009), citado anteriormente.

O conceito de SAN, portanto, tornou-se multidimensional ao longo da trajetória de debates, de ações e políticas de combate à fome, a má nutrição e a pobreza, atualmente envolvendo questões sociais, econômicas, ambientais, culturais, nutricionais e de saúde. Do ponto de vista socioambiental, políticas e debates estimulados nos anos 2000 contribuíram sobremaneira para a incorporação de temáticas relacionadas aos modelos tecnológicos e sistemas produtivos, agroecologia, diversidade agrícola e alimentar, sociobiodiversidade, gênero e juventude rural, segurança e acesso à água, valorização de modos de vida e culturas locais, e direito aos territórios tradicionais.

O contexto político dos anos 2000 permitiu maior visibilidade das pautas relacionadas à agricultura familiar e agroecologia, o que contribuiu para o alargamento do conceito de SAN e para seu fortalecimento enquanto um espaço institucional estratégico para a construção de ações e políticas essencialmente intersetoriais. Nesse período foram criadas ou fortalecidas políticas públicas que contribuíram significativamente para a redução da fome e da subnutrição no país, como o Bolsa Família, o Programa de Aquisição de Alimentos

---

<sup>14</sup>O CONSEA havia sido criado no governo Itamar Franco, em 1993. Realizou a primeira Conferência Nacional de SAN em 1994, porém teve vida curta. Foi extinto pelo governo Fernando Henrique Cardoso no final daquele ano.

(PAA)<sup>15</sup>, o PNAE, a Política de Garantia de Preços Mínimos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio), equipamentos de SAN e outras (CONSEA, 2010).

No final da década de 2000, o CONSEA realizou estudo de monitoramento da situação de SAN no país, constatando avanços e novos desafios.

[...] o Brasil é hoje um dos países em que o número de pessoas em insegurança alimentar vem diminuindo progressivamente, apontando que escolhas adequadas foram feitas no plano das políticas públicas e dos arranjos institucionais na luta contra a fome e a pobreza. No entanto, o Relatório detectou que persistem desafios históricos para a plena realização do Direito Humano a Alimentação Adequada no País, como a concentração de terra, as desigualdades (de renda, étnica, racial e de gênero), a insegurança alimentar e nutricional dos povos indígenas e comunidades tradicionais, entre outros. Além disso, novos desafios emergiram na sociedade brasileira: o Brasil é o maior comprador de agrotóxicos do mundo; existe um risco ainda não mensurável com a liberação das sementes transgênicas; instalou-se uma epidemia da obesidade; e houve o aumento do consumo de alimentos com alto teor de sal, gordura e açúcar, com o preocupante aumento do consumo de bebidas adoçadas e refeições prontas, e redução de alimentos como arroz, feijão, peixe, frutas e hortaliças, entre outros alimentos saudáveis (CONSEA, 2010, p 8).

Ainda que “novos”, os desafios relativos ao fortalecimento e expansão de modelos tecnológicos de base ecológica na agricultura são alvo de ações da sociedade civil desde, pelo menos, a década de 80, o que é reconhecido no primeiro Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PLANAPO (2013-2015).

Em todas as regiões do Brasil, existem exemplos concretos e exitosos de produção orgânica e de base agroecológica, desenvolvidos a partir do esforço dos agricultores e de organizações e movimentos sociais articulados em diversas redes. Como exemplo, podemos citar a Rede Ecovida de Agroecologia, no Sul do país, a Rede Xique-Xique de Comercialização Solidária, no Nordeste, a Rede Cerrado, na região central do país, e a própria Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), que congrega milhares de famílias, organizações e movimentos sociais representativos de agricultores/as, extrativistas, povos e comunidades tradicionais (BRASIL, 2012b).

A evolução do conceito de SAN, no Brasil, destacou fortemente o papel da agricultura familiar e da agroecologia em sua realização, chamando a atenção para esse grande contingente de atores que historicamente foram pouco considerados pela política agrícola brasileira. Considerando toda essa trajetória, avançar na complexa tarefa de operacionalizar um conceito multidimensional e intersetorial como da SAN requer adotar como premissa as relações entre nutrição, agricultura e modelos de desenvolvimento, como descrevem Maluf e colaboradores (2015):

---

<sup>15</sup>A quinta Conferencia Nacional de SAN (2015) alertou sobre retrocessos em políticas públicas importantes, como o PAA, que teve sua execução reduzida drasticamente em 2014 e 2015, e o Bolsa Família, que teve cortes substanciais no orçamento em 2015.

[...] o atual estado nutricional e alimentar da população brasileira, considerando sua relação com as desigualdades sociais, está fortemente condicionado pela forma como os alimentos têm sido produzidos e comercializados no país. Assim, alternativas para enfrentar tarefas prioritárias em relação à nutrição (obesidade, deficiências de micronutrientes, fome e subnutrição) residem, principalmente, na transformação do modelo de produção de alimentos em modelos agroecológicos, bem como na alteração dos padrões de abastecimento e acesso aos alimentos (MALUF et al., 2015, p.2305, tradução nossa).

Assim como Maluf, outros pesquisadores e pesquisadoras do campo da SSAN, mais relacionados à saúde e nutrição, destacam que o enfrentamento dos desafios atuais e históricos relacionados à permanência de populações e territórios em situação de insegurança alimentar e nutricional, inclui, de maneira importante, a promoção e fortalecimento de modelos agroecológicos de produção de alimentos e circuitos curtos de comercialização (MALUF et al., 2015; BURLANDY et al., 2014; CASTRO, 2015). Evidências acerca dos impactos negativos do modelo tecnológico convencional de produção de alimentos na saúde e ambiente vem sendo produzidas pelo campo da saúde coletiva há tempos, incluindo a contaminação com resíduos de agrotóxicos e outras substâncias tóxicas, do ar, água, solos e alimentos, dentre eles, o leite materno (CARNEIRO, 2015; PALMA, 2011). Apesar das evidências e de todo o acúmulo do debate em SAN no país, o modelo tecnológico convencional segue predominando na agricultura brasileira.

Sabe-se do contínuo avanço da especialização agrícola no Brasil, cultivada com uso do pacote técnico convencional (agrotóxicos, insumos sintéticos, sementes híbridas ou transgênicas). A extensão de terras ocupada por soja, cana e milho no Brasil (55,2 milhões de hectares) é quase oito vezes maior que a terra ocupada por arroz, feijão e mandioca (7,1 milhões de hectares), alimentos básicos da população brasileira (CARNEIRO, 2015). A expansão do cultivo de *commodities* se dá sobre áreas antes dedicadas a policultivos, bem como sobre áreas de florestas e campos nativos. Ao mesmo tempo, pouco se sabe, de maneira sistematizada e facilmente acessível, sobre a agrobiodiversidade que vem sendo perdida, as alternativas que vêm sendo construídas e as ações necessárias para fortalecê-las.

Nesse sentido, o estudo de cadeias agroalimentares, de diferentes portes, incluindo aquelas dedicadas à diversidade, pode ser uma ferramenta de compreensão da realidade atual e de quais ações precisam ser potencializadas para que o país avance no fortalecimento da agroecologia e na consolidação de cadeias sustentáveis de alimentos saudáveis.

Assumimos como premissa, portanto, que há relações entre SSAN e cadeias agroalimentares, na medida em que a consolidação ou inativação destas pode repercutir em avanços ou retrocessos na realização do direito humano à alimentação adequada, em diferentes níveis. Desde as famílias agricultoras, que deixam de ter acesso à diversidade

produzida para o autoconsumo ao se verem cada vez mais envolvidas com cadeias agroindustriais específicas, como já foi demonstrado, dentre outros, no caso da cadeia do dendê (NAHUM, 2014) e no estudo sobre os “filhos do sisal” (WOORTMANN, 1978). Até a população em diferentes escalas (municipal, estadual, nacional), que fica crescentemente refém de alimentos industrializados e contaminados, em boa medida fabricados com produtos e subprodutos oriundos das cadeias das maiores *commodities*: soja, milho e algodão, as três sementes transgênicas oficialmente liberadas para cultivo no país.

Para avançarmos na compreensão destas relações, as próximas seções apresentam abordagens e debates mobilizados para construção da definição de cadeia agroalimentar adotada nesta pesquisa.

## 2.2 CADEIAS AGROALIMENTARES NO DESENVOLVIMENTO RURAL: CADEIAS PRODUTIVAS, CADEIAS CURTAS E CADEIAS DE PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE

Abordagens distintas informam nossa compreensão de cadeias agroalimentares: a abordagem das cadeias produtivas, das cadeias agroalimentares curtas e das cadeias de produtos da sociobiodiversidade. O conceito de cadeias produtivas, proposto nos anos 1950 por pesquisadores norte-americanos, juntamente ao conceito de *filières*, proposto por pesquisador francês, inauguram, nas análises econômicas, uma abordagem sistêmica da agricultura. Estudos a partir desta abordagem costumam se dedicar a cadeias que tenham adquirido importância ou visibilidade econômica, como cadeias de *commodities* agropecuárias, e estão concentrados nas áreas da economia e administração. Já o conceito de cadeias agroalimentares curtas surge como parte dos estudos acerca de redes alimentares alternativas e desenvolvimento rural, com importante protagonismo da sociologia rural e da geografia. Mais recentes que os estudos de cadeias produtivas, enfocam experiências de construção de alternativas ao sistema agroalimentar hegemônico, especialmente a partir de dois conjuntos de características: a busca por aproximação ou reconexão entre produtores e consumidores, e a produção e circulação de alimentos com atributos de qualidade específicos. As cadeias de produtos da sociobiodiversidade são fruto de debate político e acadêmico relacionado com o extrativismo, as economias com produtos da floresta, a conservação da biodiversidade, e o protagonismo de povos, comunidades tradicionais e agricultura familiar.

Estudos diagnósticos de cadeias produtivas oferecem instrumentos aplicados para o mapeamento de cadeias, identificando atores que compõem cada etapa e orientando a análise

dos ambientes organizacional, institucional e tecnológico que incidem sobre as cadeias, permitindo analisar gargalos, potencialidades e apontar elementos para a construção de soluções para dificuldades técnicas e organizativas presentes (SIMIONI et al., 2007; VIAL, 2009). Tais estudos, porém, tem maior ênfase (algumas vezes restringem-se) a análises econômicas e administrativas, não analisando aspectos sociais, ambientais e de qualidade do alimento que impactam, de maneira importante, a realização da soberania e segurança alimentar e nutricional. Tais aspectos compõem o foco de interesse de estudos sobre cadeias curtas, que analisam as relações entre os atores, (especialmente sob o foco da proximidade construída e/ou ativada), os atributos de qualidade dos alimentos e a evolução das experiências em diferentes dimensões, como a temporal, espacial, de demanda e organizativa (RENTING et al., 2003; MARSDEN et al., 2000).

Ainda que aproximadas neste estudo, cada uma destas abordagens alinha-se a distintas percepções acerca da agricultura, do rural e do desenvolvimento. A abordagem das cadeias curtas incorpora elementos como a promoção de equidade social e valorização da diversidade cultural e biológica, importantes para a concepção de desenvolvimento defendida por autores críticos à noção fundamentada no paradigma da modernização (MALUF, 2000; ESCOBAR, 2005; ARCE e LONG, 2000). Em contrapartida, a abordagem de cadeias produtivas representa a evolução nos estudos orientados pelo paradigma da modernização, com grande ênfase no crescimento econômico, na especialização agrícola e em uma inovação tecnológica que aprofunda o pacote técnico convencional de produção e seus impactos sociais e ambientais. Os prejuízos nutricionais e em saúde decorrentes desse modelo tecnológico são menos falados (ou nem mencionados) por essa literatura.

As concepções de segurança alimentar e nutricional normalmente assumidas por cada uma dessas abordagens são também distintas, especialmente quando olhadas a partir dos discursos dos principais protagonistas das cadeias estudadas. No caso de cadeias de *commodities*, o discurso de empresários do agronegócio destaca um entendimento de “segurança alimentar” restrito ainda à quantidade de alimentos produzidos e à segurança higiênico-sanitária (PESSANHA, 2002). Ao passo que, o discurso de agricultores familiares de base ecológica, no caso de cadeias curtas, destaca a qualidade dos alimentos em quantidade suficiente para o acesso de toda a população, defendendo a priorização do abastecimento interno a partir da concepção complexa e multidimensional de “segurança alimentar e **nutricional**” construída no Brasil (PEREZ-CASSARINO, 2012).

Ainda assim, considerando a capacidade dos estudos diagnósticos de cadeias produtivas de aprimorar técnica e organizacionalmente a cadeia, bem como de gerar

subsídios para a construção de mudanças em normativas e políticas que incidem sobre os arranjos socioprodutivos, a proposta metodológica de estudo de uma cadeia agroalimentar sob o enfoque da SSAN desta tese fez uso de instrumentos de ambas as abordagens. Apresentamos, brevemente, cada uma das literaturas, identificando elementos que compõem o desenho de mapeamento de cadeias agroalimentares ao final desta seção.

### 2.2.1 Cadeias produtivas

Fruto do processo de modernização, que, no Brasil, se desenvolveu a partir dos anos 1960, a agricultura integrou-se à indústria nos setores anteriores e posteriores à produção agropecuária (GRAZIANO DA SILVA, 1999). A montante, as indústrias de insumos agroquímicos e serviços para agricultura. A jusante, intensificaram-se as relações com as indústrias de alimentos e as grandes distribuidoras, com destaque para os supermercados (WILKINSON, 2008). Novas questões se colocavam para o desenvolvimento do sistema agroalimentar, que não diziam respeito exclusivamente ao setor agrícola e tampouco ao setor industrial ou de serviços. Nesse contexto, surge o conceito de cadeias produtivas, inaugurando, nas análises econômicas, uma abordagem sistêmica da agricultura.

A necessidade de tratar os problemas agrícolas, sob um enfoque sistêmico (agronegócio) e não mais estático ou reducionista (agricultura), permitiu e estimulou a criação e o desenvolvimento do conceito. Saindo da visão isolada das partes, a análise de sistema vai desde a produção de insumos até a distribuição do alimento ao consumidor (VIAL et al., 2009, p.114).

Em 1957 os pesquisadores norte-americanos Ray Goldberg e John H. Davis, referências da chamada Escola Americana<sup>16</sup> no estudo de cadeias produtivas, propuseram o conceito de “agribusiness”, para designar o conjunto de atividades que envolvem a produção e a comercialização agroalimentar. De maneira simplificada, delimitam-se três segmentos em uma cadeia produtiva, de montante a jusante: a) produção (agricultura, pesca, pecuária, etc.); b) industrialização (agroindústria); c) comercialização (supermercados, mercearias, etc., incluindo a distribuição) (BATALHA, 1997). Associam-se às etapas da cadeia os ambientes que as influenciam e com os quais se relacionam, agrupados em torno de quatro categorias: ambiente organizacional, institucional, tecnológico e competitivo (SIMIONI et al., 2007).

A literatura econômica compreende diferentes aplicações dos estudos de cadeias produtivas: visualizar a cadeia de forma integral; identificar gargalos produtivos; levantar

---

<sup>16</sup> Além da Escola Americana, o conceito de cadeia produtiva foi também desenvolvido na Europa, pela Escola Francesa, tendo como principal referência o economista Louis Malassis, o qual organizou os estudos de análise de cadeia em torno do conceito de fileira (ou *filière*) ou cadeias agroalimentares, considerando as etapas e suas ligações, do consumo à produção.

demandas de pesquisa e desenvolvimento <sup>17</sup>; incrementar fatores condicionantes de competitividade em cada segmento (SIMIONI et al., 2007; VIAL et al., 2009). A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e o Programa de Estudos e Negócios do Sistema Agroindustrial (PENSA)<sup>18</sup> são os dois principais grupos científicos que estudam cadeias produtivas no Brasil, a partir de, essencialmente, dois tipos de estudo: os diagnósticos e os prospectivos (SIMIONI et al., 2007).

Os estudos diagnósticos teriam o objetivo de conhecer as cadeias, mapear os agentes econômicos formadores dos elos (produção, industrialização e comercialização) bem como analisar os ambientes institucional, organizacional, tecnológico e competitivo que influenciam a performance das cadeias. Os estudos prospectivos “buscam identificar tendências futuras de comportamento de variáveis socioeconômicas, culturais, políticas e tecnológicas” (SIMIONI et al., 2007, p.9).

Em estudos diagnósticos de cadeia produtiva, analisar o **ambiente organizacional** implica em identificar a presença de organizações corporativas, sindicatos, institutos de pesquisa, universidades e organizações não governamentais, que atuam no apoio ao desenvolvimento da cadeia, como representantes na organização e reivindicações junto a órgãos públicos, na cooperação entre os agentes e no suprimento de informações. Analisar o **ambiente institucional** implica em identificar leis, normas, resoluções e os órgãos reguladores que determinam o comportamento da cadeia, além das tradições e costumes, política econômica e políticas setoriais. O ambiente institucional compõe “as regras do jogo”. A análise do **ambiente tecnológico** implica em observar quais os níveis tecnológicos adotados em cada etapa que compõe a cadeia produtiva, bem como as inovações, a pesquisa e o desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos aplicados à cadeia (SIMIONI et al., 2007).

Um dos resultados dos estudos diagnósticos, de acordo com Simioni e colaboradores (2007), seria a identificação de fatores críticos “entendidos como qualquer variável que afeta, de modo relevante, positiva ou negativamente o desempenho da cadeia em análise. Se o efeito for positivo, estamos diante de uma força propulsora, ao contrário, temos uma força restritiva” (SIMIONI et al., 2007, p.16). A partir da identificação dos fatores críticos, Simioni e

---

<sup>17</sup>No caso da EMBRAPA, Simioni e colegas (2007) apontam como um dos principais objetivos a identificação de demandas para o desenvolvimento de tecnologias.

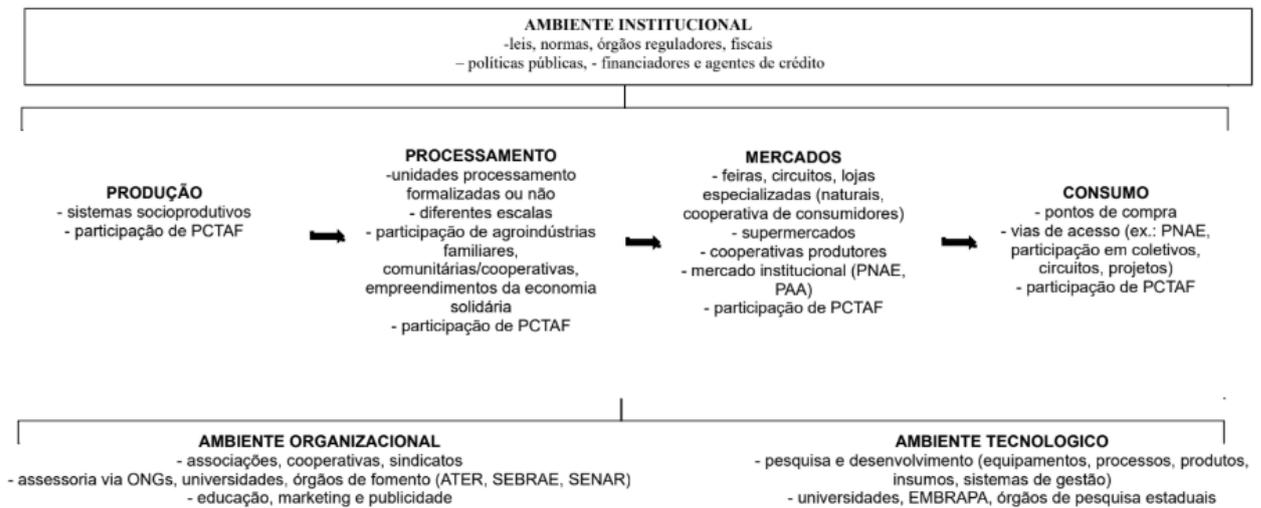
<sup>18</sup>Pinto (2011) relata a história de criação do Programa de Estudos e Negócios do Sistema Agroindustrial (PENSA), sua relação com a Associação Brasileira de Agribusiness (ABAG) e o comprometimento dos intelectuais do agronegócio na defesa da hegemonia desse setor da agropecuária e do campo brasileiro, através do desenvolvimento de estudos que incidem na formulação de políticas e que subsidiam a tomada de decisão empresarial.

colaboradores (2007) propõem o desenvolvimento de estudos prospectivos, cuja história, no cenário dos estudos empresariais, tem relação com a corrida por inovação tecnológica como fator diferencial na busca por competitividade e desenvolvimento econômico. São desenvolvidos como uma “técnica de planejamento usada para melhorar a base de informação disponível aos gestores, melhorando a tomada de decisão gerencial” (SIMIONI et al., 2007, p.9).

Os estudos diagnósticos têm um sentido descritivo, são capazes de gerar um retrato sobre a cadeia em determinado momento. Estes em muito se aproximam da metodologia Value Links, proposta para mapeamento de cadeias de valor da sociobiodiversidade (GTZ, 2007), aplicadas junto a algumas experiências brasileiras (NOLETO; FILIZOLA, 2013; ANAMA/REJU, 2013). A diferença em relação à abordagem metodológica sistematizada por Simioni e colegas (2007) é que na lógica de mapeamento da metodologia Value Links (GTZ, 2007) a participação de extrativistas, agricultores familiares e empreendimentos associativos e cooperativos, bem como ONGs de apoio e assessoria estão previstas, assumindo a importância de tais atores. Tal participação contempla debates relacionados ao desenvolvimento local e regional, priorizando uma abordagem de cadeias produtivas construídas e operadas não por “agentes econômicos”, mas por “atores sociais”, movidos por interesses que, para além do econômico, incluem questões diversas desses atores, como justiça e conservação ambiental.

Por incorporar a produção de valores sociais e ambientais como resultados de cadeias, o debate sobre cadeias de produtos da sociobiodiversidade participa de nossa pesquisa. A Figura 01 ilustra uma representação esquemática de cadeia agroalimentar construída a partir das leituras acerca de estudos diagnósticos na perspectiva de cadeias produtivas e da metodologia Value Links, na qual foi incluída a participação de povos, comunidades tradicionais e agricultores familiares (PCTAF) e pequenos empreendimentos, atores destacados no debate das cadeias de produtos da sociobiodiversidade.

**Figura 1 - Representação esquemática de uma cadeia agroalimentar**



Fonte: elaborado pela autora com base em Simioni et al. (2007), Gtz (2007), Noletto e Filizola (2013), ANAMA/REJU (2013).

O esquema procura representar uma compreensão de cadeia agroalimentar que considera diferentes dimensões: econômica, social, ambiental e política. Nele estão representados diversidade de atores que compõem os elos, bem como os ambientes organizacional, institucional e tecnológico, descritos pela abordagem das cadeias produtivas, com exemplos de elementos e atores que os compõem. Por influenciar os elos operacionais, os ambientes aparecem os envolvendo. Na compreensão que estamos construindo, o consumo constitui um dos elos da cadeia, formada, desta forma, por quatro principais etapas: produção ou extrativismo, processamento, comercialização e consumo. A inclusão tanto do consumo, quanto do extrativismo, está relacionada com o diálogo com as abordagens das cadeias curtas e das cadeias de produtos da sociobiodiversidade, respectivamente, apresentadas nas próximas seções.

## 2.2.2 Cadeias agroalimentares curtas

A literatura que aborda cadeias agroalimentares curtas compõe o conjunto de trabalhos vinculados ao estudo de Redes Alimentares Alternativas. Diferentes iniciativas organizadas em torno da contestação dos efeitos da modernização da agricultura e industrialização dos alimentos e da proposição de modelos alternativos capazes de sanar as crises sociais, ambientais, culturais e de saúde relacionadas ao modelo hegemônico de produção e distribuição agroalimentar, passaram a ser abordadas de maneira conjunta por pesquisadores do mundo rural através da noção de Alternative Food Networks (AFN)

(GOODMANN, 2003; GOODMAN; DUPUIS; GOODMAN, 2012). Exemplos já estudados, especialmente em países que experimentaram o processo de desconexão entre agricultura e natureza, e entre produtores e consumidores, de maneira profunda, como Estados Unidos e Reino Unido, incluem as cadeias agroalimentares curtas, e outros como feiras de produtores, comunidades que apoiam a agricultura e hortas urbanas comunitárias (TREGGAR, 2011).

No Brasil, diversas iniciativas articuladas pelo movimento agroecológico são exemplos de redes alimentares alternativas, porém, no caso das cadeias curtas, outros termos são mais comumente usados, como circuitos curtos ou circuitos de proximidade. Tais iniciativas buscam aproximar produtores e consumidores em relações pautadas por princípios de justiça e solidariedade, valorizam a diversidade biológica e cultural presentes nos territórios e buscam a produção e o consumo de alimentos saudáveis, se materializando em experiências de vendas diretas nas propriedades, cestas em domicílio, feiras ecológicas, vendas de beira de estrada, participação em políticas públicas como o PNAE e o PAA, eventos e exposições, lojas especializadas, cooperativas de consumidores, restaurantes coletivos e lojas virtuais (DAROLT; LAMINE; BRANDEMBURG, 2013).

Na literatura internacional, definição muito comumente usada diz que

[...] enraizadas em lugares específicos, Redes Alimentares Alternativas buscam ser economicamente viáveis para produtores e consumidores, usar práticas ecológicas de produção e distribuição, promover a equidade social e a democracia para todos os membros da comunidade (FEENSTRA, 1997, p.28).

A partir dessa definição, Tregear (2011) localiza as principais virtudes relacionadas a essas iniciativas: a) o fato de estarem ancoradas em lugares específicos valoriza seu enraizamento em um território e se opõe à falta de raiz e opacidade dos alimentos provenientes do sistema agroalimentar convencional, cuja origem é duvidosa; b) promovem viabilidade econômica para os atores envolvidos: agricultores se beneficiam com melhores rendimentos e oportunidades de diversificação, de empreendedorismo e de construção de novas habilidades, enquanto consumidores tem acesso a alimentos frescos e saudáveis a preços mais razoáveis; c) a localidade ou região pode se beneficiar a partir de outros efeitos, como a geração de renda a partir de atividades não agrícolas; d) são baseadas em práticas ecologicamente sustentáveis, reduzindo *food miles* e emissões de carbono, e avançando em práticas agropecuárias sustentáveis; e) as redes alimentares alternativas teriam a capacidade de aproximar produtores e consumidores construindo relações de respeito, confiança e comprometimento e resultando em maior justiça social.

Apesar de carregar todas essas potencialidades, as iniciativas que podem ser agrupadas sob o guarda-chuva das AFN nem sempre manifestam, constroem ou ativam tais virtudes. Tregear (2011) agrupa problemas relacionados às AFN em três conjuntos: como as AFN interagem ou impactam sistemas e economias mais abrangentes, dificuldades nas relações internas entre atores, e questões relacionadas às motivações e valores dos atores envolvidos.

No tocante às relações entre os atores que compõem as iniciativas de AFN, a autora argumenta que nem sempre há produção de maior justiça social. Estudos apontam a manutenção de relações de exploração no interior das unidades produtivas (como questões de gênero e juventude, distribuição de renda, relações de trabalho), a participação majoritária ou exclusiva de consumidores mais elitizados e a baixa capacidade de inclusão de participantes de mais baixa renda às iniciativas.

Sherwood e colaboradores (2013) analisaram movimentos alimentares no Equador que fizeram convergir coletivos organizados em torno do direito de produzir e consumir comida saudável, juntando mãos de classes populares organizadas no movimento de *Canastas* e o *Coletivo Nacional Agroecológico* na criação de experiências e espaços de resistência contra o avanço da agricultura convencional, o controle da obesidade e a promoção da saúde (SHERWOOD et al., 2013). As reflexões dos autores corroboram que a participação de consumidores em espaços de governança dos sistemas agroalimentares contribui para ativar e manter virtudes associadas às redes alimentares alternativas, bem como incidir na construção de políticas públicas de apoio.

As reflexões em torno da noção e dos processos de construção de redes alimentares alternativas contribuem de maneira importante para o estudo de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN ao ter por interesse aspectos sociais, ambientais e de qualidade do alimento, e atribuindo ao elo do consumo (e aos consumidores) importante potencial de protagonismo. No caso das experiências de cadeias curtas, há duas premissas envolvidas: a proximidade entre produtores e consumidores (que pode se dar mesmo em situações em que há distância geográfica) e atributos de qualidade dos alimentos (dentre os quais figuram aspectos como modelos tecnológicos sustentáveis de produção, processamento artesanal e composição nutricional dos alimentos) (RENTING et al., 2003; MARSDEN et al., 2000).

Tais premissas são orientadas por um conjunto de critérios. O primeiro conjunto está relacionado ao espaço e as formas de aproximação entre produtores e consumidores, pelo qual, segundo os autores britânicos, três tipos de cadeias curtas podem ser identificadas: *face-to-face*, de proximidade espacial e espacialmente estendida. Nas cadeias *face-to-face* a

proximidade entre produtores e consumidores se dá de maneira física (através de feiras do produtor, por exemplo). Nas cadeias de proximidade espacial são as relações que constroem essa proximidade (através da participação de intermediários que mantêm a informação do local de origem do alimento, como cooperativas de consumidores ou lojas de produtos naturais). Nessas, a proximidade ainda tem uma dimensão física, no sentido de operar em um nível regional. Nas cadeias espacialmente estendidas os alimentos são comercializados em locais distantes de sua origem de produção (pelo *Fair Trade*, por exemplo), porém chegam aos consumidores contendo informações (veiculadas através de rótulos, selos e certificados) a respeito de quem os produziu, como e onde (RENTING et al., 2003).

Não há, portanto, na discussão destes autores uma definição de cadeia curta em termos de número de intermediários ou distância máxima percorrida pelo alimento. O importante é a construção ou ativação de relações de proximidade entre produtores e consumidores, seja fisicamente, reduzindo distâncias percorridas, dificuldades logísticas e impactos ambientais (“alimentos quilômetro zero”), seja socioculturalmente, aprofundando e expandindo relações de interconhecimento, respeito e justiça.

Os artigos de Marsden e colaboradores (2000) e de Renting e colaboradores (2003) são referência nas investigações acerca cadeias agroalimentares curtas e seu papel no desenvolvimento rural. Seus modelos descritivos e analíticos vem sendo atualizados, com a evolução dos estudos e das experiências concretas. Sonnino e Marsden (2017) fazem uma avaliação crítica do conjunto de trabalhos dedicados ao tema, reconhecendo uma primeira fase dessa literatura, focada em estudos empíricos, que deu conta de registrar e descrever a diversidade de iniciativas. Todavia, os autores afirmam que, no âmbito da geografia e da sociologia, a literatura em torno das redes alimentares alternativas continua fragmentada e pouco teórica. Nesse sentido, os autores sugerem que

[...] é preciso desenvolver e aperfeiçoar tais perspectivas, tanto teoricamente (se quisermos descobrir se a realocação dos alimentos é um novo paradigma de desenvolvimento) como praticamente (se quisermos identificar que tipos de práticas institucionais e intervenções são necessárias para estimular e consolidar redes alimentares alternativas emergentes). Para atingir esse objetivo, **afirmamos que é preciso colocar um maior foco na questão da “imersão” das redes alimentares alternativas de alimentos, e em sua problematização** (SONNINO; MARSDEN, 2017, p.110, grifos nossos).

Para os autores, o conceito de “imersão” é um dos principais traços distintivos das redes agroalimentares alternativas frente às cadeias convencionais (SONNINO; MARSDEN, p.107). Para fazer do conceito um instrumento analítico útil para o estudo de Redes

Alimentares Alternativas, os autores o desenvolvem. Iniciam localizando a tradição de uso da noção, que enfatiza o componente social da ação econômica.

Em estudos agroalimentares, “imersão” revelou-se um conceito eficaz para salientar o caráter socialmente mais arraigado das redes alimentares alternativas (SONNINO; MARSDEN, 2017, p.114).

Porém defendem que é preciso ir além, uma vez que a imersão deve ser compreendida não apenas como uma crença no social para além do econômico, o que muitas vezes pode implicar numa visão otimista das relações econômicas locais, com base em uma oposição simplista entre “atores capitalistas globais” e seus “enraizados equivalentes locais”. **No contexto alimentar, o conceito de imersão assume um significado mais amplo, abrangendo também as dimensões ambiental, cultural e política das redes alimentares.**

Metodologicamente, para dar conta de uma abordagem multidimensional de imersão, os autores sugerem dois níveis diferentes de análise, fortemente inter-relacionados: a) a imersão vertical, que envolve o contexto político, institucional e regulatório em que operam as redes alimentares alternativas, cuja análise pode ajudar a identificar o tipo de ação política necessária para estimular e consolidar o setor agroalimentar alternativo; e b) a imersão horizontal, que envolve o contexto local/regional em que tomam forma, ou seja, seu enraizamento sociocultural, organizacional, econômico e ambiental.

O estudo da imersão vertical em muito se assemelha à análise do ambiente institucional, sugerida pela abordagem das cadeias produtivas. Já o estudo da imersão horizontal demanda um olhar aprofundado para as relações (entre atores e com a natureza), lógicas, tecnologias, volumes de produção e mercados. Segundo Sonnino e Marsden (2017, p.121), para avaliar em que grau as redes alimentares alternativas estão enraizadas sociocultural, econômica e ambientalmente em sua localidade:

**[...] é crucial investigar as estratégias usadas por diferentes atores para iniciar, consolidar e desenvolver essas inovações.** Tais estratégias, frequentemente baseadas em noções de qualidade que são negociadas e socialmente construídas, refletem relações de poder nas (e entre) cadeias de abastecimento alimentar. Investigar como o poder é distribuído através da cadeia de alimentação e, mais especificamente, **como os atores envolvidos em redes alimentares alternativas percebem seu papel na contestação e reformulação do sistema agroalimentar,** é um passo essencial para compreender a natureza dessas redes e seu potencial para novas formas de desenvolvimento rural (SONNINO; MARSDEN, 2017, p.121, grifos nossos).

Nesse sentido, é importante ter em mente que a noção multidimensional de imersão agrega a dimensão política, tanto no interior das próprias redes alternativas, quanto na relação delas com atores convencionais do sistema agroalimentar. Assim, o grau de imersão da cadeia,

ou de arranjos no interior dela, está relacionado com a presença de uma lógica de contestação do sistema agroalimentar, a qual fundamenta práticas contratendentes, como agriculturas de base ecológica e processos de gestão econômica de base popular e solidária, em suas diferentes etapas. **Do ponto de vista analítico, isso permite concluir que cadeias, ou arranjos, que se constituem a partir de tais práticas, e as enraizam em seu território, tem maior grau de imersão. Portanto, maior grau de imersão resulta em maior realização de soberania e segurança alimentar e nutricional.**

Aqui, cabe uma ressalva em relação à heterogeneidade das experiências de construção de alternativas. Ao registrar o processo de convencionalização dos orgânicos, Guthman (2004) alerta para o distanciamento que pode ocorrer entre produção de alimentos orgânicos e compromissos com inclusão social, equilíbrio e recuperação ambiental. Segundo a noção de imersão discutida por Marsden e Sonnino (2017), pode-se inferir que existem situações de produção orgânica de alimentos com maior grau de imersão do que outras. E que, inclusive, há produções orgânicas não imersas, ou, em outras palavras, sem comprometimento em incluir famílias agricultoras e diversidade de atores de pequeno porte com o intuito de “gerar equidade social e democracia para todos da comunidade” (FEENSTRA, 1997).

Goodman, Dupuis e Goodman (2012) sistematizam críticas em relação a iniciativas agroalimentares alternativas nos Estados Unidos e Europa Ocidental. Dentre elas a aproximação de grandes supermercados e o envolvimento de pequeno número de produtores e consumidores, sobremaneira de maior poder aquisitivo. Os autores reconhecem que a participação de gigantes da distribuição, que passam a comercializar alimentos orgânicos, artesanais e locais provenientes de iniciativas familiares ou comunitárias, enfraquece as fronteiras entre o alternativo e o convencional. Em suas conclusões, mencionam que a questão central passa por como os movimentos sociais podem viabilizar suas propostas sem se render à lógica capitalista, o que representa uma constante tensão entre movimentos e mercados, aparentemente sem solução.

Por um lado, algumas iniciativas conquistam maior estabilidade ao alcançar maiores resultados econômicos, relacionados a ganhos materiais e em habilidades por parte dos empreendimentos que passam a participar do abastecimento de grandes supermercados. Ao mesmo tempo, iniciativas que seguem em pequena escala, envolvendo pequeno número de famílias agricultoras e consumidoras, apontam um potencial de crescimento por replicação, ou seja, têm efeitos multiplicadores a partir da “disseminação de novas formas de conhecer, cultivar e organizar a comida usando redes horizontais de aprendizagem e compartilhamento de conhecimento” (GOODMAN; DUPUIS; GOODMAN, 2012, p. 248). Tais reflexões

corroboram nosso argumento de que análises dicotômicas sobre as iniciativas alternativas, questionando a legitimidade em seguirem usando tal qualificativo, são pouco úteis: o conteúdo das críticas pode ser entendido como viabilidade e ganho de escala, em um lado, ou formação de redes de conhecimento, em outro. Assim, tão importante quanto determinar as contradições presentes nas redes alternativas, identificando necessidades de ganhos de escala ou cooptações que resultem em relações prejudiciais aos atores e territórios, os autores concluem, retomando o trabalho de Goodman, Dupuis e Goodman (2012), que trata-se de seguir trabalhando pela reformulação do sistema agroalimentar, fortalecendo as redes e movimentos alimentares pelos caminhos que vem sendo construídos, inevitavelmente permeados por tensões e formas híbridas de alternatividade.

Do ponto de vista da SSAN, a proximidade buscada pelas cadeias curtas abarca ainda outras potencialidades importantes: a) informa necessidades e demandas dos consumidores aos produtores, como a definição de critérios de qualidade dos alimentos produzidos, e a manutenção desta ao longo da evolução temporal da cadeia, e b) incide pela priorização do abastecimento de mercados locais e regionais, bem como na construção de mercados que viabilizem o acesso da população em geral a alimentos de qualidade produzidos por essas experiências, evitando que seu consumo fique limitado a mercados de nicho, restritos a consumidores de maior poder aquisitivo. No caso do Brasil, a participação de alimentos da sociobiodiversidade em políticas públicas, como o PNAE e PAA, são exemplos de mercados conectados a cadeias curtas com importante impacto na realização da SSAN (GRISA; SCHMITT, 2013).

A priorização do abastecimento de mercados locais e regionais é especialmente estratégica para a SSAN em casos de aumento da demanda externa por produto com oferta limitada. Este pode ser o caso de alimentos oriundos do extrativismo, ou com origem nele, como demonstra a evolução da economia do açaí, que registra queda no abastecimento local de polpa de melhor qualidade em virtude do aumento da demanda externa (BAYLE, 2014).

Além da existência de mecanismos de proximidade entre produtores e consumidores, resultando na construção de mercados e de relações de interconhecimento e confiança, a qualidade dos alimentos produzidos é o segundo elemento que caracteriza as cadeias curtas. Inicialmente, Marsden e colaboradores (2000) ao analisar diferentes experiências de cadeias curtas no Reino Unido, sintetizam-nas em dois conjuntos: um vinculado a aspectos ecológicos e nutricionais (alimentos agroecológicos, orgânicos e de alto valor nutritivo) e outro vinculado a elementos relacionados a artesanabilidade do processo de produção e seu enraizamento em tradições culturais (alimentos coloniais, artesanais, tradicionais, regionais). Ao passo que

algumas experiências são capazes de agregar esses diferentes critérios ou atributos em um só alimento, outras aproximam-se mais de um dos conjuntos.

O debate da qualidade, na abordagem das cadeias curtas, reconhece, além de distintos atributos, o fato de que a qualidade dos alimentos não existe e se perpetua por si só, mas é fruto de um processo de disputa e negociação em torno de sua definição.

[...] com frequência, diferentes atores da cadeia de suprimento, incluindo aqueles que operam no sistema convencional, disputam a legitimidade para definir a natureza específica da qualidade dos alimentos. Como acontece com qualquer conceito controvertido, tais divergências não se limitam a disputas semânticas. São disputas políticas substantivas que traduzem diferentes interesses, agendas e valores. Atores poderosos na cadeia de produção-consumo de alimentos podem manipular significados, criando dificuldades para os pequenos produtores que desejam diferenciar seus produtos e garantir valor agregado (Ibery e Kneafsey, 2000, p.220). A história recente da agricultura orgânica ilustra bem o processo de cooptação das práticas alimentares alternativas pelo setor convencional (GUTHMAN, 2004; SONNINO; MARSDEN, 2017, p.109).

Observar as lógicas subjacentes às falas e práticas dos atores pode ser um caminho para analisar o grau de imersão das cadeias ou arranjos. Enquanto atores envolvidos na construção de cadeias curtas e redes alimentares alternativas, como alguns dos envolvidos na cadeia de alimentos orgânicos, são movidos por lógicas “social movement-oriented” ou “lifestyle-oriented”, a lógica que governa os arranjos que acabam por se convencionalizar é “commercially-oriented” (GUTHMAN, 2004). Os atores que operam estritamente na lógica comercial “usam todos os meios ao seu alcance para maximizar lucros e reduzir custos, ainda que tais meios atendam ou não aos interesses da saúde pública.” (NESTLE, 2004, p.1), ou deixem de promover inclusão socioprodutiva e tecnologias ambientalmente equilibradas, ao mesmo tempo voltando a priorizar escala, especialização e lucratividade (GUTHMAN, 2004).

Há, portanto, relações entre imersão da cadeia e qualidade dos alimentos produzidos. Se a qualidade é negociada e definida nas relações que constituem o sistema agroalimentar, podemos concluir que quanto maior o grau de imersão, mais qualidade será possível alcançar, garantindo, a partir do enraizamento das práticas no território, o atendimento das dimensões social, cultural e ambiental da qualidade.

Assim, longe de ser inerente ao produto, a qualidade envolve e reflete diferentes padrões e posições de poder econômico em cadeias alimentares específicas. O campo regulatório, integrante do ambiente institucional, tem contribuído para a manutenção de uma definição de qualidade centrada em aspectos higiênico-sanitários que permite aos varejistas manter o controle sobre a cadeia alimentar (MARSDEN, 2004).

Nesse sentido, a dicotomia entre cadeias de abastecimento alimentar alternativas e lideradas por varejistas pode ser representada como uma “batalha de conhecimento, autoridade e regulação” em torno de diferentes níveis de imersão (embeddedness) e de definições sociotécnicas de qualidade. O resultado dessa batalha em curso é empoderar ou desempoderar grupos específicos de atores da cadeia de abastecimento [...] (SONNINO; MARSDEN, 2017, p.120).

No Brasil, a batalha em torno da definição de qualidade de alimentos inclui grupos específicos que compõem o rural brasileiro, como extrativistas, povos e comunidades tradicionais, famílias agricultoras (homens, mulheres e jovens), empreendimentos associativos e cooperativos, bem como os diferentes atores do ambiente organizacional: sindicatos, ONGs, universidades, dentre outros. Nesse sentido, trabalhos relacionados ao diagnóstico e promoção de cadeias de produtos da sociobiodiversidade contribuem significativamente, uma vez que visibilizam esses atores e arranjos socioprodutivos que incluem produtos da floresta.

### **2.2.3 Cadeias de produtos da sociobiodiversidade**

A noção de “produtos da sociobiodiversidade” está relacionada a uma ressignificação do debate em torno do extrativismo, especialmente de produtos florestais não madeiráveis (PFNM), como frutas, cascas, folhas, seivas, castanhas, entre outros. No âmbito da Mata Atlântica, Reis (2006) fala da relevância social, cultural e econômica do extrativismo, apesar do alto grau de degradação dos ambientes de vegetação natural e do longo tempo em que os recursos florestais não madeireiros desse bioma foram negligenciados no âmbito das políticas públicas, especialmente no sul e sudeste do Brasil. Não somente os produtos florestais, mas também as populações relacionadas a seu uso e conservação foram negligenciadas.

Muitos povos e comunidades tradicionais brasileiros historicamente interagem com a biodiversidade nativa de suas regiões como parte de seu modo de vida e atividades econômicas (SANTILLI, 2009). As áreas de maior concentração de biodiversidade do país são habitadas por essas populações tradicionais e famílias agricultoras, o que sustenta a tese socioambientalista de que a conservação é efetiva quando integra o elemento humano (BENSUSAN, 2006). Ao mesmo tempo, as áreas de maior biodiversidade também são as áreas de maior concentração da pobreza (KASECKER et al., 2017). Por isso, um importante componente de justiça social integra a noção “sociobiodiversidade”:

Literalmente o termo se refere à articulação da diversidade biológica com a diversidade cultural, entendendo que na contemporaneidade a questão ambiental não é dissociada da questão social, principalmente na realidade de países megadiversos e de grande diversidade cultural, como o Brasil. Tem sua origem no socioambientalismo, movimento social e acadêmico com repercussão na esfera jurídica, que a partir da Constituição Federal, em 1988, e da Convenção da Diversidade Biológica, em 1992, fortaleceu os direitos socioambientais, inserindo os povos e populações tradicionais como atores políticos no cenário da construção das políticas públicas brasileiras (COELHO-DE-SOUZA 2012, p.12-13).

Essa diversidade cultural vem desenvolvendo inúmeros usos para a diversidade de espécies vegetais e animais encontradas nos biomas onde habitam, incluindo alimentação, tratamentos de saúde, artesanato, práticas culturais ou para comercialização e geração de renda (VIEIRA-DA-SILVA, 2013; CORADIN et al., 2011; REIS, 2006; CLEMENT, 2006). No tocante a alimentos, podem ser citados como exemplos: a castanha do Pará e o açaí, na Amazônia (ALMEIDA et al., 2012; BRONDÍZIO, 2005; DINIZ, 2008); o pequi e o baru, no Cerrado (CARRAZA; FIGUEIREDO, 2010); o umbu e o maracujá da caatinga, na Caatinga (COOPERCUC); o pinhão, o butiá e o açaí juçara, na Mata Atlântica (VIEIRA-DA-SILVA, 2013; KUMAGAI; HANAZAKI, 2013; MACFADDEN, 2005; SILVA, 2014).

Além de ser base da alimentação da população local, no caso de algumas espécies (como o açaí na Amazônia), ou de contribuir significativamente com o enriquecimento nutricional de dietas locais, no caso de outras (como o pinhão e frutas nativas da Mata Atlântica), algumas espécies já alcançaram maior distribuição comercial, fazendo parte da economia local e regional em alguns biomas, e mesmo alcançando mercados nacional e externo. No caso das espécies nativas da Mata Atlântica, de maneira geral, pouco se conhece a respeito das cadeias produtivas desses alimentos (CORADIN et al., 2011; KOHLER, 2014). Pode-se dizer que são cadeias negligenciadas, assemelhando-se a alguns casos envolvendo frutos nativos do Cerrado brasileiro.

Para avançar no conhecimento dessas cadeias, sem perder de vista as diferentes dimensões com que se relacionam (econômica, social, ambiental e cultural), a definição do que se entende por sociobiodiversidade e por “cadeias de produtos da sociobiodiversidade” é necessária. Nesse sentido, apontamos dois elementos fundamentais. O primeiro diz respeito a dimensão de **protagonismo dos produtores** (famílias agricultoras, extrativistas, povos e comunidades tradicionais, empreendimentos associativos e de pequeno porte). Estudos sobre o tema devem integrar a compreensão do nível de protagonismo dos PCTAF ao longo da cadeia, e a forma como tal protagonismo se mantém no decorrer do tempo. O segundo elemento definidor diz respeito ao uso de **práticas sustentáveis de produção e extrativismo**. Ambos aspectos, analisados e fomentados conjuntamente, fazem com que tais arranjos sejam

referências importantes de desenvolvimento rural no contexto brasileiro e de outros países megadiversos (DINIZ; CERDAN, 2017; REIS, 2006).

Queremos com isso enfatizar que, a construção de cadeias de produtos da sociobiodiversidade não se dá somente por meio da inserção de PFNM, nativos dos diferentes biomas brasileiros, nos diferentes mercados, mas ocorre mediante inserções capazes de conjuntamente gerar valores socioambientais, como inclusão social com protagonismo dos produtores, potencialmente construindo equidade social ao longo da cadeia, bem como contribuindo para conservação e regeneração ambiental (ALMEIDA et al., 2012; NOLETO; FILIZOLA, 2013; ANAMA/REJU, 2013; CARRAZA; FIGUEIREDO, 2010). Ao entender a geração de valores socioambientais como definidora de tal arranjo socioprodutivo, muitos atores adotam o termo “cadeia de valor da sociobiodiversidade<sup>19</sup>” ao se referir à temática (ALMEIDA et al., 2012; NOLETO; FILIZOLA, 2013; ANAMA/REJU, 2013; GTZ 2007).

O reconhecimento da existência de tais cadeias e da necessidade de políticas de apoio para sua proteção e consolidação, tendo em vista os valores que gera, encontrou espaço no governo federal nos anos 2000, o que culminou na publicação do Plano Nacional de Promoção de Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNSB) (BRASIL, 2009e). A iniciativa foi interministerial, sendo coordenada pelos ministérios do Meio Ambiente, Desenvolvimento Agrário (atualmente extinto)<sup>20</sup> e Desenvolvimento Social e Combate à Fome. A construção do Plano representou a consolidação de uma trajetória de debates tecida por “instâncias de governo, o setor empresarial e a sociedade civil” em que se evidenciou que “não faltam exemplos de projetos demonstrando a viabilidade de integrar o uso e a conservação da biodiversidade com atividades de geração de renda” (BRASIL, 2009e, p.7).

O PNSB define **produtos da sociobiodiversidade** como:

[...] bens e serviços (produtos finais, matérias-primas ou benefícios) gerados a partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos povos e comunidades tradicionais e de agricultores familiares, que promovam a manutenção e valorização de suas práticas e saberes, e assegurem os

<sup>19</sup>O termo valor refere-se “a agregação de valores não monetários ao produto ao longo de suas etapas de produção” (ALMEIDA et al., 2012), como renda para agricultores familiares, conservação ambiental, valorização da biodiversidade. Estamos cientes de usos mais consolidados da expressão “cadeia de valor” na literatura das ciências sociais, econômicas e da administração (PORTER, 1991; BAIR, 2005). Não dialogamos com nenhuma dessas perspectivas. Nem adentramos a discussão clássica da teoria de valor. Por isso, evitamos o uso do termo “cadeias de valor” e localizamos a geração de valores socioambientais como elemento definidor da noção de “cadeias de produtos da sociobiodiversidade”.

<sup>20</sup>Em 2016, no Brasil, a presidente eleita Dilma Rousseff sofreu processo de impeachment, criticado por diversos intelectuais, legisladores e juristas como sem fundamento legal, sendo por isso chamado de golpe por diversos setores sociais. Uma das primeiras ações do vice-presidente, ao tornar-se presidente da república, foi a extinção do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), responsável pela proposição e gestão de ações e políticas de apoio à agricultura familiar, sociobiodiversidade e segurança alimentar e nutricional.

direitos decorrentes, gerando renda e promovendo a melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente em que vivem (BRASIL, 2009e, p.7).

Portanto, o protagonismo de agricultores familiares e extrativistas na defesa de seus interesses é um dos elementos que definem os arranjos socioprodutivos enquadrados como “cadeias de produtos da sociobiodiversidade” na política interministerial brasileira. Todavia, é preciso conhecer mais a realidade das cadeias que vem sendo construídas de modo a avaliar se os valores socioambientais previstos estão sendo efetivamente gerados.

Dependendo da trajetória de desenvolvimento, cadeias de PFNM podem deixar de ter protagonismo de PCTAF e passar a fazer uso de técnicas predatórias. O que acontece quando a demanda pelo produto aumenta, atores empresariais de maior porte entram na cadeia e sua consolidação passa a ser guiada somente pelos mercados?

O caráter predatório, do ponto de vista ambiental, social e cultural, que pode advir do extrativismo intensificado por demandas de mercado corresponde ao entendimento de boa parte da comunidade internacional que discute com preocupação a emergência de economias em torno de produtos florestais não-madeiráveis (PFNM) (SHACKLETON, SHACKLETON, SHANLEY, 2011). Enquanto no Brasil o extrativismo é vivenciado e defendido como uma alternativa de uso sustentável de recursos naturais por povos, comunidades tradicionais e agricultura familiar, defesa assumida especialmente pelo movimento socioambientalista<sup>21</sup>, na comunidade científica internacional próxima ao tema, o extrativismo é visto com cautela, prioritariamente entendido como atividade predatória.

Algumas reflexões acerca da economia do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) no norte do país ajudam a refletir sobre o que acontece quando há evolução na demanda. Quais os riscos para a sociobiodiversidade, especialmente nos arranjos coordenados por atores empresariais de grande porte, que operam estritamente na lógica comercial?

Brondízio (2005) apresenta a trajetória de desenvolvimento da cadeia do açaí na região amazônica nos últimos trinta anos, período em que a fruta passou de uma situação de alimentação cotidiana das famílias rurais para uma expansão para o mercado urbano da região, vindo a conquistar também inserção em mercados em outros Estados brasileiros

---

<sup>21</sup>O movimento socioambientalista, no Brasil, reconhece a importância do trabalho de Chico Mendes, seringueiro e líder sindical no Acre (estado do norte do Brasil), na incorporação da tese socioambientalista em políticas públicas de conservação. Chico Mendes, assassinado em 1988, “lutou junto a diversos grupos, incluindo os indígenas, pela proteção de seus territórios, construindo a Aliança Pelos Povos da Floresta. [...] No entanto, sua luta levou à criação, em 1989, de uma categoria de Unidade de Conservação que reconhece os direitos de determinados povos e comunidades tradicionais de manterem seu modo de vida de coleta sustentável da biodiversidade, a Reserva Extrativista. Chico Mendes mostrou ao mundo outra forma de ver a conservação, valorizando a importância dos povos e comunidades tradicionais no manejo sustentável da biodiversidade e a importância do Estado reconhecer e valorizar estes modos de vida (PERUCCHI e COELHO-DE-SOUZA, 2015, p. 22-3).

(principalmente no sul e sudeste) assim como em outros países (como Estados Unidos e Austrália). Ao longo desse desenvolvimento, o autor apresenta ciclos em relação aos preços pagos pelas frutas, influenciados pelo balanço entre oferta e demanda, bem como pela sazonalidade, capacidade de estoque e de distribuição.

Com a abertura de mercados e o desenvolvimento de produtos, ocorreu a entrada de novos participantes na composição dessa cadeia produtiva, o que terminou por não somente impactar a participação dos produtores, especialmente as comunidades ribeirinhas, mas também reduziu a participação da região como um todo nos benefícios do crescimento na economia do açaí (BRONDÍZIO, 2005). Dados apresentados e analisados pelo autor demonstram que, nesse processo, a maior parte do lucro passou a ficar com as indústrias de processamento e com os atores envolvidos na distribuição.

Ao evidenciar que não haveria economia do açaí não fosse o trabalho e os conhecimentos desenvolvidos pelas populações ribeirinhas por meio do manejo que praticam há décadas nas áreas de floresta e nos açazais, Brondízio (2005) defende a urgência de um conjunto de medidas de apoio que permitam que os produtores locais não restrinjam sua atuação ao papel de coletores ou produtores de matéria-prima, mas também façam parte da operação e gestão do processamento e da comercialização. Assim, poderiam beneficiar-se das maiores riquezas geradas pela economia do açaí. O conjunto de medidas sugeridas incluem apoio político, crédito e assessoria para a organização social que promovam o desenvolvimento de infraestrutura na região, por meio da implantação de canais de distribuição e indústrias de processamento. O Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade propôs um conjunto de ações para dar conta disso, porém, seu avanço foi muito tímido.

Estudo encomendado pelo Estado do Pará (maior produtor de açaí do país) descreve o crescimento da cadeia da fruta no Estado (BAYLE, 2014). Além da chegada de grandes indústrias e da redução na participação de comunidades locais, apontadas por Brondízio (2005), Bayle descreve o aumento dos preços das frutas e da polpa consumida localmente como fator determinante para a população de mais baixa renda passar a ter acesso somente a polpas de menor qualidade, classificadas como popular ou fina (com maior adição de água e menor teor de frutas). Além disso, Bayle (2014) descreve o aumento nas áreas plantadas de açaí, devido à demanda crescente pela fruta, as quais vêm sendo implantadas com o uso do pacote técnico convencional de produção, ou seja, com o uso de fertilizantes sintéticos, irrigação e agrotóxicos. A contaminação oriunda dessas áreas, em constante crescimento, é questionada pelo autor.

Na forma como sua evolução está se dando, a cadeia do açaí amazônico integra atores e arranjos que se afastam de uma perspectiva de cadeia de produtos da sociobiodiversidade e se aproximam de dinâmicas de cadeias longas e especializadas, típicas do agronegócio, centradas no valor monetário gerado pela cadeia, deixando de gerar equidade e desenvolvimento rural, uma vez que os benefícios deixam de ficar com as comunidades rurais e a região onde se localizam. O uso de práticas predatórias de cultivo e manejo (como o pacote convencional usado nos plantios irrigados de terra firme) também distanciam a cadeia do açaí de arranjos da sociobiodiversidade. Além disso, é preciso questionar a qualidade do alimento que está sendo produzido tanto no que diz respeito ao que está ficando para o consumo da população local e regional, quanto ao que está sendo comercializado para mercados cada vez mais distantes.

Retomando o debate da seção anterior, a evolução na economia do açaí vem testemunhando uma progressiva redução no grau de imersão desta cadeia, gerando consequências socioeconômicas e ambientais negativas para as comunidades rurais e territórios envolvidos. Tais consequências reforçam a importância do ambiente institucional, não somente no campo regulatório, mas através de políticas públicas de proteção e apoio à consolidação e manutenção de arranjos social e ambientalmente interessantes.

Clement (2006), ao analisar o futuro da produção extrativista, questiona sua viabilidade em longo prazo quando incorporada à lógica do mercado capitalista. Refletindo acerca do extrativismo enquanto uma atividade única, não combinada com estratégias de melhoramento, cultivo de espécies e desenvolvimento de sistemas agroflorestais que caminhariam na direção de um agroextrativismo, Clement concorda com o ciclo da economia extrativista proposto por Homma (1993), o qual prevê a substituição do extrativismo por sistemas de cultivo ou até mesmo pelo desenvolvimento de produtos sintéticos, na medida em que a demanda pelo produto extrativo supera a oferta e segue crescente. Considerando a importância do extrativismo para muitas populações rurais, especialmente de agricultores familiares, Clement (2006) afirma que:

Se o Brasil ou outro país megadiverso não faz os investimentos para desenvolver um PFM, um empreendedor tentará tirar proveito, mesmo se for de forma ilegal [...] fazendo com que outro PFM saia da floresta e se torne menos importante para as comunidades rurais que antes ganhavam com ele (CLEMENT, 2006, p.140).

O autor corrobora as reflexões de Brondízio (2005) a respeito da necessidade de apoio público para proteger e estruturar a cadeia de modo que os produtores locais e seus territórios possam seguir sendo os principais beneficiários das riquezas geradas pela economia

de um produto da floresta. **Se não conduzido de maneira adequada, observando a manutenção do protagonismo dos PCTAF e a sustentabilidade ambiental da produção e coleta, o crescimento da demanda por produtos da sociobiodiversidade pode se tornar uma ameaça no lugar de uma oportunidade de consolidação.** Trata-se não somente de resultados monetários, mas também da dimensão política e de bem-estar dos grupos envolvidos, bem como dos impactos ambientais gerados. A concentração da produção e da comercialização em atores empresariais de maior porte e poder econômico reduz a participação dos PCTAF nas tomadas de decisão relativas a, por exemplo, preços e critérios de qualidade. O que é prejudicial para o fortalecimento da sociobiodiversidade e inviabiliza a realização da SSAN.

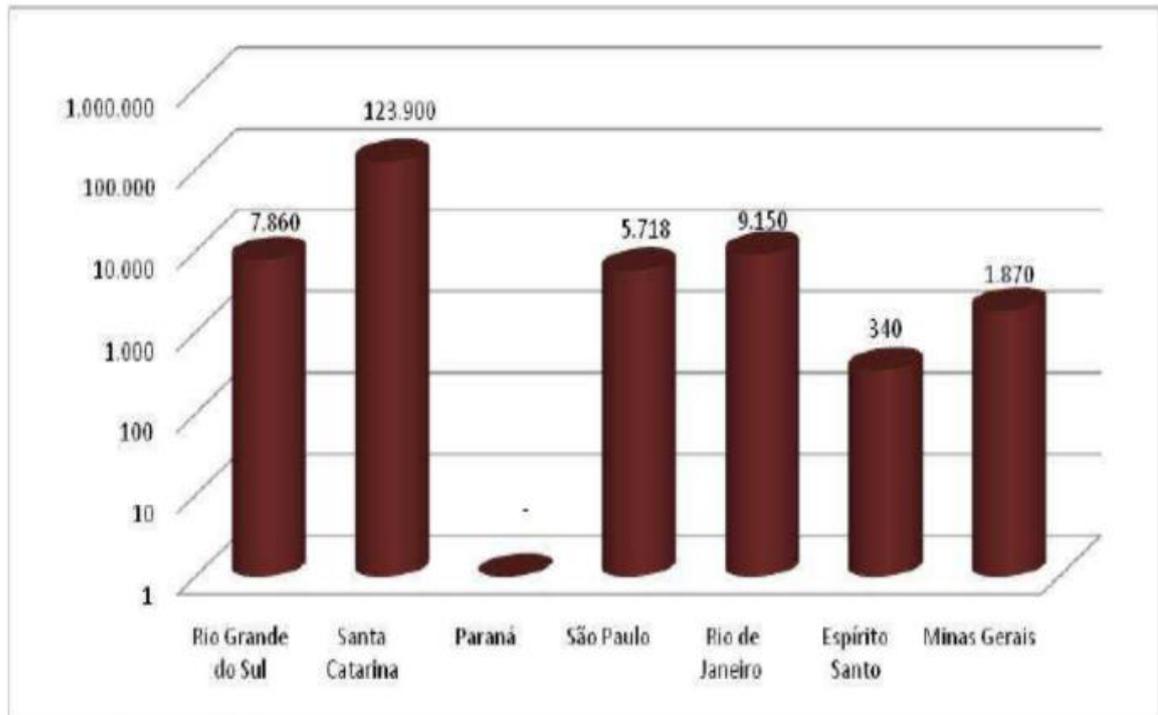
Em relação ao norte do país, onde o consumo de frutas da floresta faz parte da cultura local, como é o caso do açaí amazônico, a relação com a floresta e o consumo de frutas nativas no sul estão menos presentes. Outros alimentos oriundos do extrativismo (ou originalmente oriundos), como o pinhão, a erva-mate e o palmito juçara, têm consumo mais expressivo pela população sulina.

No caso da erva-mate, que, assim como o açaí amazônico, alcança mercados de exportação, a trajetória de desenvolvimento de sua cadeia favoreceu modelos tecnológicos de manejo sustentáveis (REIS, 2006). Essa situação é bem diferente da do palmito-juçara, cujo histórico de corte predatório e de roubo ameaça de extinção a espécie, ao mesmo tempo em que não resolve a situação de pobreza e falta de perspectiva vivida por muitos “palmiteiros” (como são localmente conhecidos os ladrões de palmito) (REIS, 2006; REIS et al., 2003). A construção da cadeia do açaí juçara vem justamente procurando mudar esse quadro.

Desde o início dos anos 2000, o uso dos frutos da palmeira juçara tem sido promovido no sul e sudeste do país, como alternativa de conservação da espécie, de recuperação do bioma Mata Atlântica e de geração de renda para comunidades rurais. Relatório publicado em 2013 descreve diagnóstico da cadeia em sete estados do sul e sudeste do país, abrangendo dados como volume de produção, número de famílias envolvidas, nível de participação das famílias agricultoras e comunidades tradicionais nas diferentes etapas da cadeia, mercados acessados, dentre outros (ANAMA/REJU, 2013). De acordo com o documento, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo são os estados que apresentam o maior número de famílias de agricultores envolvidas com a cadeia dos frutos da juçara. Santa Catarina é o estado que produz o maior volume de polpa (em 2012 foram aproximadamente 124 toneladas de polpa, o que significou quase cinco vezes o volume produzido pelos demais estados juntos), porém as etapas de processamento e comercialização parecem estar

crescentemente concentradas em empresas de médio a grande porte naquele estado (ANAMA/REJU, 2013). O relatório conclui que a cadeia da polpa de juçara está em processo de organização. A Figura 02 mostra o volume de polpa produzida nos sete estados articulados pela rede.

**Figura 2 - Volume de polpa produzida nos estados articulados pela Rede Juçara, na safra de 2012 (em kg)**



Fonte: ANAMA/REJU, 2013, p.15

Nota: O gráfico usa uma escala logarítmica com base 10 para permitir a visualização dos dados de todos os Estados. Os valores do eixo vertical são representados por múltiplos de 10, o que quer dizer que quanto mais pra cima na torre, maior o significado da diferença entre uma linha e outra. Assim, as torres parecem próximas em tamanho, mas a mais alta (a segunda torre da esquerda para a direita, que corresponde a Santa Catarina) é mais de quinze vezes maior que a primeira (Rio Grande do Sul).

Este documento, assim como outros relativos ao diagnóstico e consolidação da cadeia do açaí juçara, foram produzidos pela Rede Juçara (REJU), que contou com políticas de fomento do Ministério do Meio Ambiente, incluindo o Programa de Projetos Demonstrativos (PDAs) para se estruturar, e chegou a articular os sete estados do sul e sudeste do país entre 2008 e 2014: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. Os documentos produzidos pela REJU reforçam os valores sociais, ambientais e econômicos que são esperados com a consolidação da cadeia da juçara, expressos na visão de futuro definida por integrantes dos sete estados, ao longo de reuniões no ano de 2012.

Cadeia de valor da juçara estruturada na agricultura familiar agroecológica, como instrumento de conservação da Mata Atlântica, de desenvolvimento socioambiental e de segurança alimentar e nutricional para a população brasileira (ANAMA/REJU, 2013, p.27).

Para alcançar tal visão de futuro, os integrantes da rede elencaram e priorizaram gargalos construindo um Plano de Melhorias para a cadeia da juçara. Nele apontaram

necessidade de apoio público para superar gargalos relativos a questões tecnológicas, organizativas e normativas.

Além da sistematização de conhecimentos acerca da cadeia do açaí juçara, um dos méritos do trabalho da REJU, e de outras redes apresentadas no capítulo 3, foi o de visibilizar cadeias de produtos da sociobiodiversidade no sul do país, uma vez que a política pública e o debate no Brasil acerca do extrativismo e de alimentos da floresta estão predominantemente focados na Amazônia. Vale destacar que muitas experiências no Cerrado, bioma que ocupa boa parte da região central do país, assemelham-se a iniciativas envolvendo alimentos e populações tradicionais da Mata Atlântica.

Almeida e colaboradores (2012), integrantes de ONGs com atuação na Amazônia, sistematizaram experiências desenvolvidas no estado do Acre envolvendo a castanha do Pará e a borracha. As cadeias foram fomentadas a partir da formação de grupos interinstitucionais incluindo produtores, empresários, técnicos de apoio, pesquisadores e poder público local. A sistematização envolvendo os diferentes atores apontou que o fortalecimento das cadeias de produtos da sociobiodiversidade representa grande oportunidade para impulsionar o desenvolvimento econômico local, a partir de ações que integrem produção sustentável e geração de renda, aliando conservação da biodiversidade e empoderamento social das populações (agro)extrativistas. Mas, que para tal é preciso superar uma série de dificuldades relacionadas a

[...] questões fundiárias, produtivas (desenvolvimento de tecnologia, adoção de boas práticas, beneficiamento, armazenamento, controle de qualidade, regulação, infraestrutura de produção, escoamento, distância dos centros consumidores, isolamento geográfico dos produtores) e sociais relacionados à produção comunitária (organização social, liderança, gestão administrativa, participação e autonomia), dentre outras (ALMEIDA et al., 2012, p.34).

Ao priorizar o protagonismo de PCTAF, as cadeias de produtos da sociobiodiversidade tornam-se arranjos complexos, com demandas igualmente complexas. Famílias agricultoras (especialmente os segmentos tradicional e de base ecológica da agricultura familiar), povos e comunidades tradicionais possuem características culturais distintas do modo de vida ocidental e urbano. Suas realidades, práticas e valores relacionam-se com temas centrais da SSAN, como a demarcação e regularização de terras, a reforma agrária, as políticas agrícolas e de desenvolvimento rural, o acesso à infraestrutura e serviços em áreas rurais remotas, a conservação da biodiversidade, a repartição de benefícios quando do acesso a conhecimentos tradicionais, entre outras. Tais especificidades, somadas ao caráter inovador de muitos produtos, especialmente na Mata Atlântica e no Cerrado, tornam os

desafios e gargalos inerentes à consolidação de cadeias de produtos da sociobiodiversidade diversos e complexos (DINIZ e CERDAN, 2017; DINIZ; TEIXEIRA; MOREIRA, 2010; ANAMA/REJU, 2013).

A necessidade de superar estes gargalos agrega aos estudos sobre cadeias de produtos da sociobiodiversidade, dimensões técnicas relacionadas às diferentes etapas: produção ou extrativismo, processamento, comercialização e consumo. **Assim, para além das dimensões política, social, cultural, econômica e ambiental, há a dimensão técnica demandando ser desenvolvida, em consonância com as demais dimensões.** Tais desafios exigem a articulação de diferentes saberes, tradicionais e técnicos, para sua superação.

O debate acerca das cadeias de produtos da sociobiodiversidade agrega ao estudo de cadeias agroalimentares na perspectiva da SSAN o extrativismo florestal na produção de alimentos e a análise do protagonismo de PCTAF nas cadeias. Estes elementos são especialmente importantes para países que ainda abrigam abundante sociobiodiversidade, como o Brasil, e que, por isso, tem grande responsabilidade na conservação e valorização desta. Responsabilidade que vem se tornando cada vez maior frente ao atual cenário de mudanças climáticas (KASECKER et al., 2017).

### 2.3 CADEIAS AGROALIMENTARES SOB O ENFOQUE DA SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: ELEMENTOS DE ESTUDO

Como resultado da aproximação das abordagens apresentadas, a cadeia agroalimentar é pensada, nesta pesquisa, como um recorte por produto do sistema agroalimentar. A cadeia é a sequência de ações, realizadas por diversos sujeitos, que garante a produção e o consumo de um alimento ou produto específico. As diferentes etapas do sistema, envolvendo produção, processamento, distribuição, comercialização e consumo, compõem a cadeia. Cada uma dessas etapas, também chamadas de elos ou segmentos, normalmente está composta por diferentes iniciativas, que, dependendo da literatura, são também chamadas de empreendimentos ou firmas. O funcionamento de cada uma das iniciativas (de produção, processamento, comercialização ou consumo) e as relações que estabelece com os demais empreendimentos, no mesmo e em outros elos da cadeia, variam conformando diferentes arranjos socioprodutivos dentro da mesma cadeia agroalimentar.

As diferenças entre os arranjos têm relação com as lógicas e práticas adotadas pelos atores, as quais determinam o grau de imersão da cadeia (ou dos arranjos) e a qualidade dos

alimentos produzidos. As lógicas, práticas, grau de imersão e atributos de qualidade, por sua vez, sofrem influência da atuação dos ambientes organizacional, institucional e tecnológico.

Tal compreensão resulta tanto da reflexão oriunda do estudo de cada uma das abordagens desde a perspectiva da realização da SSAN e, portanto, multidimensional, quanto da análise dos dados de campo e escrita da tese. A metodologia foi uma proposta buscada e experimentada ao mesmo tempo. Como resultado da aproximação das abordagens apresentadas, o Quadro 02 sistematiza elementos que concluímos como necessários para estudo de cadeias sob o enfoque da SSAN.

**Quadro 2 - Elementos para mapeamento de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN**

| <b>Ambiente Organizacional</b><br>Assessoria, crédito, estruturação<br>Movimentos sociais (redes agroecológicas)<br>Universidades |   | <b>Ambiente Institucional</b><br>Políticas públicas (crédito, fomento, ATER, mercados)<br>Campo regulatório (legislações ambiental, sanitária,<br>fiscal, entre outras) |   |
|---|---|---|---|
| <b>COLETA<br/>EXTRATIVISMO<br/>PRODUÇÃO</b>   | <b>PROCESSAMENTO</b>  | <b>COMERCIALIZAÇÃO</b>  | <b>CONSUMO</b>  |
| Espécies  | Espécies  | Relação oferta-demanda  | Qualidade nutricional<br>(densidade energética e oferta de micronutrientes) |
| Atores<br>(PCTAF e empresas)  | Atores<br>(PCTAF e empresas)  | Atores<br>(PCTAF e empresas)  | % produtores que consomem o que produzem                                    |
| Organização de produtores, extrativistas, processadores, empreendedores   |   |   | Organização de consumidores   |
| Áreas de ocorrência para extrativismo; áreas de plantio (tipo e hectares)   | Equipamentos disponíveis  | Mercados de cadeia curta (proximidade, qualidade, imersão, informalidade)   | Rotulagem   |
| Práticas (modelos tecnológicos; diversidade ou monocultivos; extrativismo predatório ou sustentável)                              | Práticas (BPF; adição inadequada de açúcar, sal, gorduras e aditivos; presença de resíduos tóxicos) | Mercados de cadeia longa (opacidade, regularidade, escala, preço)   | Publicidade   |
| Presença de conflitos (agrários, grandes obras, outros)   | Volumes   | Participação no mercado institucional   |   |
| Certificações   | Preços (da matéria-prima), satisfação com a renda gerada  | Preço de venda ao consumidor  |   |
|   | Relação com os órgãos sanitários e % de informalidade   |   |   |
| <b>LÓGICAS</b>  |   |   |   |

Fonte: elaboração da autora.

A análise dos diferentes elementos é que leva a identificar as lógicas, que estão relacionadas com as motivações e satisfação com a atividade. Sob enfoque da SSAN, portanto, mapear a(s) cadeia(s) significa construir um retrato atual que identifica atores, espécies, práticas produtivas e de processamento, volumes, mercados, tecnologias, aspectos da qualidade dos alimentos, relações entre os elos, lógicas e gargalos. Importa, portanto, conhecer:

- a) qual a participação de famílias agricultoras, povos e comunidades tradicionais na cadeia? Participam das tomadas de decisão relativas, por exemplo, a preços e critérios de qualidade?
- b) quais práticas são adotadas na etapa da produção? São orientadas pela lógica da diversidade ou da especialização? Adotam o padrão técnico moderno de agropecuária, introduzido pela modernização conservadora, e que inclui uso de adubos sintéticos, agrotóxicos, sementes transgênicas, medicamentos veterinários (AZEVEDO e PELICIONI, 2011; GRAZIANO DA SILVA, 1999)? Ou adotam práticas de base ecológica (MARTINS, GUTTERRES, VIANA, 2011)? A coleta e o extrativismo, quando ocorrem, caracterizam práticas predatórias ou sustentáveis?
- c) quais os tipos de alimentos produzidos: minimamente processados, processados ou ultraprocessados? Qual a densidade e composição nutricional dos alimentos produzidos? Há oferta de micronutrientes e fitoquímicos? Há oferta de quantidades inadequadas de açúcar, sódio, gordura trans? Há oferta de aditivos e resíduos tóxicos?
- d) quais os mercados abastecidos? Há mercados de cadeia curta (regidos pelos princípios da proximidade, qualidade e justiça)? Que parcela(s) da população acessa(m) o alimento produzido? Que outros mercados e estratégias fazem parte dos arranjos?
- e) tomando por inspiração as lógicas sugeridas por Guthman (2004) que lógicas podem ser percebidas nas falas e práticas dos atores: restritas ao resultado comercial de sua atividade, ou incluindo objetivos de mudanças sociais e de busca de um estilo de vida mais saudável? Importa aqui perceber se os atores referem ou demonstram lógicas de contestação e reformulação do sistema agroalimentar.

Nesse modelo, atores, práticas, tecnologias, conflitos e gargalos são observados com o objetivo de verificar a relação entre os diferentes atores (como se dá a distribuição de poder), o impacto socioambiental da cadeia em estudo, os mercados acessados e construídos e a qualidade ampla dos alimentos. Pela importância que assume em nossa análise, e pelo foco no

estudo do processamento, etapa onde muitos elementos da qualidade são definidos, a qualidade será discutida no capítulo 5, quando as dimensões que compõem nosso entendimento de qualidade ampla, inspirada por Prezotto (2005), são apresentadas.

A presença de lógicas orientadas pela contestação ao sistema agroalimentar convencional e a decorrente adoção de práticas agroecológicas, solidárias e de cuidados com a saúde e nutrição humanas, repercutem em maior grau de imersão e qualidade de alimentos. A análise destes elementos, portanto, confere aos diferentes arranjos maior ou menor relação com a realização da SSAN. Ou, pode apontar que determinada cadeia ou arranjo produz ou aprofunda situações de INSAN. No capítulo 6 apresento proposta de um sistema de indicadores para avaliação de cadeias agroalimentares que descreve a relação entre imersão de cadeias e qualidade ampla dos alimentos com a realização da SSAN a partir de medidas qualitativas e quantitativas.

Os capítulos 3, 4 e 5 sistematizam os dados de campo sobre as cadeias do açaí juçara, butiá e guabiroba, percorrendo boa parte dos elementos de estudo apontados. Apesar das três cadeias comporem estratégias de redes da agroecologia nos estados pesquisadas, não sendo vistas inicialmente de maneira diferente, a pesquisa evidencia que a cadeia do açaí juçara tem uma dinâmica diferente das outras duas, tanto pelos atores e mercados que participam dela, quanto pelos volumes produzidos e comercializados. Pode-se dizer que a cadeia do açaí juçara é a que mais apresenta características de cadeias longas, enquanto que o butiá e a guabiroba conservam-se em menor escala e com participação em circuitos curtos e regionais.

### **3 CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE FRUTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA: ATORES, REDES, TECNOLOGIAS, VOLUMES**

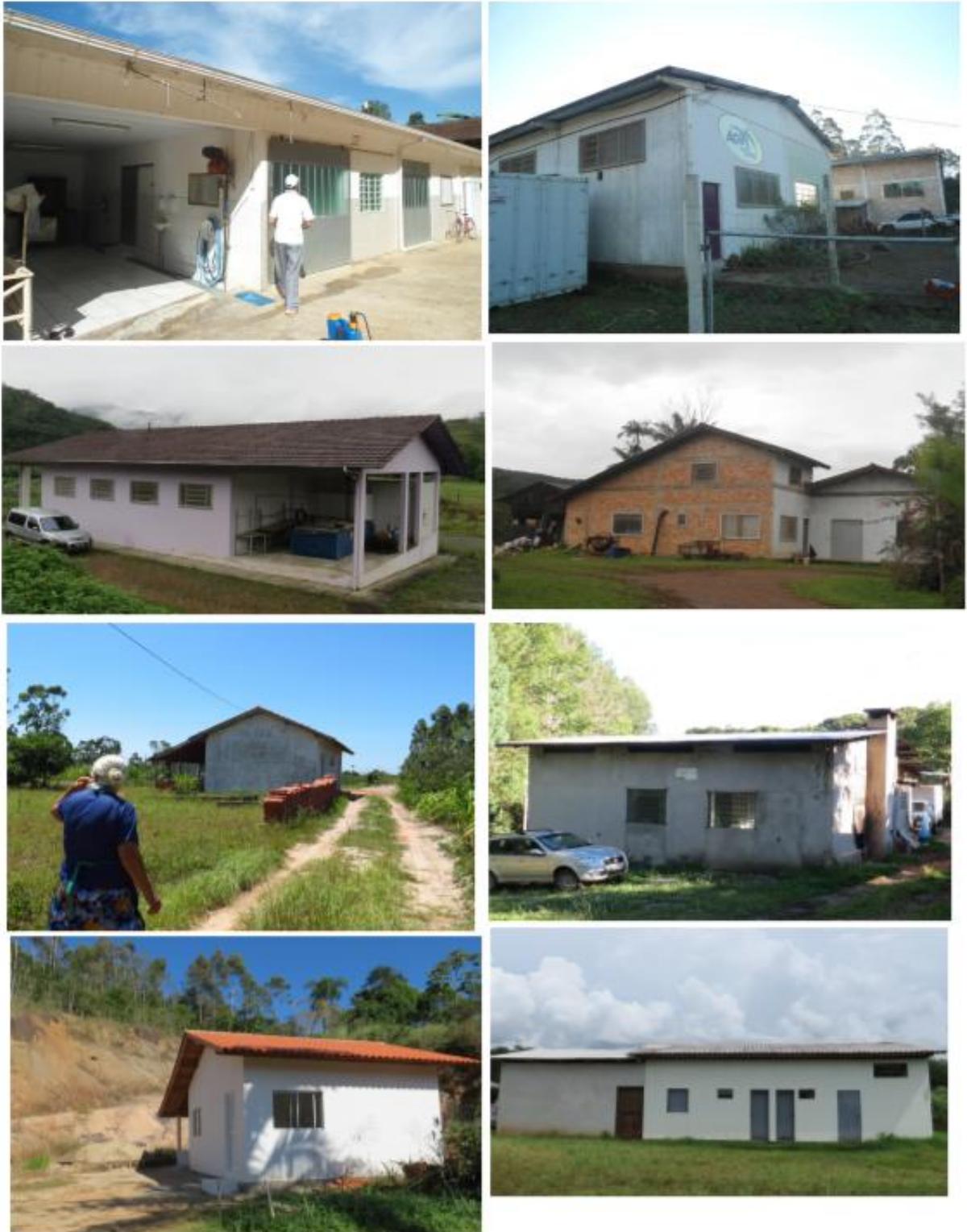
Neste capítulo, as cadeias começam a ser apresentadas a partir de aspectos sociais, produtivos e tecnológicos, incluindo: quais atores estão envolvidos com as unidades de processamento e as trajetórias destas, volumes estimados de polpa produzida na safra de 2017, equipamentos e estruturas das unidades. O surgimento e trajetória de muitas unidades entrevistadas têm forte relação com o ambiente organizacional. Por essa razão, procurando contextualizar as cadeias junto aos movimentos que as deram origem, o capítulo descreve atores do ambiente organizacional, e analisa alguns dos papéis que vêm desempenhando.

#### **3.1 UNIDADES DE PROCESSAMENTO: PORTA DE ENTRADA PARA O MAPEAMENTO DAS CADEIAS**

Por se tratar de uma atividade inovadora nos estados pesquisados, mais do que locais específicos, as unidades de processamento de frutas nativas da Mata Atlântica podem ser melhor compreendidas quando associadas a iniciativas de valorização produtiva e econômica das frutas, protagonizadas por diferentes atores, individuais ou coletivos. Nesse sentido, em termos de espaço físico, algumas unidades são agroindústrias ou indústrias fisicamente bem estruturadas, enquanto outras estão em construção, aprimoramento ou em locais provisórios.

A escolha do termo “unidade de processamento” no lugar de “agroindústria” teve por objetivo acolher essa diversidade de situações. O termo agroindústria prevê a existência de uma edificação específica para o processamento, não utilizada para outros fins. O termo unidade de processamento inclui a cozinha dos entrevistados e espaços que podem ser usados para outros fins quando não se está trabalhando com o processamento das frutas, como galpões e garagens. Ambas situações foram encontradas em campo. A Figura 03 apresenta a vista externa de algumas unidades visitadas, todas essas funcionando em edificação própria.

**Figura 3 - Vista externa de algumas das Unidades de Processamento visitadas**



Fonte: Banco de imagens trabalho de campo.

Nota: Coluna da esquerda: unidades em Santa Catarina. Coluna da direita: unidades no Rio Grande do Sul. Na primeira linha: duas unidades empresariais. As demais são da agricultura familiar.

O tema das agroindústrias familiares é importante para o desenvolvimento rural. Mior (2005, p.191) as define como “uma forma de organização em que a família rural produz, processa e/ou transforma parte de sua produção agrícola e/ou pecuária, visando sobretudo a produção de valor de troca que se realiza na comercialização”.

Exemplificando características das agroindústrias familiares que demonstram sua importância para o desenvolvimento rural, Waquil e colaboradores (2014)<sup>22</sup> apontam a operação em pequenas e médias escalas, sendo capazes de incluir maior número de famílias agricultoras e de produzir alimentos que geralmente carregam especificidades qualitativas derivadas das particularidades dos valores sociais, territoriais, étnicos, culturais e ecológicos que portam. Tais atributos são destacados também no debate feito por organizações do campo agroecológico.

A agroindústria familiar de base ecológica é defendida como um componente importante na construção de processos de desenvolvimento rural com capacidade de incidir sobre vários aspectos do sistema agroalimentar, como aproximação entre produtores e consumidores, descentralização das atividades de processamento, maior controle por parte das famílias agricultoras sobre os meios de produção, os processos e os produtos da agroindustrialização, valorização do trabalho de jovens e mulheres (CENTRO ECOLÓGICO, 2014b). Waquil e colaboradores destacam a capacidade desses empreendimentos de “adicionar valores aos alimentos, principalmente utilizando-se de inovação e criatividade dos atores sociais envolvidos e agricultores, que auferem maiores ganhos econômicos quando estes produtos acessam os mercados” (WAQUIL et al., 2014, p.187).

Apesar dos impactos positivos do modelo descentralizado de processamento baseado em agroindústrias familiares ou associativas, especialmente de base ecológica, inúmeros são os entraves regulatórios para o avanço deste modelo (ISPN, sd). A relação controversa com o ambiente institucional é uma das pautas do debate acerca as agroindústrias familiares, associativas, de pequeno porte, artesanais<sup>23</sup>. Algumas legislações estaduais estabelecem um

---

<sup>22</sup>Waquil e colaboradores (2014) analisam dados do Censo Agropecuário de 2016 relativos a “agroindústria rural”, definida pelo IBGE como “as atividades de transformação e beneficiamento de produtos agropecuários de origem animal e vegetal, que foram realizadas em instalações próprias, comunitárias ou de terceiros, a partir de matéria-prima produzida pelo próprio estabelecimento ou adquirida de outros produtores, com destinação final do produto dada pelo produtor” (IBGE, 2009, p.31 apud WAQUIL et al., 2014, p.187). Tal definição não faz o recorte por agricultura familiar ou não-familiar, o que indica deficiência de dados relativos ao processamento feito por famílias agricultoras nas pesquisas realizadas pelo IBGE.

<sup>23</sup>Prezotto (2005) usa o termo Agroindústria Rural de Pequeno Porte (ARPP) e menciona outras denominações usadas para identificar o modelo de agroindustrialização descentralizado e de pequeno porte, incluindo: pequena agroindústria, agroindústria familiar, pequena unidade industrial, pequeno estabelecimento de industrialização de alimentos, agroindústria caseira e agroindústria artesanal. Ao longo da tese, adotaremos o termo agroindústria familiar para remeter mais rapidamente ao debate amplo do modelo de processamento

conceito específico para os empreendimentos familiares. No Estado do Rio Grande do Sul, a Política Estadual de Agroindústria Familiar, instituída pela Lei Estadual nº 13.921, de 17 de janeiro de 2012 (RIO GRANDE DO SUL, 2012), é a base legal do Programa Estadual de Agroindústria Familiar (PEAF), criado pelo Decreto Estadual nº 49.341, de 5 de julho de 2013. A participação no programa garante alguns benefícios, como a comercialização dos produtos para consumidores finais através do Nota Fiscal de Produtor Rural. Para cadastrar-se no programa, a agroindústria deve pertencer a agricultor enquadrado como familiar, de acordo com a Lei nº 11.326 de 2006 (BRASIL, 2006a), a partir de sua Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). Ou pertencer a grupo de agricultores, sendo que no mínimo 70% de seus membros devem ter a DAP. Além do enquadramento dos proprietários, os empreendimentos devem localizar-se na área rural, onde residem as famílias ou próximo a elas, e utilizar matéria-prima própria (entre 70 e 100% deve ser produzida pela família ou grupo). Por fim, as famílias ou grupos devem estar enquadrados como microprodutores rurais, o que significa obter um rendimento por ano no valor máximo aproximado de R\$270.000,00, ajustado anualmente (INSTITUTO BRASILEIRO DO VINHO et al., 2017). Assim, os conceitos vão delimitando recortes para a política pública, e também para a pesquisa.

Todas as unidades visitadas situam-se em áreas rurais ou bairros afastados (com características rurais), a maioria em cidades pequenas (entre 500 e 20.000 habitantes) e a menor parte (quatro unidades) em cidades de médio porte<sup>24</sup> (entre 100.000 e 500.000 habitantes). O Quadro 03 apresenta as trinta unidades que participaram da sistematização final dos dados, adiantando características que serão descritas ao longo desse capítulo, além da população estimada dos municípios onde se localizam.

---

descentralizado e de pequeno e médio portes. Sempre que o texto permitir, ao termo agroindústria familiar serão somadas os termos associativo, de pequeno porte e artesanal, procurando dar conta de variações possíveis do tipo de empreendimento de processamento que estamos nos referindo.

<sup>24</sup>O IBGE estabelece uma classificação do porte das cidades a partir do tamanho da população. Cidades de pequeno porte tem entre 500 e 100.000 habitantes, cidades de médio porte de 100.000 a 500.000, cidades de grande porte de 500.000 a 1 milhão de habitantes.

**Quadro 3 - Lista de unidades sistematizadas, identificadas por número, caracterizadas em relação às frutas que processa, ao município onde se localiza, aos conjuntos estabelecidos e ao volume produzido**

|                 | UP | Município/<br>Território<br>(delimitação SDT/MDA) | População<br>estimada<br>(pessoas) | Conjuntos<br>(AF/empresa, integrante/não-integrante de<br>redes, industrial/artesanal) | Volume<br>produzido<br>2017 (ton) |
|-----------------|----|---|------------------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>RS</b><br>17 | 1  | A. Prado/ Campos de Cima da Serra                 | 13.055                             | AF, rede, artesanal  | 1                                 |
|                 | 2  | Torres/Litoral                                    | 34.656                             | AF, rede, artesanal  | 0,3                               |
|                 | 3  | Passo Fundo/Produção                              | 184.826                            | AF, rede, artesanal  | 0,5                               |
|                 | 4  | Pinhal da Serra/Nordeste                          | 2.130                              | AF, rede, artesanal  | 0,3                               |
|                 | 5  | P. da Serra/Nordeste                              |                                    | AF, não-rede, artesanal  | 0,5                               |
|                 | 6  | Girúá/Missões                                     | 16.151                             | AF, rede, artesanal  | 0,3                               |
|                 | 7  | Porto Vera Cruz/Fronteira Noroeste                | 1.852                              | AF, rede, artesanal  | 0,1                               |
|                 | 8  | Crissiumal/Noroeste colonial                      | 13.544                             | AF, não-rede, industrial   | 7                                 |
|                 | 9  | São Lourenço do Sul/Zona Sul                      | 43.111                             | AF, rede, industrial   | 0,2                               |
|                 | 10 | Maquiné/Litoral                                   | 6.749                              | AF, rede, artesanal  | 0,7                               |
|                 | 11 | Maquiné/Litoral                                   |                                    | AF, rede, artesanal  | 0,5                               |
|                 | 12 | Itati/Litoral                                     | 2.441                              | AF, rede, artesanal  | 0,7                               |
|                 | 13 | Osório/Litoral                                    | 40.906                             | AF, rede, artesanal  | 1,5                               |
|                 | 14 | Caraá/Litoral                                     | 7.312                              | Empresa, não-rede, artesanal   | 5                                 |
|                 | 15 | T. Cachoeiras/Litoral                             | 10.217                             | AF, rede, artesanal  | 10                                |
|                 | 16 | T. Cachoeiras/Litoral                             |                                    | AF, rede, industrial   | 21                                |
|                 | 17 | Aratiba/Alto Uruguai                              | 6.283                              | AF, rede, artesanal  | 0,5                               |
| <b>SC</b><br>13 | 18 | Imbituba/Serra Mar                                | 12.833                             | AF, rede, artesanal  | 0,1                               |
|                 | 19 | Laguna/Serra Mar                                  | 51.562                             | AF, rede, artesanal  | 1,5                               |
|                 | 20 | Criciúma/Serra Mar                                | 192.308                            | Empresa, não-rede, industrial  | 6                                 |
|                 | 21 | Garopaba/Serra Mar                                | 18.138                             | AF, rede, artesanal  | 0                                 |
|                 | 22 | Florianópolis                                     | 421.240                            | AF, rede, artesanal  | 0,5                               |
|                 | 23 | Paulo Lopes/Serra Mar                             | 6.692                              | AF, não-rede, artesanal  | 0,5                               |
|                 | 24 | Rio Fortuna/Serra Mar                             | 4.446                              | AF, rede, artesanal  | 0,3                               |
|                 | 25 | Praia Grande/Extremo Sul                          | 7.267                              | Empresa, rede, artesanal   | 0,7                               |
|                 | 26 | Praia Grande/Extremo Sul                          |                                    | AF, rede, artesanal  | 0,2                               |
|                 | 27 | Antônio Carlos                                    | 7.458                              | Empresa, não-rede, industrial  | 30                                |
|                 | 28 | Jaraguá do Sul                                    | 143.123                            | AF, rede, artesanal  | 0                                 |
|                 | 29 | P. Getúlio/Alto Vale do Itajaí                    | 14.887                             | AF, rede, artesanal  | 0,5                               |
|                 | 30 | Garuva  | 14.761                             | Empresa, não-rede, industrial  | 30                                |

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

Nota: A população estimada corresponde à calculada pelo IBGE com base no último censo (2010).

Foi encontrada grande diversidade de situações de edificação e tecnológicas, bem como alto percentual de informalidade dentre as unidades entrevistadas. Por essa razão, optamos por não identificar os entrevistados. Às unidades foram atribuídos números, mencionados ao longo do texto.

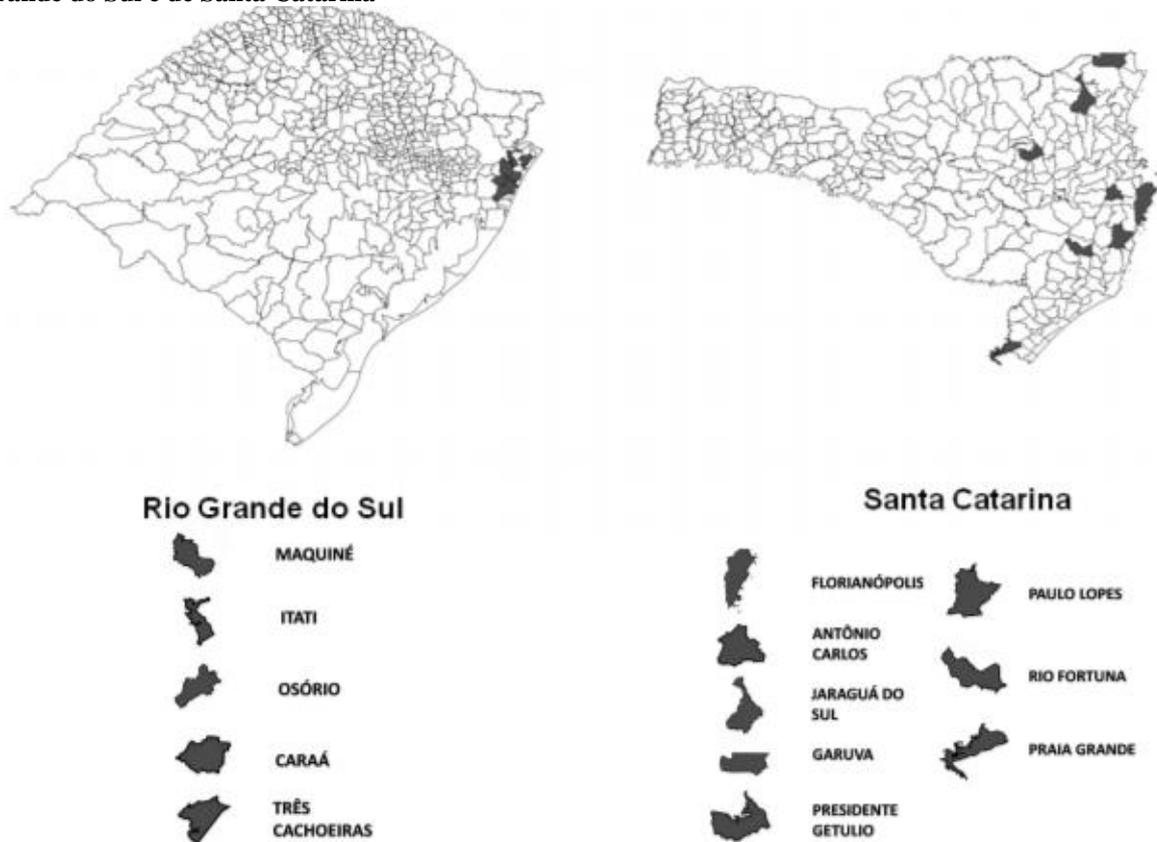
### 3.2 LOCALIZAÇÃO E TRAJETÓRIA DAS UNIDADES

As trinta unidades sistematizadas localizam-se em vinte e seis municípios, quatorze no Rio Grande do Sul e doze em Santa Catarina. Alguns municípios têm mais de uma unidade. A maioria deles compõe algum território rural delimitado pela política de desenvolvimento territorial, anteriormente gestada pelo extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário, a qual incentivou a criação de Colegiados Territoriais como espaços de aproximação de diferentes atores, de concertação de interesses e de ações de desenvolvimento no território. Apesar da interrupção da política pelo governo brasileiro, desde 2016, a abordagem territorial continua sendo importante para o desenvolvimento rural, como já se destacava nos anos 2000.

[...] ao inserir os projetos produtivos dos agricultores numa dada dinâmica regional, a abordagem espacial-territorial amplia as possibilidades de aproveitamento de eventuais vantagens de aglomeração (*clustering*). Como vem sendo destacado, a aglomeração de micro e pequenas empresas pode dar origem, dentre outros, a efeitos benéficos na geração e na difusão de inovações adequadas, a ganhos de escala (transporte, comercialização, etc.) e à apropriação de competências regionais (qualificação do trabalho, recursos naturais específicos, etc.). Ela requer a existência de relações horizontais de cooperação, reciprocidade e ação coletiva, nesse caso, construídas com base em estratégias autônomas dos pequenos agricultores (MALUF, 2004, p.306).

No caso das cadeias pesquisadas, um território em especial, o Litoral, no Rio Grande do Sul, tem diversas unidades, espacialmente e organizacionalmente próximas, e uma rede de apoio à estruturação das cadeias, principalmente do açaí juçara. A ocorrência natural da palmeira aliada à presença de ações de apoio à agricultura familiar de base ecológica nesse território são competências regionais que vêm impulsionando o fortalecimento e a qualificação de um arranjo produtivo local. Todas as unidades que processam açaí juçara no Rio Grande do Sul concentram-se no Litoral Norte, enquanto as unidades catarinenses que processam essa fruta localizam-se em diferentes territórios, como mostra a Figura 04.

**Figura 4 - Municípios onde se localizam unidades de processamento de açaí juçara, nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**



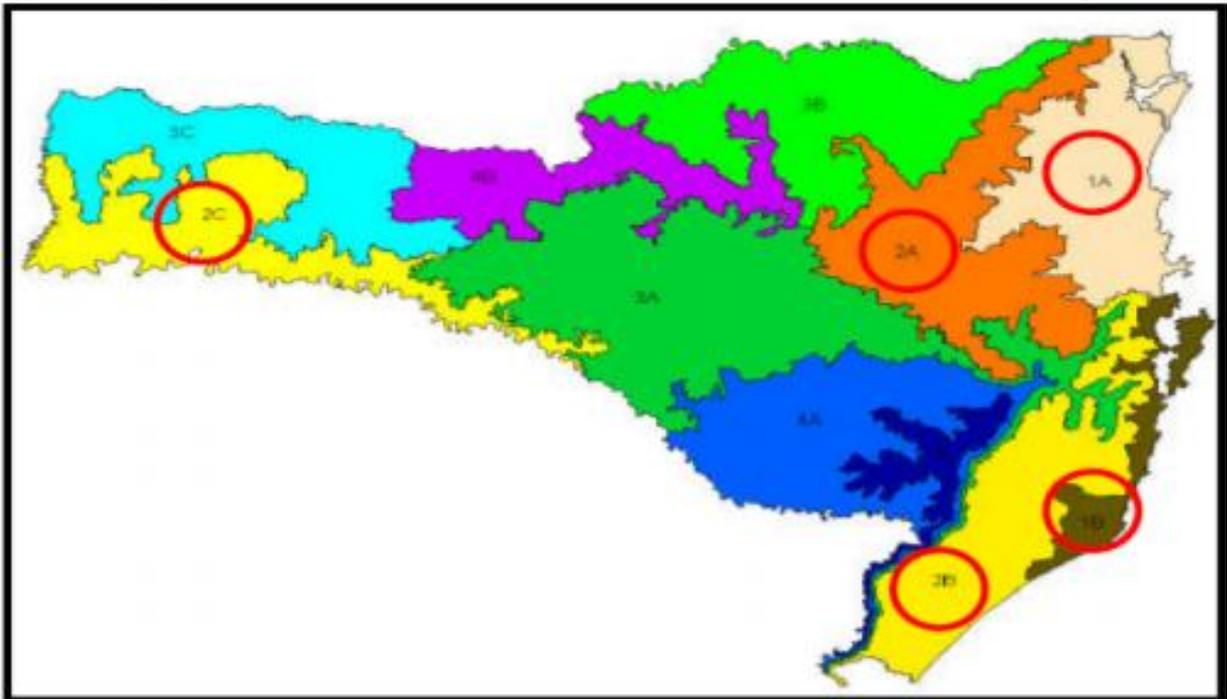
Fonte: Elaborada por Natany Schreiber, a partir de dados da pesquisa.

A ocorrência natural da espécie e a atuação do ambiente organizacional, especialmente ações de assistência técnica e extensão rural feitas por órgãos governamentais e não-governamentais, são elementos que podem ajudar a entender a diferença observada entre os estados, em termos da concentração e da dispersão das unidades. Em relação à ocorrência natural da espécie, o açaí juçara provém da única palmeira do gênero *Euterpe* sp. nativa da Mata Atlântica, a *Euterpe edulis*. Outras espécies, como a *Euterpe oleracea* e *Euterpe precatoria* são nativas da Floresta Amazônica (SCHIRMANN, 2009). A palmeira juçara apresenta ampla área de ocorrência natural, principalmente na costa brasileira, desde a Bahia até o Rio Grande do Sul, além de ocorrer em florestas tropicais e subtropicais da planície costeira até 600 metros de altitude (FAVRETO, 2010; SCHIRMANN, 2009).

No Rio Grande do Sul ocorre especialmente no Litoral Norte, de Torres a Osório, assim como na região central do estado, a noroeste da Lagoa dos Patos e, possivelmente, na região do Alto Uruguai (FAVRETO, 2010). Em Santa Catarina, a espécie está mais amplamente distribuída, ocorrendo em cerca de 30% do território catarinense, segundo

Zoneamento Agroecológico de Santa Catarina (ZAE-SC), desenvolvido pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI). O zoneamento recomenda que a *E. edulis* seja cultivada comercialmente em cinco grandes regiões do estado (1A, 1B, 2A, 2B e 2C) como pode ser observado na Figura 05 (SCHIRMANN, 2009, p.39).

**Figura 5 - Mapa das zonas climáticas de Santa Catarina e zonas de ocorrência natural do *Euterpe edulis***



Fonte: EPAGRI (1988) apud SCHIRMANN (2009, p.39)

Nota: O círculo vermelho identifica as zonas de ocorrência natural da palmeira, nas quais é indicado seu cultivo comercial.

- 1A – Litoral Norte, Vale dos Rios Itajaí e Tijucas
- 1B – Litoral de Florianópolis e Laguna
- 2A – Alto Vale do Rio Itajaí
- 2B – Carbonífera, Extremo Sul e Colonial Serrana
- 2C – Vale do Rio Uruguai

Há, portanto, ocorrência mais ampla da palmeira juçara no estado de Santa Catarina. Dentre as zonas indicadas pela EPAGRI (Figura 05), nossa pesquisa identificou e entrevistou unidades de processamento de açaí juçara em todas elas, com exceção do Vale do Rio Uruguai (zona 2C, no oeste catarinense).

Por ser uma atividade inovadora, a configuração do ambiente organizacional nos dois estados também contribuiu no entendimento da atual distribuição das unidades de processamento. Em Santa Catarina o órgão estadual de assistência técnica e extensão rural (ATER), a EPAGRI, foi citado por diferentes unidades e apontado como impulsionador do desenvolvimento da atividade de coleta, produção e processamento de juçara

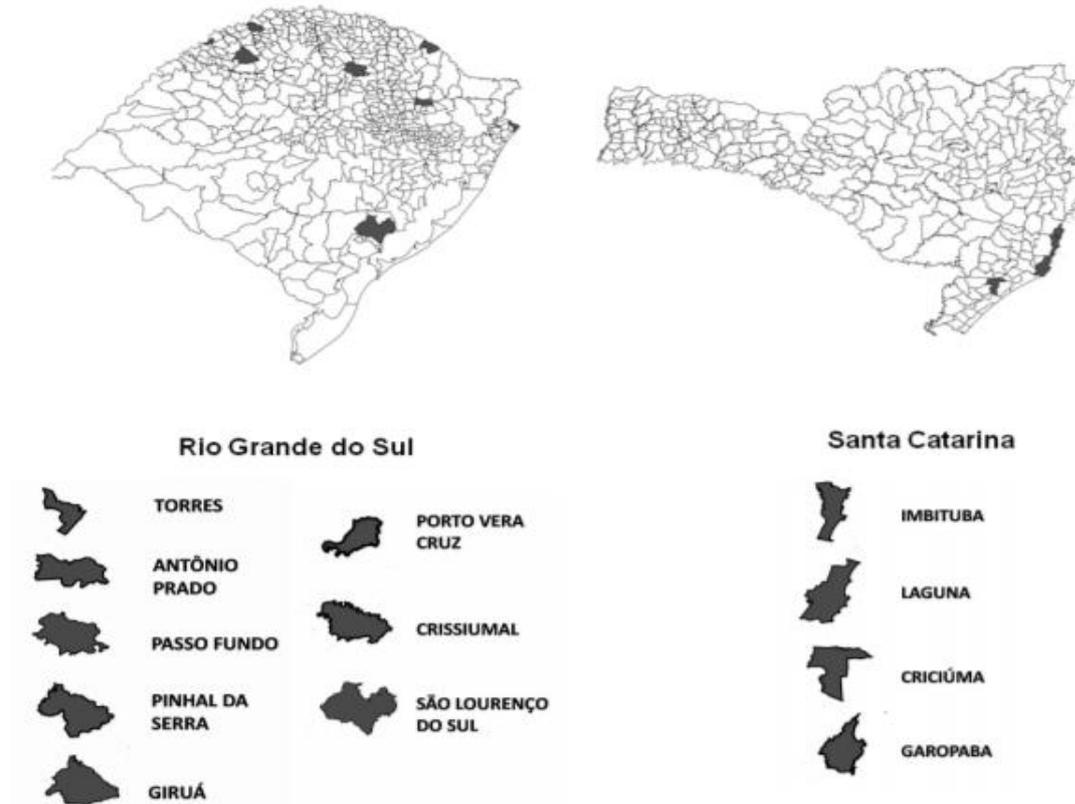
(predominantemente chamado de “açai” pelos entrevistados naquele estado). A capilaridade da EPAGRI, presente em praticamente todos os municípios catarinenses, pode ser um dos fatores das iniciativas estarem se desenvolvendo em diferentes territórios do estado.

Quando o pai comprou [a propriedade] a gente fez um manejo pra plantar banana, pra fazer pastagem. Mas a gente deixou a juçara, porque a gente achava bonito. Depois que veio a ideia de fazer o açai. Daí foi o seu Cicero Brasil, que trabalhava na EPAGRI de Biguaçu que deu a ideia. E a gente até achou graça, né... (agricultor familiar, 25 anos, Grande Florianópolis SC, data da entrevista: 28/junho/2017).

No Rio Grande do Sul, as ações de fomento e assistência técnica vêm sendo desenvolvidas quase que exclusivamente por organizações não-governamentais (ONGs) de ATER, sem participação expressiva ou antiga do órgão estadual, a EMATER. Tendo em vista que a região de atuação dessas ONGs é mais delimitada, a capilaridade da proposta é menor. Há, todavia, grande articulação entre as unidades, que se conhecem, trocam informações entre si e constroem acordos de funcionamento, especialmente aquelas vinculadas à agroecologia. O mesmo não acontece em Santa Catarina, onde, mesmo com atuação do mesmo órgão de ATER, as iniciativas não demonstraram conhecimento umas das outras, nem articulação entre si.

Já a cadeia do butiá revelou o oposto, em termos de localização nos dois estados pesquisados, como mostra a Figura 06. No Rio Grande do Sul, as unidades contatadas encontram-se dispersas em diferentes municípios localizados nos Territórios Rurais Campos de Cima da Serra, Produção, Nordeste, Fronteira Noroeste, Missões, Noroeste Colonial, Litoral Norte e Extremo Sul; enquanto em Santa Catarina concentram-se no território Serra Mar. Nesse caso, a atuação do ambiente organizacional parece explicar mais fortemente essa distribuição do que a ocorrência natural da espécie, já que o butiá ocorre em diferentes regiões de ambos os estados.

**Figura 6 - Municípios onde se localizam unidades de processamento de butiá entrevistadas, nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**



Fonte: Elaborado por Natany Schreiber, a partir de dados da pesquisa.

O butiazeiro é uma palmeira do gênero *Butia* sp. com 21 espécies registradas, as quais ocorrem na Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Dezesete delas são nativas do Brasil (DEBLE et al., 2011), e oito do Rio Grande do Sul<sup>25</sup> (SOSINSKI JR. et al., 2019). A partir da localização das UPs e da procedência das frutas processadas, infere-se que quatro espécies de butiá são manejadas nos dois estados pesquisados. O *Butia catarinensis*, no litoral catarinense e gaúcho, e exclusivamente no Rio Grande do Sul as espécies *Butia odorata* (Barb.Rodr.) Noblick & Lorenzi, no sul do estado, *Butia eriospatha* (Mart. Ex Drude) Becc., nos Campos de Cima da Serra, e o *Butia yatay*, no noroeste e região das Missões. Essa diversidade de espécies permite que o gênero ocorra em diferentes condições ambientais (incluindo diferentes climas e altitudes), havendo portando distribuição natural maior dessa palmeira, nos dois estados, quando comparada à palmeira juçara.

<sup>25</sup> *Butia catarinensis* Noblick & Lorenzi, *Butia eriospatha* (Mart. ex Drude) Becc., *Butia exilata* Deble & Marchiori, *Butia lallemantii* Deble & Marchiori, *Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick, *Butia paraguayensis* (Barb. Rodr.) L.H. Bailey, *Butia witeckii* K. Soares & S. J. Longhi, and *Butia yatay* (Mart.) Becc. (SOARES et al., 2014 *apud* SOSINSKI JR et al., 2019).

No Rio Grande do Sul, a atuação do ambiente organizacional tem promovido a valorização de diferentes espécies de butiá, em diferentes territórios do estado. Ainda assim, atores entrevistados relataram conhecimento de extensas áreas de butiazais que não receberam trabalhos de valorização do fruto e organização socioprodutiva.

O mesmo ocorre em Santa Catarina, onde extensas áreas de butiazais, por exemplo, na serra e planalto catarinenses, seguem negligenciadas do ponto de vista produtivo e organizativo. Nesse estado, os grupos que atualmente coletam, processam, consomem e comercializam o butiá estão no litoral (onde há expressiva ocorrência de butiazais especialmente na faixa de restinga que se estende do município de Laguna ao de Garopaba) e demonstram um enraizamento cultural da fruta com sua história e com sua paisagem.

No caso da guabiroba, as unidades que mencionaram processar a guabiroba estão nos territórios Campos de Cima da Serra, Alto Uruguai e Litoral Norte, no Rio Grande do Sul e no Alto Vale do Itajaí, em Santa Catarina. Foi mencionada também articulação com iniciativas do Paraná para buscar polpa de guabiroba, quando houve perda da safra gaúcha (em 2016). A guabiroba ocorre em outras áreas dos estados pesquisados. Mesmo tendo sido mencionada por interlocutores da pesquisa, pouco participa de processos de valorização econômica. A Figura 07, com o cartaz de oficina de processamento de polpa de guabiroba, realizada no Paraná, evidencia a atuação de atores e políticas vinculadas à agroecologia, dentre eles a ONG CEAGRO, a Rede Ecovida e o Programa ECOFORTE.

**Figura 7 - Cartaz da oficina de processamento de polpa de guabiroba em Laranjeiras do Sul (Paraná), de onde proveio parte da polpa comercializada por unidades do Rio Grande do Sul na safra de 2017**



Fonte: Banco de imagens do trabalho de campo.

A localização das unidades revela diferenças entre as frutas relacionadas ao histórico de uso e valorização comercial, à ocorrência natural da espécie, ao enraizamento cultural da planta e da fruta e, em grande medida, à atuação do ambiente organizacional. As unidades de processamento pioneiras surgiram nos anos 2000. Mas, dois terços das unidades são mais recentes, surgiram na década seguinte, a partir de 2010, sendo que algumas estavam iniciando suas atividades em 2017, no ano da pesquisa de campo, o que reforça o caráter jovem das cadeias de frutas nativas. O Quadro 04 registra a data em que as unidades iniciaram o processamento de alguma das três frutas enfocadas nesta pesquisa.

**Quadro 4 - Ano de início de processamento de alguma das frutas enfocadas na pesquisa por cada uma das trinta unidades sistematizadas**

| Estado | Unidade | Fruta principal   | Ano início | Estado | Unidade | Fruta principal   | Ano início |
|--------|---------|-------------------|------------|--------|---------|-------------------|------------|
| RS     | 1       | Butiá, guabiroba  | 2000       | SC     | 18      | butiá             | 2017       |
|        | 2       | Butiá             | 2012       |        | 19      | butiá             | 2008       |
|        | 3       | Butiá, guabiroba  | 2001       |        | 20      | butiá             | 2015       |
|        | 4       | Butiá             | 2016       |        | 21      | butiá             |            |
|        | 5       | Butiá             | 2008       |        | 22      | juçara            | 2015       |
|        | 6       | Butiá             | 2016       |        | 23      | Juçara, butiá     | 2012       |
|        | 7       | Butiá             | 2015       |        | 24      | Juçara, butiá     | 2015       |
|        | 8       | Butiá             | 2015       |        | 25      | juçara            | 2016       |
|        | 9       | Butiá             | 2006       |        | 26      | juçara            | 2014       |
|        | 10      | Juçara, guabiroba | 2013       |        | 27      | juçara            | 2007       |
|        | 11      | Juçara, guabiroba | 2003       |        | 28      | juçara            |            |
|        | 12      | Juçara, guabiroba | 2011       |        | 29      | Juçara, guabiroba | 2006       |
|        | 13      | Juçara, butiá     | 2012       |        | 30      | juçara            | 2006       |
|        | 14      | Juçara            | 2015       |        |         |                   |            |
|        | 15      | Juçara            | 2010       |        |         |                   |            |
|        | 16      | Juçara            | 2017       |        |         |                   |            |
|        | 17      | guabiroba         | 2013       |        |         |                   |            |

Fonte: elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

A mais antiga unidade em funcionamento é a de número 1, que iniciou as atividades no ano 2000 e logo começou a desenvolver produtos com as frutas nativas, sendo uma das que trabalha com maior diversidade de frutas.

A gente começou em 2000. Na época não se tinha muitas outras experiências com frutas nativas. Nós fomos um dos pioneiros. Porém é um trabalho relativamente novo. [...] Começamos no centro, no porão. Viemos pra cá, começamos na sala de cima, de 4x6. [...] Hoje a indústria tem 9x6, mais o banheiro. A parte de cá e o

estoque, não tinha. A gente não tinha dinheiro pra construir o depósito. Tudo anda devagar, não tinha dinheiro. [...] Colocamos a mão de obra. Com o dinheiro do FEAPER compramos os materiais de construção. Menos algumas coisas que acabaram faltando. Negociamos com o dono da loja de materiais de construção, a gente ia pagando um pouco por mês, conforme ia entrando dinheiro da feira (agricultora familiar, 23 anos, RS. Data da entrevista: 21 de dezembro de 2016).

Assim como essa unidade, outras iniciaram suas atividades processando frutas nativas, algumas processando diversidade de frutas, outras processando somente o butiá ou o açai juçara. As unidades empresariais que processam açai juçara (três dentre as trinta entrevistadas) iniciaram processando somente essa fruta.

Unidades familiares com produção de volume significativo de polpa e atual inserção em mercados institucionais, como a Alimentação Escolar, iniciaram processando outras frutas e alimentos abundantes em seus territórios, como a banana, no Litoral Norte gaúcho. A unidade 15, localizada nesse território, por exemplo, foi inaugurada em 2002 e começou a processar açai juçara em 2010.

Além da diversidade que processam, a longevidade das unidades é um indicador importante de sua sustentabilidade. Foram encontradas algumas unidades inativas. Em Santa Catarina, duas unidades (mapeadas e não entrevistadas) tiveram como origem projetos captados por ONGs e apoio de prefeituras durante algum tempo. Uma delas chegou a experimentar a produção de polpas e pinhão descascado em algumas safras, mas encontrava-se já há algum tempo sem uso. Uma terceira, no mesmo estado, estava se preparando para retomar a produção após alguns anos inativa<sup>26</sup>. Pertencente a condomínio de produtores rurais, estava reiniciando o trabalho de despulpa de frutas (incluindo a juçara) pela terceira vez, recolocando em uso estrutura e equipamentos adquiridos com apoio da prefeitura.

Silva e Prezotto (2007), ao discorrer sobre o papel da agroindústria familiar no desenvolvimento rural sustentável, mencionam o risco de proliferação de experiências negativas na ausência de planejamento e apoio adequados. Os autores elencam fatores que podem determinar o insucesso dos empreendimentos, como baixa capacidade gerencial em todas as etapas do processo produtivo, baixo nível de organização, ausência de economia de escala na comercialização, pouca disponibilidade de infraestrutura pública, inadequação e desconhecimento das legislações sanitária, fiscal e tributária, dentre outros. Segundo os autores,

---

<sup>26</sup>Esta é a unidade 28 que, no Quadro 03, não apresenta data de início de processamento pelo fato de estar inativa no momento da pesquisa de campo.

De uma maneira geral as agroindústrias implantadas com recursos públicos não reembolsáveis tem sido exemplo de insucesso por não levar em consideração parte destes fatores, principalmente aqueles referentes a base organizacional, produtiva e gerencial, onde destaca-se a gestão social, que é a participação dos agricultores desde a concepção até a implementação da agroindústria. Em geral, surgem a partir da disponibilidade de recursos públicos e que são “aproveitados” sem base sustentável (SILVA, PREZOTTO, 2007, p.7).

A trajetória descrita pelos autores foi observada em campo, não só nas unidades inativas, mas também naquelas que estão sendo retomadas ou fomentadas há muitos anos para se manterem na atividade. Há dificuldades nos processos de consolidação das unidades e das cadeias que serão apontadas neste e no próximo capítulo. De todo modo, o tempo de trajetória demonstrou ter relação com a consolidação da unidade e de seu arranjo.

Em relação aos atores que compõem as cadeias, sendo em boa medida relacionadas a ações ligadas ao movimento agroecológico e socioambientalista, seria de se esperar maior presença e protagonismo da agricultura familiar. Tal expectativa foi confirmada em campo, pelo menos, do ponto de vista do número de unidades, como apresenta a próxima seção.

### 3.3 UNIDADES FAMILIARES, ASSOCIATIVAS E EMPRESARIAIS: PERFIL DOS PROPRIETÁRIOS

No tocante a quem pertencem, pôde-se distinguir dois conjuntos de unidades: um que pertence a sujeitos e organizações que se enquadram ou se relacionam com a agricultura familiar (AF), e outro conjunto de unidades que pertencem a empresas. O primeiro é bem maior que o segundo. Do total de trinta unidades entrevistadas, cinco compõem o conjunto empresarial (17%), e vinte e cinco o conjunto da agricultura familiar (83%). O conjunto empresarial, formado por cinco unidades, inclui quatro empresas de médio porte<sup>27</sup> e uma microempreendedora individual (MEI).

Dentre o conjunto de unidades da agricultura familiar, duas, que foram criadas e são geridas por comunidades tradicionais no litoral sul catarinense, e envolvem o processamento do butiá. Uma delas é formada por famílias agricultoras e pescadores artesanais, no município de Imbituba (SC). O processamento do butiá e a inserção em processos de articulação socioprodutiva tem se fortalecido na comunidade, especialmente a partir da criação de um grupo de mulheres, chamado Flores da Restinga, formado no interior da Associação

---

<sup>27</sup>Os critérios normalmente usados para definição do porte de uma empresa envolvem faturamento e número de funcionários. Nesta tese não utilizo tais parâmetros, pois estas não foram informações levantadas em campo. Assim, distingo o porte das unidades empresariais pela estrutura (edificação e equipamentos) e pelo volume de polpa que relataram.

Comunitária Rural de Imbituba (ACORDI), criada para representar os interesses da comunidade dos Areais da Ribanceira, que ocupa aquelas terras em regime de uso comum há mais de dois séculos. Essas terras têm sido cerceadas e ocupadas por projetos de desenvolvimento colocados em andamento por empresas de grande porte e especuladores imobiliários (MOMBELLI, 2011).

A outra unidade é também protagonizada por mulheres, da comunidade quilombola Morro do Fortunato, em Garopaba (SC). Trata-se de uma cozinha comunitária, adaptada em uma escola municipal desativada, onde, há alguns anos, as mulheres têm produzido geleias, incluindo a geleia de butiá a partir de polpa produzida naquela região. Essa unidade não se enquadra nos critérios definidos previamente ao campo, relativos à produção de polpa, mas foi visitada por tratar-se de uma iniciativa que exemplifica a presença (atual e potencial) de comunidades tradicionais nas cadeias pesquisadas. Essa é uma das unidades ativas na construção de uma das redes identificados no ambiente organizacional, a Fortaleza Slow Food do Butiá, o que reforça seu papel potencial como ator da cadeia.

No contexto das cadeias pesquisadas, portanto, a participação de povos e comunidades tradicionais é pequena e ocorre atualmente em Santa Catarina. No Rio Grande do Sul, lideranças guaranis começam a fazer parte de espaços de articulação das cadeias, como a Cadeia Solidária das Frutas Nativas e a Rota dos Butiazais. Dona Júlia, liderança de uma das aldeias localizadas no município de Maquiné, Litoral Norte do Rio Grande do Sul, participou do V Encontro Estadual da Cadeia Solidária, que ocorreu em dezembro de 2017. Em uma de suas falas, ela relatou buscar alternativas para seus filhos, que atualmente trabalham como diaristas, em relações exploratórias, nas roças de hortaliças, convencionais, em propriedades rurais do município. Segundo ela, há muita palmeira juçara e outras frutas nas terras onde viviam em 2017 (cedidas por proprietários brancos) e eles começaram a processar a polpa, primeiramente para consumo, mas também com intenção de renda.

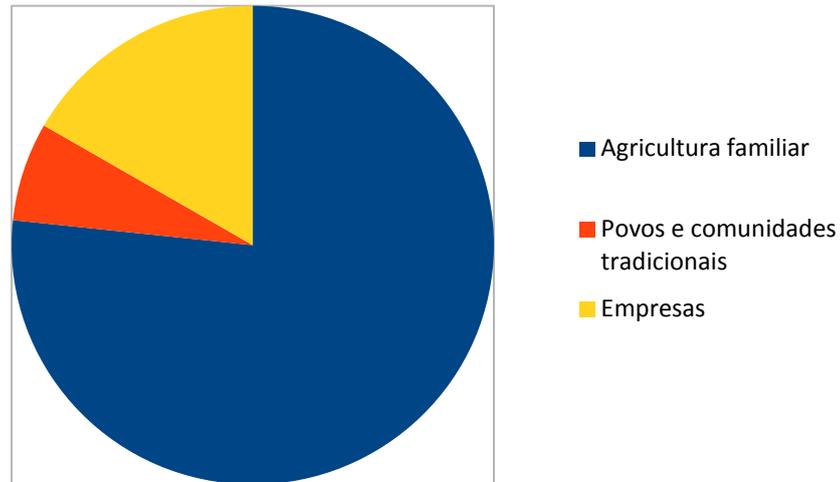
Dentro do conjunto de unidades relacionadas à agricultura familiar foram também agrupadas unidades que pertencem a indivíduos que não necessariamente enquadram-se como agricultores familiares, segundo os critérios estabelecidos pela Lei nº11.326 de 2006 (BRASIL, 2006a). Nessa situação, estão unidades que pertencem a produtores neorurais<sup>28</sup> e unidade que pertence à ONG de assessoria. A Figura 08 sintetiza o perfil dos proprietários das unidades entrevistadas.

---

<sup>28</sup>Neorurais são novos moradores de áreas rurais oriundos de cidades e de outras profissões. “Esse movimento, que se inicia de forma tímida no Brasil na década de 70, expande-se e encontra a sua legitimidade na divulgação do pensamento ecológico nos anos 90” (CARNEIRO, 1998, p.56).



**Figura 8 - Distribuição do conjunto de unidades contatadas segundo enquadramento dos proprietários**



Fonte: elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa.

Nota: O gráfico representa o total de trinta unidades sistematizadas: 23 da agricultura familiar, 2 de comunidades tradicionais e 5 de empresas.

No conjunto da agricultura familiar, foram encontrados formatos unifamiliares e formatos associativos de propriedade e gestão. Um pouco mais da metade, catorze unidades (que correspondem a 56% deste conjunto) são unifamiliares<sup>29</sup>, ou seja, pertencem a famílias agricultoras. As outras onze unidades (44%) pertencem a organizações da agricultura familiar: condomínio de produtores rurais, cooperativas, associações e grupos, incluindo um grupo de mulheres agricultoras assentadas. Dentre as unidades associativas, foi considerado também o Encontro de Sabores, microempresa com certificação de empreendimento da economia solidária (EES), que é parte da estratégia de trabalho do Centro de Tecnologias Alternativas Populares (CETAP) uma das ONGs que compõem o ambiente organizacional das cadeias.

Na cadeia do açaí juçara, do total de dezesseis UPs entrevistadas, doze são da AF, sendo quatro delas associativas. E quatro unidades são empresariais. Na cadeia do butiá, de doze unidades, onze são da AF, sendo seis delas associativas. Uma somente é empresarial. E, por fim, na cadeia da guabiroba, de duas unidades entrevistadas, ambas são da AF e nenhuma é associativa. Das trinta unidades sistematizadas, dez são associativas.

Assim, um terço das unidades entrevistadas é de propriedade e gestão coletiva, incluindo grupos informais, cooperativas, associações e condomínio rural de produtores. Dificuldades de consolidação foram mais comuns entre essas unidades, envolvendo maior

<sup>29</sup>Nos casos de unidades que são geridas por mais de uma família do mesmo núcleo familiar (exemplo: filhas que se casaram e seguiram trabalhando na agroindústria com seus maridos) foram consideradas de propriedade unifamiliar.

tempo para alcançar a regularização, períodos de ociosidade ou inatividade, presença de equipamentos fora de uso, problemas de coesão do grupo e gestão do empreendimento.

Em quatro unidades visitadas pertencentes a organizações da AF havia muitos equipamentos parados: tachos, fogões, fornos, panelas, caldeiras, impressoras, dentre outros. Todas relataram acesso a políticas públicas que disponibilizaram recursos para investimento em estrutura e equipamentos para cooperativas ou grupos. Porém, o recurso para investimento não foi acompanhado, na extensão necessária, por recurso para assessoria técnica e acompanhamento continuado junto às bases dessas organizações. Tal fato ilustra a reflexão de Silva e Prezotto (2007) registrada anteriormente, relativa ao insucesso de agroindústrias que surgem do acesso a recursos e políticas públicas disponíveis em determinado momento, porém, desacompanhada de planejamento e apoio suficientes para o êxito do empreendimento.

Entrevistados citaram a flutuação no apoio e assessoria recebidos como elemento determinante da continuidade (ou descontinuidade) dos empreendimentos. Ou da velocidade de sua consolidação. Dentre as ações desenvolvidas pelas organizações de apoio, foram citados o trabalho de animação às famílias agricultoras e de incentivo a sua organização, de facilitação de acordos entre elos das cadeias, de assessoria à produção e processamento, e de construção de mercados. Além desses aspectos, a instabilidade e demora de apoios oriundos de governos municipais foram mencionados, sendo essas ações necessárias para edificações planejadas para acolher os equipamentos recebidos e colocá-los em uso. A redução dos projetos de venda junto ao PAA também foi apontada como fator de desmobilização de famílias e maior ociosidade das unidades associativas.

Ao mesmo tempo em que dificuldades de gestão e de consolidação de fluxos de trabalho são observadas nessas unidades, é preciso reconhecer suas potencialidades no sentido da capacidade de aumento da escala pela cooperação entre diferentes famílias agricultoras. Analisando a participação da agricultura familiar em mercados agroalimentares, Maluf (2004) descreve que a pressão por aumento do volume de produção, quando acolhida por unidades unifamiliares, tende a levar à especialização produtiva e também à concentração dos ganhos advindos da atividade do processamento em menos sujeitos, reduzindo a promoção de equidade que os processos de produção, processamento e comercialização de alimentos podem proporcionar quando assumidos como base de projetos de desenvolvimento (do país ou de territórios).

A manutenção do perfil diversificado das unidades familiares rurais, com seus múltiplos vínculos mercantis, tende a se ver comprometida pelas pressões competitivas na direção da elevação da escala de produção e, conseqüentemente, de um maior grau de especialização produtiva. [...] No limite, chega-se às unidades familiares especializadas em um ou dois produtos, como ocorreu nos cultivos

mecanizados de grãos e da cana-de-açúcar e pode vir a ocorrer na pecuária leiteira. Os eventuais benefícios gerados pelas economias de escala são acompanhados de maior vulnerabilidade econômica frente aos insucessos de safra, às oscilações de mercado e às rupturas dos compromissos de aquisição do produto, ao que se somam os impactos ambientais negativos da agricultura especializada. Foi o movimento nessa direção, sob os rótulos da capitalização ou da modernização, que fez desaparecer um grande contingente de pequenos estabelecimentos rurais que não dispunham dos recursos necessários para participarem daquele movimento ou que simplesmente se tornaram supérfluos em face do aumento da oferta (MALUF, 2004, p.309).

Além da capacidade de incluir maior número de famílias agricultoras, gerando trabalho e distribuindo a renda e a riqueza, as unidades associativas podem contribuir para a manutenção da produção diversificada nessas famílias. Ambos os desdobramentos potenciais dessas unidades contribuem para a realização da SSAN, inclusive pela preservação da produção para o autoconsumo, da biodiversidade manejada por essas famílias e de hábitos alimentares culturalmente estabelecidos.

Isso não significa que não se reconheça importância nas unidades unifamiliares. Ambos formatos de propriedade e gestão – associativas e unifamiliares – pareceram importantes para a consolidação das cadeias em bases sustentáveis. Porém, ao passo que as unidades coletivas demonstraram maior dificuldade para superar obstáculos e se estabelecer economicamente, algumas unidades unifamiliares demonstraram tendência à especialização e convencionalização.

Em relação ao trabalho gerado pelas unidades, boa parte daquelas que pertencem ao conjunto da AF empregam os integrantes da família nuclear (pais, mães e filhos) e, em alguns casos, noras, genros e sobrinhas. Outras contratam diaristas. Dentre as empresariais, parte trabalha com diaristas na época de safra e outras tem funcionários fixos ou estão buscando por isso. A contratação de uma equipe fixa está relacionada à diversificação de produtos da unidade e, desse modo, ao aumento de sua ocupação produtiva ao longo do ano e de sua viabilidade econômica. Especialmente as unidades empresariais que trabalham só com polpa e com pouca variedade de frutas referiram permanecer boa parte do ano ociosas, o que reduz a viabilidade e dificulta a contratação de funcionários fixos. Esse é o caso de uma das unidades empresariais que processa açaí juçara no Rio Grande do Sul, como descreve um de seus proprietários.

Depois do açaí vamos trabalhar com a feccularia da batata. De fevereiro a setembro – a feccularia vai suprir. Essa coisa de dispensar o funcionário em fevereiro ou março e recrutar ele em setembro, outubro, tu nunca vai ter uma fábrica redonda. Tu tem que tá sempre formando pessoal. E manter gente parada é difícil. Esse ano a gente quer recrutar e não quer mais dispensar (empresário, 55 anos, Litoral Norte, RS. Data da

entrevista: 13 de junho de 2017).

### 3.3.1 Participação de mulheres

Dentre as trinta e sete unidades mapeadas, quatro foram criadas e geridas por grupos de mulheres, três deles envolvidos com o butiá, um com a juçara. Todas relataram buscar, por meio do envolvimento com o processamento, alternativas de renda criadas a partir da diversidade agrícola presente em seus territórios. O grupo que processa juçara tem relação com o Movimento de Mulheres Camponesas (MMC)<sup>30</sup> e dois dos grupos que processam butiá tem relação com conflitos socioambientais, envolvendo o reconhecimento de terras de comunidades tradicionais, situações registradas no próximo capítulo.

Dentre os entrevistados, vinte e um foram homens e onze foram mulheres. Destas, seis estavam acompanhadas por homens no momento da entrevista (maridos, pai ou colegas de empreendimento/grupo), quatro delas respondendo muito menos às questões que os homens que as acompanhavam. As mulheres que tiveram maior participação nas entrevistas e que foram mencionadas como protagonistas da unidade e do envolvimento da família com as frutas nativas estão envolvidas com a agroecologia. A fala da agricultora abaixo é uma das que ilustra trajetórias de mulheres no envolvimento com a agroecologia, muitas relacionadas à busca de alternativas de qualidade de vida e de alimentação para seus filhos.

Em 99 eu me separei, e vim pra propriedade dos meus pais. Eu tinha um filho pequeno. Eu via aquelas coisas no supermercado, mas eu tinha consciência do veneno. Sempre disse pro meu ex-marido que queria plantar minha própria horta. [...] Voltei pra propriedade do meu pai e não tinha nenhuma horta. [...] e aí conversando com o pessoal que tinha se criado comigo, conseguimos montar um grupo de agricultores ecologistas. E aí nós fazíamos na época, o que hoje se chama de minimamente processados. Num plano piloto, do Olívio [referindo-se ao governo Olívio Dutra, no Rio Grande do Sul, exercido entre os anos 1999 e 2003], na escola Cruzeiro do Sul, 2000. [...] Aí montamos o grupo, a partir daí começamos a trabalhar várias frentes. Começamos a fazer sucos, apareceu uma panela por lá e começamos a fazer. Eu, com meu filho, gostei da ideia da agroindústria. Aí surgiu uma proposta do CAPA, que na época era Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor e hoje Centro de Apoio à Produção Agroecológica. [...] porque minha família tinha uma casa inativa. O CAPA me propôs que se eu encarasse eles me ajudavam a montar a agroindústria. Em 2002, acho que foi. Começamos a reforma, eles me bancaram, pra eu pagar depois, um empréstimo, porque eles tinham um fundo rotativo. Mas eu só fui conseguir legalizar em 2006. Esse ano a gente renovou o alvará do suco (agricultora

<sup>30</sup> Trecho de apresentação do MMC extraído do site do movimento: “Somos um Movimento de Mulheres Camponesas, organizado em dezoito estados brasileiros. Resistimos no campo às conseqüências econômicas, políticas, sociais e culturais do projeto capitalista e patriarcal que intensifica a exploração de trabalhadoras e trabalhadores, aumentando a violência e a discriminação contra as mulheres. Em nossa trajetória, temos reafirmado a luta das mulheres pela igualdade de direitos e pelo fim de qualquer forma de violência, opressão e exploração praticada contra a mulher e a classe trabalhadora. Dessa forma, nos identificamos pela produção de alimentos saudáveis, pela construção de um projeto de agricultura ecológico e pela luta pela libertação da mulher”. Fonte: <http://www.mmcbrasil.com.br/site/node/43> (acesso em 15 de novembro de 2018).

familiar, 50 anos, Zona Sul do Estado, RS. Data da entrevista: 01 de setembro de 2017).

O incentivo ao protagonismo das mulheres, a visibilização de seu trabalho e de questões de gênero são elementos destacados por técnicos de organizações que compõem as redes agroecológicas identificadas.

É uma possibilidade de ser ouvida, de ser respeitada. Porque assim, não é tranquilo o trabalho delas dentro da própria família. Ela é difícil de lidar, mas ela é uma guerreira. Ela vai contra os filhos, contra o próprio marido. Eles não trabalham com soja no lote dela e do marido, mas os filhos trabalham com soja no lote deles (técnica, 40 anos, Produção, RS. Data da entrevista: 21 de março de 2017).

Algumas falas revelam o cuidado com a natureza como parte da construção de um mundo e, especialmente, de um mundo rural que se quer deixar para filhos e netos. Tanto relacionada a permanência das espécies enfocadas nesta pesquisa, quanto relacionada à conservação da natureza como um todo, envolvendo as águas e o alimento de qualidade que se entende como de direito. As falas registradas abaixo ilustram essa leitura, feita por mulheres.

Se a gente plantar hoje um butiazeiro ele pode levar de 6 até 10 anos pra começar a produzir, mas em compensação nossos filhos, netos e até bisnetos vão continuar comendo o butiá (pesquisadora, RS).

A gente tem que criar sistema de agrofloresta. Ter uma horta, mas tem que ter árvores também, tem toda a biodiversidade que tem que circular por aí. E tem que cuidar muito bem da nossa mãe terra, que esse que é nosso objetivo. Nós, os movimentos sociais e a sociedade civil aqui representada, temos que ter o consenso de se unir, de discutir, de ver o melhor, de sempre reparar o melhor processo pra nós seguir. Porque não é por nós, eu já to com sessenta, é pra geração que hão de vir, pros nossos netos, bisnetos e tal, que vão usufruir dessas terras que nós temo que proteger (agricultora familiar, liderança do MMC no seminário de avaliação do I Plano Nacional de Agroecologia, data: 26 de abril de 2017).

Modelos agroecológicos de produção permeiam a fala de entrevistadas que revelaram perspectivas de trabalho alicerçadas na contestação e reformulação do sistema agroalimentar, como bem ilustra a segunda fala, de liderança do Movimento de Mulheres Camponesas. O envolvimento das unidades mapeadas com a agroecologia foi inferido tanto pelo depoimento dos entrevistados quanto pela integração das unidades a alguma das redes identificadas em campo. Esse envolvimento demonstrou repercutir significativamente nas práticas adotadas pela unidade e nas relações que estabelece com outros elos da cadeia. Assim, um segundo agrupamento importante percebido em campo foi das unidades envolvidas e não envolvidas com a agroecologia. Para descrever esses dois conjuntos, apresentamos as redes identificadas como integrantes do ambiente organizacional da cadeia.

### 3.4 AMBIENTE ORGANIZACIONAL: PROTAGONISMO DE REDES AGROECOLÓGICAS

No final dos anos 1990, famílias agricultoras e ONGs do campo agroecológico começaram a realizar mapeamento de árvores, coleta de frutos, processamento e plantio de fruteiras nativas como parte de ações de transição agroecológica, fomento ao desenvolvimento de sistemas agroflorestais e geração de renda nos estados pesquisados. Nesses quase vinte anos, algumas articulações vem se formando em torno do tema, com vistas a contribuir nos inúmeros desafios relacionados à consolidação das cadeias. Quatro articulações envolvendo frutas nativas da Mata Atlântica foram citadas em campo: a Rede Juçara, a Cadeia Solidária das Frutas Nativas (RS), a Fortaleza Slow Food do Butiá (SC) e a Rota dos Butiazais. As três primeiras com caráter socioprodutivo, e a última com um caráter sensibilizador e articulador, envolvendo também o bioma Pampa.

Tais articulações compõem o Ambiente Organizacional das cadeias, tendo por função a mobilização, fomento, assessoria técnica, geração e troca de informações, divulgação, bem como ações de incidência por políticas públicas e por normativas adequadas. As iniciativas envolvendo extrativismo, produção, processamento e comercialização de frutas nativas demandam o debate, especialmente mas não exclusivamente, das legislações ambiental e sanitária, na medida em que, em muitas situações, tais legislações representam entraves regulatórios para a realização e avanço dessas experiências (ISPN, sd).

A atuação das organizações, instituições e articulações que compõem o ambiente organizacional é, portanto, ampla. E acompanha boa parte das iniciativas de produção, processamento, comercialização e consumo dessas frutas.

Diversos são os papéis que esse ambiente vem desempenhando no processo de criação e consolidação dessas cadeias. Em primeiro plano, destaca-se o apoio a elementos estruturais, como equipamentos, financiamentos e formações oportunizados por projetos, como destacam as falas a seguir.

Interessante falar isso: todo o que equipamento que tenho em meu domínio não é meu. Está tudo em comodato. Por eu ter um pouco o perfil pra fazer isso, vontade. A despoldadeira é do CETAP, a envasadora é do Encontro de Sabores, o freezer é do CEPAD, o transporte que tenho disponível (uma ducato) é da associação Ecoterra. Foi cedida pra mim, por conta do processamento do aipim e as frutas nativas. Tá sob meu domínio enquanto eu fizer um bom trabalho (agricultor familiar, 33 anos, RS. Data da entrevista: 22 de abril de 2017).

Desde o começo, muito apoio do Centro Ecológico, em várias partes, desde o pensar a agroindústria, no começo, os cursos de Boas Práticas, de alguns produtos, inovação, receitas de doces, pra fazer um doce com menos açúcar. O SENAR também, com alguns cursos mais voltados, não tão padrão, mais próprios da agroecologia. [Algum apoio do sindicato, da prefeitura?] Não muito. Nos últimos anos teve uma aproximação da Emater, boa. Até com alguns financiamentos, com o FEAPER, deu um salto de qualidade através de alguns equipamentos (agricultor familiar, 34 anos, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Além da questão estrutural, ações educativas e de sensibilização, envolvendo comunidades rurais, públicos urbanos, pesquisadores, técnicos e gestores públicos, são desenvolvidos por atores do ambiente organizacional. Oficinas com agricultores estimulando o uso das frutas, seminários e reuniões articulando diferentes atores com objetivo de visibilizar as possibilidades em torno da valorização das frutas nativas, articulação de consumidores para ampliar o acesso a alimentos saudáveis (incluindo as frutas nativas) são exemplos desse tipo de ação, que buscam organização socioprodutiva e construção de relações de apoio com o Estado e com a sociedade civil. As falas abaixo são de atores do ambiente organizacional, a maioria técnicos de ONGs, mas também de outros que atuam nesse fomento e apoio, como líderes religiosos, agricultora e artesã.

O que a gente fez foi conseguir fazer a pessoa olhar para aquilo ali de outro jeito. Mudamos o olhar da pessoa, ou contribuimos para que isso acontecesse. Nos bananais não, 90% dos agricultores modificaram os bananais a partir do nosso trabalho. Mas muitas famílias já tinham, porque a juçara tem um pouco disso. O pessoal tem um carinho por ela (técnico, 40 anos, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Tu tem um elemento fundamental que é a equipe do CETAP. Se o técnico de campo do CETAP não tá imbuído dessa temática, esse processo não anda. Esse é um processo de articulação, de animação. E a gente acha que é papel das ONGs fazer isso. [Mesmo com um grupo que já tá andando?] Não são grupos consolidados. Por que? Porque a guabiroba representa 1000 reais por ano pra essas famílias, 500 reais, enquanto a mandioca representa 10mil. Então, nem lembra que tem reunião da guabiroba. Tem ainda um trabalho muito forte das frutas nativas. Muito forte! (técnico, 41 anos, RS. Data da entrevista: 01 de março de 2017).

A gente já conversava com alguns grupos. Até os grupos que a gente imaginava que teria potencial, acabaram não tendo. Fomos descobrindo outros grupos. Esse da Barrinha tem acompanhamento da pastoral local. Semana que vem vamos a outro grupo, Sete de Setembro, vinculado a nossa paróquia. É um grupo que eu organizo cultos, celebrações uma vez por mês. De repente tu sugere, vamos discutir outros temas. Eu já tinha falado pra eles uma vez do butiá, eles tinham caído fora. Mas parece que a conversa vai aumentando e as pessoas vão falando sobre isso e quando vê... “ah, nós também poderíamos fazer uma experiência com isso”. E a gente começa dizendo, vamos fazer pra vocês provarem. (pastor, 40 anos, RS. Data da entrevista: 02 de março de 2017).

O butiá aproxima bastante as pessoas. [...] estamos conscientizando as pessoas pra cuidarem mais.[...] Aqui temos muitos frutos que não são aproveitados. Faço trabalho voluntário nas escolas municipais, não usam suco, não usam bolo. O que pode levar pra frente são as crianças! É incrível que tem crianças que nunca tomaram suco de butiá! É uma loucura né? Nasceram e cresceram em Santa Vitória

e nunca comeram butiá (artesã, 40 anos, Extremo Sul, RS. Data da entrevista: 18 de setembro de 2017).

No caso do Ecotorres eu sou consumidora, eu sou fornecedora, mas eu sou consumidora, então me permite eu me alimentar. E contribuir para a sociedade, o que ela come. Tudo isso me passa pela cabeça. [...] O papel social da cooperativa contribuir para que outras pessoas se alimentem bem (produtora, 60 anos, RS. Data da entrevista: 26 de janeiro de 2017).

A diversidade de atores e de ações descritas pelas falas têm em comum a valorização das frutas em uma perspectiva para além da econômica. Além do apoio à dimensão estrutural e técnica, para muitas das unidades contatadas, o ambiente organizacional desempenha o papel de promover a reflexão a respeito de valores sociais e ambientais relacionados à construção desses arranjos socioprodutivos. Valores como conservação e regeneração ambiental, valorização do rural e das famílias agricultoras, justiça social, democracia, saúde pela alimentação.

Ao atuar na reflexão de valores e princípios, e portanto, na formação política dos atores, o ambiente organizacional repercute na cadeia em, pelo menos, duas diferentes formas. Em sua coordenação, favorecendo o protagonismo das famílias agricultoras, e na qualidade ampla dos alimentos produzidos, promovendo troca de saberes e construção de boas práticas. Ao longo da tese, na medida em que os dados vão sendo analisados e os temas do protagonismo e da qualidade vão sendo discutidos, esses efeitos do ambiente organizacional se revelam a partir das lógicas e práticas referidas pelos atores do processamento que integram-se às redes agroecológicas.

Críticas em relação a atuação de ONGs no fomento a essas cadeias também foram registradas em campo, notadamente pela instabilidade no acompanhamento às famílias agricultoras produzida pela finalização de projetos e recursos.

Eu acho que se podia ter chego muito mais longe em quinze anos, da juçara. Extensão, a maneira como é colocado por algumas ONGs pro agricultor em si, é errada. A pessoa humilde dá atenção pra o que alguém mais estudado chega falando. Depois o dinheiro do projeto acaba e se abandona aquele povo lá. E aí? Como é que fica? Isso tem acontecido. Se não botar dinheiro do estado em cima, e manter o pessoal lá, não funciona. Onde tem dinheiro, funciona. Onde saiu os consultores, tipo extensionista, tipo a Rede Juçara assim, tudo acaba. Tira a Rede Juçara e tudo se acaba, tem dois ou três anos tudo acaba. Tem que ter viabilidade. Se não tem viabilidade não adianta ter um acompanhamento contínuo. É que nem sem-terra (empresário, 39 anos, SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

O mesmo entrevistado também criticou duramente o apoio dado por atores do ambiente organizacional ao processamento informal.

Ele [o agricultor] começa a plantar e produzir um pouco mais. Até tomar um pé que ele vai querer vender no supermercado, mas não vai poder. Guardou um dinheirinho, monta do jeito dele. Aí o fiscal vem e lacra o negócio dele que foi feito todo de uma maneira errada. Nada contra de incentivar, mas do jeito que é feito eu não concordo. Uma agroindústria de polpa de fruta tem que ter registro no Ministério da Agricultura. Se eu tenho que seguir, todos tem que seguir. Isso é lei federal. (empresário, 39 anos, SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

As falas acima são de ator responsável por uma das unidades empresariais entrevistadas, não articulada a nenhuma das redes identificadas. Elas ajudam a demonstrar a diversidade de atores e de lógicas presente nas cadeias mapeadas. A lógica e práticas reveladas por esse empresário servem como contraponto à lógica de contestação e reformulação do sistema agroalimentar referida pelas unidades vinculadas à agroecologia. Tal contraponto aparece ao longo das análises deste e do próximo capítulo.

Ao mesmo tempo em que a crítica registrada pelo empresário é importante para avaliar o papel e as estratégias de ação do ambiente organizacional, sua fala demonstra distanciamento e desconhecimento de outras experiências que compõem as cadeias e que, mesmo com a redução no trabalho de animação feito pela Rede Juçara, seguem ativas e, ao contrário do empresário, fazem avaliações positivas destes quinze anos de trabalho com a fruta.

Unidades de processamento vinculadas à agroecologia referiram motivações e leituras de seu próprio trabalho relacionadas a objetivos além do econômico, incluindo as dimensões da justiça social e da conservação ambiental, como descrevem as falas a seguir.

É motivador esse trabalho, tá podendo construir a cadeia produtiva do açaí juçara, uma oportunidade nova de diversificação, de renda, de estar produzindo um alimento que é riquíssimo, apesar de na região não tem ainda muito hábito de consumo, mas devagarinho tá pegando isso. Principalmente tá diversificando a renda da região. A gente tá satisfeito em cumprir esse papel. A fruta vem de fora, mas não tão de fora assim. De grupos organizados que a gente faz parte, do núcleo, da rede Ecovida. A agroindústria serve como um ponto pra poder gerar isso, pras outras famílias... (agricultor familiar, 34 anos, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Não queremos ter a nossa marca e dominar o mercado, não se trata disso. Se trata de pensar os diferentes grupos que possam estar surgindo, e ajudar a fortalecer esses grupos. [...] Então tá se colocando na região como um ator importante no processamento das frutas nativas e de outras frutas orgânicas, né. [...] Tem que ter esse pensamento sempre. Se tu quiser ser o cara, e os outros ficarem pra trás não vai conseguir. Porque não é essa proposta, não é essa ideia, tem que crescer junto. Eu penso assim. A gente sempre discutiu isso na rede Ecovida, que tem que crescer, é uma coisa um pouco horizontal. Esse é o pensamento capitalista, eu vou ser o cara, todo mundo vai ser meu fornecedor, esse pensamento não cabe. A Cooperativa é mais uma ferramenta na mão pra gente ajudar a promover tudo isso (técnico, 40 anos, RS. Data da entrevista: 27 de janeiro de 2017).

A gente tinha vontade de trabalhar de um jeito que pudesse também facilitar o trabalho das outras pessoas, estimular, ajudar. Principalmente o produtor lá na

propriedade. Que ele tivesse assim, no nosso trabalho, um estímulo, um encontro, pra ele melhorar também o seu trabalho. [...] E a minha proposta, do sítio, é agregar valor e gerar renda, sim, mas um pouco assim educar, educacional, não sei como classificar. Mas eu não tenho tanta preocupação com a finalidade comercial, acho que ela vai chegar naturalmente (produtora, 60 anos, RS. Data da entrevista: 26 de janeiro de 2017).

As falas sinalizam que há diferentes perspectivas de consolidação das cadeias, por parte de seus atores.

Duas das redes mencionadas foram marcos no sentido da ampliação das articulações sociais, políticas e produtivas em torno do uso e valorização das frutas nativas: a Rede Juçara, formada em 2008 envolvendo estados do sul e sudeste do país; e a Cadeia Solidária das Frutas Nativas, cuja articulação teve início em 2011, envolvendo diferentes territórios do estado do Rio Grande do Sul. Em ambas as articulações, há participação de atores integrantes da Rede Ecovida de Agroecologia<sup>31</sup>, como já citado por duas das falas acima, trazendo ampla bagagem política e técnica. Para contextualização e para facilitar a caracterização das unidades posteriormente, as redes e articulações identificadas são, na sequência, brevemente apresentadas.

### 3.4.1 Rede Juçara

A polpa de juçara, ou o açaí juçara, foi a primeira a ter sua cadeia fomentada, especialmente no contexto de trabalho de ONGs do campo agroecológico, buscando promover alternativa de geração de renda e de conservação da espécie, tendo em vista que longos anos de corte predatório levaram a palmeira a entrar em risco de extinção. No Litoral Norte do Rio Grande do Sul, no início dos anos 2000, iniciou-se a experimentação e disseminação de sistemas agroflorestais junto aos bananais agregando árvores nativas, dentre elas a palmeira juçara (CENTRO ECOLÓGICO, 2014a). O processamento dos frutos começou a ser feito e incentivado por agricultores e técnicos de ONGs que traziam a ideia especialmente da região Norte do Brasil. Como resposta a editais lançados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) no âmbito dos Projetos Demonstrativos (PDAs), com recursos provenientes do banco alemão KFW, foram desenvolvidos projetos de diagnóstico, estudos de mercado e ações para valorização e processamento dos frutos da juçara.

---

<sup>31</sup> A Rede Ecovida de Agroecologia articula agricultores/as, técnicos e consumidores agroecológicos nos três estados do sul e em parte de São Paulo. Começa a se formar em 1998. Organiza-se em núcleos regionais, compostos por grupos, os quais são formados por no mínimo três famílias. “É a expressão coletiva de muitas histórias de inúmeras famílias envolvidas numa construção popular da agroecologia” (ARL, 2007, p.6).

Na época estavam sendo promovidos seminários por bioma para discutir o Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade. Esses seminários contribuíram para iniciar a articulação da Rede Juçara (REJU), formada em 2008, com o objetivo de buscar

[...] a articulação de iniciativas que trabalham com o uso e manejo da palmeira-juçara (*E. edulis*) no bioma Mata Atlântica, e tem como objetivo facilitar a comunicação, a troca de experiências e a elaboração de ações conjuntas (técnico integrante da rede, e-mail de agosto de 2016).

Ao longo de sua trajetória, a REJU, com apoio dos PDAs, promoveu encontros, reuniões e oficinas que buscaram articular e sistematizar conhecimentos em torno da cadeia produtiva dos frutos da palmeira juçara, identificando gargalos, elegendo prioridades e elaborando um plano de melhorias que foi entregue a diferentes ministérios em trabalho de incidência política realizado pela rede em 2014. Um dos projetos desenvolvidos resultou em propostas para o manejo sustentável da espécie<sup>32</sup>, bem como sistematizou conhecimentos a respeito da cadeia da polpa de juçara (ANAMA/REJU, s.d; ANAMA/REJU, 2013.).

Polos regionais foram definidos como forma de organização da REJU: espaços geograficamente delimitados de articulação das famílias agricultoras, associações, cooperativas, unidades de processamento, ONGs e universidades. Encontro do polo sul, que envolve o Litoral Norte do RS e a região metropolitana de Porto Alegre, realizado em 2015, reuniu grupos, famílias e ONGs. Dentre seus objetivos, fez levantamento da produção de polpa no território: aproximadamente oito toneladas no ano de 2015, sendo que para dois dos grupos a safra ainda estava em andamento.

Atualmente, a Rede Juçara encontra-se “adormecida”. Desde 2014 não há encontros entre seus polos, e a comunicação entre os integrantes está reduzida, mesmo pelos canais virtuais. Em 2016, por falta de recursos, o site que abrigava todo o material produzido pela REJU saiu do ar<sup>33</sup>. Alguns integrantes no Rio Grande do Sul continuam o trabalho de articulação, comunicação e incidência política por meio da Cadeia Solidária das Frutas Nativas, que envolve atores somente do Rio Grande do Sul.

### 3.4.2 Cadeia Solidária das Frutas Nativas (Rio Grande do Sul)

<sup>32</sup>As informações produzidas a respeito do manejo sustentável da espécie foram publicadas na cartilha “Informações sobre Boas Práticas e Manejo”, disponível em: [http://www.coletivocatarase.com.br/downloads/reju/cartilha\\_0.99.pdf](http://www.coletivocatarase.com.br/downloads/reju/cartilha_0.99.pdf)

<sup>33</sup>Alguns materiais estão abrigados no site da ONG ANAMA [www.onganama.org.br](http://www.onganama.org.br)

A Cadeia Solidária das Frutas Nativas tem início em 2011, com um processo de mobilização e articulação em nível de estado de organizações ligadas à Agroecologia e à Economia Solidária em torno do uso e valorização de frutas nativas do Rio Grande do Sul, promovido especialmente por três atores: o Centro de Tecnologias Alternativas Populares (ONG de assessoria a agricultura ecológica integrante da Rede Ecovida de Agroecologia), a Secretaria da Economia Solidária e Apoio a Micro e Pequena Empresa (SESAMPE)<sup>34</sup> e o Encontro de Sabores (microempresa dedicada ao processamento e comercialização de produtos à base de frutas nativas, com sede em Passo Fundo, Rio Grande do Sul). Esse processo de mobilização contou com apoio do governo estadual, por meio de política de incentivo a seis cadeias produtivas<sup>35</sup>, protagonizadas por organizações da Economia Solidária, priorizadas pelo governo por seu potencial de desenvolvimento socioeconômico. Tal apoio público aportou recursos para reuniões e equipamentos.

Os atores vinculados ao movimento agroecológico, CETAP e Encontro de Sabores, vinham, há alguns anos, mobilizando famílias e organizações em torno do tema do uso e valorização de frutas nativas, especialmente nas regiões Norte, Nordeste, Planalto e Campos de Cima da Serra, e participando de feiras e eventos da Economia Solidária (SILVA, 2014; COOPCONSULTE, FEA/COLACOT, CETAP, 2013). Após três anos de trabalhos de mobilização e formação, a iniciativa da Cadeia Solidária articulava nove regiões do Estado, com organizações e experiências presentes em trinta e dois municípios, envolvendo cerca de quinhentas famílias (SILVA, 2014).

Entre 2012 e 2016, foram realizados cinco encontros estaduais da Cadeia Solidária das Frutas Nativas, um a cada ano. As informações sistematizadas pelos participantes da Cadeia Solidária registraram que a etapa da produção está assentada em dois tipos de manejo: sistemas agroflorestais e extrativismo, tanto em áreas de roça, como também de mata, poteiros<sup>36</sup> e quintais. A etapa do processamento<sup>36</sup> é realizada principalmente por agricultores (que transformam a fruta em polpa) e por empreendimentos urbanos que transformam a polpa

<sup>34</sup> Essa foi uma das secretarias criadas pela gestão de Tarso Genro, do Partido dos Trabalhadores (PT) no governo do estado do Rio Grande do Sul, no período de 2011 a 2014. Houve troca de governo nas eleições de 2014, assumindo José Ivo Sartori, do então Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB) que extinguiu essa Secretaria.

<sup>35</sup> As cadeias priorizadas foram das frutas nativas, do osso, das pedras preciosas, do PET, da lã e do peixe (COOPCONSULTE, FEA/COLACOT, CETAP, 2013).

<sup>36</sup> “Historicamente, os poteiros são um sistema tradicional e um elemento fundamental na constituição das paisagens rurais. Os poteiros estão associados ao entorno das casas (quintais), às áreas de lavoura (roças) e às áreas de mata nativa, compondo um mosaico multidiverso. Esses espaços, manejados ao longo dos tempos, se transformaram em um ambiente de manutenção e conservação de espécies vegetais e animais onde árvores, banhados, riachos, gramíneas e arbustos compõem um ambiente de grande relevância econômica, ambiental e cultural. Ampliar a oferta dos alimentos saudáveis provenientes desses ecossistemas depende da colaboração entre o rural e o urbano por uma causa comum” (VOLPATO, LONGHI e SPERB, 2015, p.6).

em produtos mais elaborados, como pães, bolos, sucos, sorvetes, geleias. Um dado sistematizado a época registra que cerca de 80% desse processamento ocorre em espaços informais (SILVA, 2014). A terceira etapa, de distribuição e comercialização, apontada pelos atores entrevistados por Silva (2014) como a mais vulnerável de todas, foi o principal foco dos debates ocorridos nos encontros da cadeia no período de 2012 a 2014.

Nesses encontros e reuniões, consumidores e produtores (muitos deles processadores também) estiveram juntos pensando volume de produção e de vendas, locais e custos de armazenamento, mercados acessados e a acessar, formação de preço tendo em vista os custos e a remuneração justa em cada elo ou etapa da cadeia, e estratégias para circular os diferentes produtos feitos em cada território. No que tange à comercialização, a dinâmica da Cadeia Solidária tem contado muito com o consumo feito e promovido pelos seus próprios integrantes.

Enquanto a Cadeia Solidária fomenta práticas agroecológicas e solidárias a partir da valorização de grande diversidade de espécies de frutas nativas, as duas outras articulações identificadas, Fortaleza Slow Food e Rota dos Butiazais, descritas a seguir, estão focadas no butiá.

### **3.4.3 Fortaleza Slow Food do Butiá (Santa Catarina)**

A Fortaleza Slow Food do Butiá é a mais recente das articulações registradas, tendo realizado suas primeiras reuniões em 2016. Tem uma ação localizada em municípios do litoral catarinense (Pescaria Brava, Laguna, Imbituba e Garopaba). Como o próprio nome diz, surge do envolvimento de atores desses municípios com o Movimento Slow Food, a partir da divulgação da presença do butiá naquele território, seus usos e significados. Projeto desenvolvido entre os anos de 2016 e 2018, com recursos da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD<sup>37</sup>), realizou reuniões e seminários naquele território com o intuito de promover a organização socioprodutiva dos atores envolvidos com a cadeia do butiá. Como relata um dos entrevistados do território, esse esforço tem cumprido o papel de articular os extrativistas e outros atores da cadeia que, até então, não tinham sido provocados a isso.

[Essas famílias estão articuladas de alguma forma? Participam de alguma associação, alguma rede?] Não, não participam. Por isso que a gente começou a

---

<sup>37</sup>Essa Secretaria assumiu parte do trabalho anteriormente feito pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) que, como já registrado, foi extinto em 2016, no governo de Michel Temer.

fazer o ano passado primeiro encontro do Butiá sem Fronteira, do Slow Food, que é visando unir nós que tamo no dia a dia com eles que são os coletores. Nós tamo na comercialização. Com a universidade, no caso ali a UDESC, com o IFSC, com a UFSC, com os projetos via MDA/Slow Food. A gente tá iniciando um trabalho e agora a gente vai discutir muito com a nova coordenação do Slow food, como a gente vai criar essa relação de confiança entre as partes, pra que eles tenham também um sentimento que a gente tá fazendo um trabalho em prol e pra eles. Não chegar dizendo que eles tão errado, porque você não tem registro, porque a água que você usa não tem qualidade. Se a gente chegar assim é complicado. Vamos ter que chegar pelo outro lado, dizendo que eles tão fazendo um trabalho maravilhoso e que pode melhorar muito e trazer renda pra eles. E realmente tão. Tão divulgando uma fruta, ainda que de maneira bem simples, mas que boa parte da população local não conhece, ou se conhece, passa e vê o pé e não sabe quais são, o que você pode fazer com aquela fruta (agricultor familiar, integrante do Slow Food, atua na comercialização do butiá, 50 anos, Serra Mar, SC. Data da entrevista: 10 de abril de 2017).

Nessa região do litoral catarinense, a defesa do butiá está relacionada à presença de importante remanescente de butiazal e com o envolvimento histórico de famílias agricultoras, extrativistas e pescadoras com o uso das frutas coletadas nesse espaço, com as quais geram renda e incrementam suas dietas. Ao mesmo tempo em que há um enraizamento cultural do butiá neste território, há conflitos. Um deles entre extrativistas, desarticulados e descontentes entre si em virtude de roubos em terras comunais ou de terceiros. E outro, de grande porte, entre comunidade tradicional e empresas, dentre elas a Sulgesso (Figura 10), indústria que produz sulfato de cálcio (gesso) e outros insumos, localizada no município de Imbituba (SC).

**Figura 9 - Imagens da área de uso comum nos Areais da Ribanceira (Imbituba, SC): convívio do butiazal com roças de mandioca e barracão da Associação Comunitária Rural de Imbituba**



Fonte: Banco de imagens trabalho de campo.

Nota: Descrição das fotos, da esquerda para a direita: 1) convívio do butiazal com as roças de mandioca, 2) butiazeiro com cachos, 3) pé de mandioca em destaque na roça, 4) barracão da ACORDI com peça de engenho de farinha na frente, 5) cartaz da XI Feira de Mandioca de Imbituba (2014) demandando regularização do território tradicional.

**Figura 10 - Imagens da empresa SulGesso nos Areais da Ribanceira (Imbituba, SC)**



Fonte: Foto 1 retirada de <http://www.sulgesso.com/site/empresa/nossa-historia/> (acesso em 04.07.2018). Foto 2: banco de imagens trabalho de campo.

Nota: Descrição das fotos: 1) vista aérea da empresa SulGesso, 2) placa nos arredores do barracão da ACORDI proibindo a entrada na área e assinada pela SulGesso.

A área dos Areais da Ribanceira, no município de Imbituba (SC), é o palco desse segundo conflito. Essa área tem sido manejada em sistema de uso comum há mais de dois séculos por famílias de agricultores, extrativistas e pescadores (Figura 09). O extrativismo de butiá é uma das atividades dessas famílias, que resulta especialmente em geração de renda (MOMBELLI, 2011). A luta pela defesa do território tradicional tem sido protagonizada pela Associação Comunitária Rural de Imbituba (ACORDI), composta por essas famílias, envolvendo ações como processos jurídicos, turismo de base comunitária e desenvolvimento de produtos a partir do butiá. Em abril de 2017, a associação realizou sua primeira despolpa da fruta, e, com essa polpa, incluiu o suco de butiá e a pauta de defesa do território tradicional no 18º Festival Nacional do Camarão, importante festa da cidade de Imbituba.

A presidente da ACORDI fez um relato do conflito pelo território no Seminário Técnico promovido pela Rota dos Butiazais na sede da associação, em fevereiro de 2017. Segundo ela, o conflito iniciou em 2002, quando a prefeitura vendeu para a empresa Sulgesso, de forma direta e a um preço simbólico, terras públicas ocupadas em sistema de uso comum pela comunidade. Desde então, já ocorreram diversos episódios de violência física e incêndios sem causa identificada na área em litígio.

Esse caldo social, cultural, ambiental e político vem promovendo a articulação de diferentes estratégias de defesa do território, do butiá e das famílias que trabalham na área de uso comum ou que coletam as frutas. Uma das estratégias é justamente a construção da Fortaleza do Butiá<sup>38</sup>, uma das formas de participação no movimento Slow Food que implica apoio mais próximo do movimento e de sua Fundação para a Biodiversidade<sup>39</sup>.

---

<sup>38</sup> A proposta inicial do grupo de atores envolvidos com a criação da Fortaleza do Butiá foi lançá-la “sem fronteiras”, ou seja, sem estar restrita à Comunidade do Alimento do butiá localizada nos municípios de Laguna e Imbituba, por reconhecer a ocorrência do butiá em outras regiões e a articulação de atores envolvidos com a fruta nos estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Todavia, essa proposta não foi adiante, e o grupo vem fortalecendo sua identidade no território Serramar (litoral sul catarinense).

<sup>39</sup> A Fundação Slow Food para a Biodiversidade foi criada em 2003 com o objetivo de defender a biodiversidade alimentar e tradições gastronômicas em todo o mundo. Apesar de ser parte do Movimento Slow Food, tem seu próprio estatuto e autonomia econômica e administrativa. Financia os projetos de proteção da biodiversidade, agrupados em três eixos: Arca do Gosto, Fortalezas e Mercados da Terra. As Fortalezas são projetos concretos dedicados a auxiliar grupos de pequenos produtores e preservar os produtos artesanais de qualidade. As estratégias das Fortalezas variam conforme os projetos e os produtos, e vão desde aproximar produtores, coordenar a promoção e estabelecer guias de autenticidade, a um investimento direto em equipamentos para os produtores. Conforme informações da página do Slow Food Brasil, atualmente são oito Fortalezas no Brasil: da castanha de baru, do arroz vermelho, do guaraná nativo sateré-mawé, do licuri, do mel de abelha canudo dos sateré-mawé, do palmito juçara, do pinhão da serra catarinense e do umbu. Antes de se tornar uma fortaleza, os produtos devem já fazer parte da Arca do Gosto, um catálogo mundial de alimentos ameaçados de extinção, que somam ainda outros critérios: qualidade gastronômica especial, ligação com área geográfica local, produção artesanal e com ênfase na sustentabilidade. Mais informações [www.slowfoodbrasil.com](http://www.slowfoodbrasil.com)

### 3.4.4 Rota dos Butiazais

A Rota dos Butiazais objetiva constituir uma rede de municípios, ONGs, agricultores, artesãos e empreendedores para a conservação e o uso sustentável dos butiazais e da biodiversidade, por meio da integração dessa rede a setores de gastronomia, artesanato, cultura e turismo em municípios do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e de outros países, especialmente Uruguai e Argentina, onde também há butiazais. Inicialmente proposta pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Clima Temperado (EMBRAPA), atualmente articula diferentes parceiros, dentre eles o Ministério do Meio Ambiente, a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

As ações tiveram início em 2016 e buscam promover a conservação ambiental, valorização cultural e geração de renda. Uma das formas de alcançar tais objetivos ocorreu por meio da realização de Seminários Técnicos em diferentes municípios onde se encontram butiazais. Tais seminários mobilizaram atores locais envolvidos com o tema promovendo o mapeamento de butiazais, saberes e práticas relacionadas, bem como a articulação de atores de diferentes municípios, regiões e países. O envolvimento de grande diversidade de atores (artesãs, gestores, pesquisadores, empreendedores, consumidores) com a Rota dos Butiazais, descortinando diversos saberes e práticas relacionadas à palmeira e seus produtos parece revelar “demanda reprimida”, nas palavras de uma das pesquisadoras envolvidas com a construção e promoção da Rota. Segunda ela, o entusiasmo percebido a partir das ações de valorização dos butiazais denota o lastro histórico e cultural que a planta tem com as populações e os locais onde ocorre.

A Rota dos Butiazais vem construindo uma ação com territorialidade mais ampla, articulando atores heterogêneos, desde fazendeiros, prefeituras, universidades, ONGs do campo agroecológico até artesãos, extrativistas, famílias agricultoras, povos indígenas e comunidades tradicionais. As ações têm caráter de mobilização, sensibilização, geração e troca de conhecimentos, mais do que de organização socioprodutiva propriamente dita. Nesse sentido, essa articulação difere das outras três. Porém, pela diversidade de atores que articula e os diferentes espaços educativos que vem ocupando, é possível perceber como tem contribuído para a divulgação da fruta, para a visibilidade dos butiazais e grupos sociais que interagem com eles, e para ações que visem conservação desses ecossistemas e produção de novas palmeiras.

A partir do envolvimento com as redes apresentadas e das práticas descritas pelos interlocutores, um segundo conjunto de unidades foi estabelecido, relacionado ao engajamento, ou não, com a agroecologia.

### 3.5 UNIDADES VINCULADAS E NÃO-VINCULADAS À AGROECOLOGIA: INTEGRAÇÃO COM REDES

Das trinta unidades de processamento sistematizadas, a maior parte delas, vinte e uma (70%), relaciona-se com uma ou mais das redes descritas, principal critério usado no agrupamento das unidades no conjunto vinculado à agroecologia.

A Cadeia Solidária das Frutas Nativas tem forte relação, seja de fomento, seja de articulação, com nove das unidades gaúchas contatadas. A Rede Juçara já teve papel de articulação e foi mencionada por seis unidades entrevistadas, localizadas tanto no Rio Grande do Sul como em Santa Catarina. Já a Fortaleza Slow Food do Butiá vem articulando, promovendo encontros e formações com quatro das unidades sistematizadas. A Rota dos Butiazais não está envolvida diretamente com nenhuma delas. Quatorze (14) destas vinte e uma (21) unidades envolvidas com alguma das redes voltadas às frutas nativas identificadas integra também a Rede Ecovida de Agroecologia.

Duas das unidades que se aproximaram de alguma das redes mais recentemente não demonstraram envolvimento com a agroecologia, mas levantam o tema da importância da agricultura familiar e da diversidade produtiva. Assim, assumimos a relação com as redes como indicador de envolvimento agroecológico para todas as integradas às redes. Nesse conjunto de unidades integrantes de alguma das redes, somente uma é empresarial, todas as outras são da agricultura familiar, associativas ou unifamiliares. Dentre as nove unidades que não referiram identificação ou engajamento a nenhuma das redes mencionadas (30% do total sistematizado), cinco são da agricultura familiar e quatro são empresariais. A Tabela 01 sistematiza os dados relativos aos dois conjuntos até agora identificados, agrupando-os por fruta mais processada.

**Tabela 1 - Distribuição das 30 unidades de acordo com fruta mais processada, se da agricultura familiar ou de empresa e se integrante ou não-integrante das redes identificadas**

|                | n. UPs | JUÇARA |          | n. UPs | BUTIÁ |          | n. UPs | GUABIROBA |          |
|----------------|--------|--------|----------|--------|-------|----------|--------|-----------|----------|
|                |        | Rede   | Não-Rede |        | Rede  | Não-Rede |        | Rede      | Não-Rede |
| <b>Empresa</b> | 4      | 1      | 3        | 1      | 0     | 1        | 0      | -         | -        |
| <b>AF</b>      | 12     | 10     | 2        | 11     | 10    | 1        | 2      | 2         | 0        |

|              |    |    |   |    |    |   |   |   |   |
|--------------|----|----|---|----|----|---|---|---|---|
| <b>Total</b> | 16 | 11 | 5 | 12 | 10 | 2 | 2 | 2 | 0 |
|--------------|----|----|---|----|----|---|---|---|---|

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa.

Enquanto a maior parte das unidades do conjunto da agricultura familiar está integrada a alguma das redes e refere engajamento com a contestação e reformulação do sistema agroalimentar, o inverso ocorreu no conjunto das unidades empresariais, no qual, com exceção de uma, todas as outras não participam de nenhuma das redes, não assumindo tal engajamento. Como a próxima seção demonstra, a maior parte das unidades empresariais tem maior capacidade de processamento e de armazenamento, em função de melhores condições de edificação e equipamentos. Isso fez com que elas produzissem o maior volume de polpa na safra de 2017, ano do trabalho de campo. Unidades da agricultura familiar não-vinculadas à agroecologia também relataram volumes de produção significativamente maiores que outras unidades familiares.

Tendo em vista a relação entre volume de produção, preços e construção de mercados, tal fato aponta tendências de consolidação das cadeias de frutas nativas com maior protagonismo de unidades não vinculadas à agroecologia. Uma vez que tais unidades não mencionaram compromisso com práticas social e ambientalmente equilibradas, tal predomínio pode reduzir a relação dessas cadeias com a realização da SSAN. Para compreender melhor tal ameaça, analisamos dados relativos à tecnologia e práticas de processamento e de produção, bem como os mercados acessados, apresentados nas próximas seções e ao longo do próximo capítulo.

Começamos por aspectos tecnológicos e organizacionais das unidades. Trajetória, estrutura, equipamentos e saberes disponíveis demonstraram repercutir na capacidade de processamento das unidades, e no fortalecimento de seu papel na consolidação da cadeia.

### 3.6 UNIDADES ARTESANAIS E INDUSTRIAIS: ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Até esse momento da análise, as unidades mapeadas foram agrupadas nos seguintes conjuntos:

- a) da agricultura familiar e empresariais;
- b) vinculadas e não-vinculadas à agroecologia.

Um terceiro agrupamento, apresentado a seguir, fundamenta-se em aspectos tecnológicos do processamento, envolvendo equipamentos e capacidades de produção e armazenamento, que identifica o caráter artesanal (no sentido de manual) ou industrial (no sentido de mecanizado) das unidades. O envase da polpa é a principal etapa do fluxograma do

processamento que determina o agrupamento da unidade. O fato da unidade possuir uma dosadora automática foi o critério fundamental para agrupá-la como industrial, porém outros elementos que demonstraram acompanhar a presença ou ausência desse equipamento, também podem ser observados em cada um desses conjuntos.

Metade das unidades entrevistadas dispunha somente do conjunto mínimo de equipamentos estabelecido pelo projeto de tese, ou seja, despulpadeira, seladora e freezer. Na outra metade, diferentes situações relativas a equipamentos foram encontradas. Além do conjunto mínimo, algumas dispunham de dosadoras manuais e/ou câmara fria, o que otimizava suas condições de envase, congelamento e armazenamento. Um número menor de estabelecimentos dispunha de equipamentos em fluxo contínuo, conectados por tubos de inox ou mangueiras plásticas da despulpadeira à dosadora automática. Nestas, uma vez inseridas as frutas na despulpadeira o contato final dos processadores é com a polpa embalada. Três unidades, de um total de vinte e nove<sup>40</sup>, relatou uso do pasteurizador. Duas unidades dispunham de túnel de congelamento, equipamento que acelera a velocidade de congelamento, o que é determinante para maior qualidade final da polpa. Somente a unidade empresarial de maior porte mencionou um sistema de retro lavagem dos equipamentos, afirmando que não adianta ser de inox se não é limpo adequadamente. Essa diversidade de situações tecnológicas foi agrupada em dois conjuntos: unidades artesanais e unidades industriais.

Unidades artesanais mencionaram capacidades de processamento entre 40kg e 600kg de fruto por dia, aproximadamente. Já as unidades industriais relataram processar entre 500kg e 4000kg de fruta por dia. Além da disponibilidade de equipamentos, a capacidade de processamento foi também relacionada a mão de obra e estoque de frutos disponíveis, organização dos extrativistas e agricultores para a coleta, organização do transporte até a unidade, capacidade de armazenamento e mercados.

### **3.6.1 Unidades artesanais**

A maior parte das unidades estudadas foi agrupada como artesanal (vinte e quatro de vinte e nove, ou seja, cerca de 80%). Estas relataram volume de produção total entre 300kg e 1500kg de polpa na safra de 2017. A exceção foi uma das unidades artesanais, que, mesmo sem dosadora automática e outros equipamentos que facilitam o aumento de escala, foi capaz

---

<sup>40</sup>Nesta seção o universo de unidades de processamento considerado é menor do que o que vinha trabalhando, pois uma das unidades consideradas na caracterização social não produz polpas, somente geleias a partir das polpas. Assim, ela não é considerada na sistematização e análise dos aspectos tecnológicos.

de processar cerca de dez toneladas de polpa em 2017, distanciando-se significativamente das outras unidades artesanais. Vale registrar que essa é uma unidade com oito anos de envolvimento com a polpa de açaí juçara, integrante de diferentes redes e regularizada, o que permitiu, já há algum tempo, acesso a maior diversidade de mercados (incluindo mercados institucionais).

Foram definidas como características do processamento artesanal:

- a) processo descontínuo de produção: envolve baldes;
- b) despulpadeira vertical ou horizontal de característica caseira: tem motor de baixa potência, entre 0,5 a 2 cavalos (CV), que não “aguenta oito horas direto”, segundo os interlocutores. Tem capacidade máxima de processamento por dia em torno de 600kg, especialmente para frutas de caroço duro, como juçara e butiá, que exigem força da máquina;
- c) envase manual: uso de jarra e alguma dosadora manual;
- d) seladora manual.

As unidades artesanais mencionaram planejar a coleta ou o descongelamento de frutos de acordo com a sua capacidade de processamento. A produtora responsável por unidade familiar artesanal de polpa de butiá (mas que também processa outras polpas, além de produtos envidrados como sucos, geleias, chutney, etc.) relatou o menor volume, em torno de 40kg de fruta por dia, pois trabalha praticamente sozinha, além de dispor do conjunto simples de equipamentos, fazendo o envase com o uso de uma jarra plástica. Já outra unidade, também artesanal e familiar, mas que conta com o trabalho de duas (ou mais, em algumas etapas do processamento) gerações da família, consegue processar mais de 600kg por dia de fruta de juçara, o volume máximo diário registrado em unidades artesanais. Para ambas, a etapa do envase, ou seja, colocar a polpa produzida nos saquinhos plásticos e selá-los é a etapa que consome maior tempo de trabalho. Mas, a unidade produtora de açaí juçara tem um funil dosador de inox e câmara fria, que, segundo os entrevistados da família, permitiram otimizar significativamente o envase e o congelamento da polpa.

No processo descontínuo de produção, os processadores colocam dois baldes ou bacias próximos à despulpadeira: um para receber a polpa e o outro para os resíduos (especialmente fibras) e sementes. As unidades visitadas demonstraram diferentes modos de organizar os diversos baldes necessários durante uma “batelada”. E poucas mencionaram guardar a polpa pronta, armazenada em baldes, no freezer enquanto não iniciam o envase. Cuidados relacionados ao tempo e temperatura e outros foram mais observados nas unidades

artesanais vinculadas às redes, que mencionaram saberes aprendidos em oficinas ou através de assessorias técnicas proporcionadas pelos atores do ambiente organizacional.

A exposição da polpa ao ar e à temperatura ambiente implicam riscos de contaminação e podem promover perda de nutrientes por oxidação. Assim, orientações técnicas mencionadas por algumas dessas unidades vinculadas à agroecologia englobam o planejamento da produção, incluindo a quantidade que será coletada ou descongelada e processada, de acordo com tempo máximo de exposição da polpa a temperatura ambiente. Esse é um dos exemplos de Boas Práticas de Fabricação<sup>41</sup> (BPF) mencionados por unidades artesanais que buscam assegurar qualidade nutricional e higiênico-sanitária às polpas, ainda que na ausência de despoldadeiras de maior porte conectadas a uma dosadora automática.

Empresário responsável pela unidade de maior capacidade de processamento instalada critica duramente o modelo artesanal de produção de polpa, envolvendo o uso de baldes. Tal visão parece ser compartilhada por fiscal sanitário do MAPA em Santa Catarina que, segundo alguns entrevistados daquele estado, não aceita o uso de baldes e vem exigindo a dosadora automática para o registro sanitário dos estabelecimentos.

O fato é que o uso de baldes é a forma como a despoldagem de frutas vem sendo ensinada em oficinas há mais de quinze anos. O modelo artesanal possibilita valorização imediata das frutas disponíveis, até mesmo por meio do uso de uma “despoldadeira móvel” que circula em diferentes propriedades e comunidades rurais para difundir a atividade de produção de polpa e os saberes relacionados a ela. Muitas das unidades mapeadas são fruto desse processo de mobilização e formação, desenvolvido especialmente por ONGs que compõem as redes citadas. A maior parte delas segue trabalhando com um kit básico de equipamentos envolvendo, há anos, o uso de baldes, na medida em que a produção de polpas de frutas segue sendo uma atividade complementar na realidade da família ou grupo, não justificando investimento alto em curto período.

O modelo artesanal de processamento parece ser necessário, portanto, para a difusão e consolidação inicial da produção de polpas de frutas como uma alternativa econômica para famílias agricultoras, suas organizações e empreendimentos de pequeno porte. É preciso, porém, reconhecer, que há casos de falta de cuidados na produção, o que é agravado pelas condições de risco oferecidas pelo uso de baldes e exposição da polpa. Isso reforça a importância do trabalho de assessoria técnica e extensão rural (ATER) no processamento, incluindo ações para a construção, participativa e contínua, da qualidade.

---

<sup>41</sup>A discussão sobre Boas Práticas de Fabricação é aprofundada no Capítulo 5.

Exemplo disso são projetos e ações das redes agroecológicas observados e mencionados que empreendem esforços para garantir maior segurança sanitária, qualidade sensorial e nutricional da polpa produzida de maneira artesanal. Tais esforços partem do reconhecimento de que há importância social e ambiental no modelo artesanal de produção de polpa, na medida em que permite o aproveitamento de frutas nativas, normalmente disponíveis (pelo menos inicialmente) em pequenos volumes. E possibilita inclusão de famílias e indivíduos com poucos recursos, mas que manejam ou tem acesso à agrobiodiversidade.

Para sanar o gargalo do envase, por exemplo, unidades apoiadas pelo projeto captado pela Rede Ecovida junto ao programa ECOFORTE<sup>42</sup>, executado por organizações integrantes da Cadeia Solidária das Frutas Nativas, receberam uma dosadora manual como parte de kit mínimo de equipamentos necessários para valorização e processamento de frutas nativas e outros alimentos agrobiodiversos produzidos por famílias e grupos agroecologistas organizados em torno dessas unidades. O modelo adquirido, porém, mostrou-se de difícil uso e higienização. Outro equipamento encontrado nas unidades, que parece resolver esse gargalo de maneira satisfatória e de baixo custo, é o funil dosador. Dois modelos de fabricação artesanal foram encontrados em campo, um fabricado em aço inox e outro em plástico. A Figura 11 mostra os dois modelos de funil dosador encontrados em campo, usados para o envase manual das polpas.

**Figura 11 - Fotos de dois modelos de funil dosador**

---

<sup>42</sup>O ECOFORTE é um programa que integra o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo). Visa o fortalecimento e a ampliação das redes, cooperativas e organizações socioprodutivas e econômicas de agroecologia, extrativismo e produção orgânica. Até 2018, haviam sido publicados dois editais relativos ao programa. O projeto citado no texto foi contemplado pelo primeiro edital, publicado em 2014, cujos resultados são sistematizados em cartilha por Longhi e colaboradores (2017).



Fonte: Banco de imagens trabalho de campo (2017).

Em relação ao congelamento e armazenamento, o mais comum foi encontrar de um a três freezers nas unidades artesanais, sendo a capacidade de armazenamento um limitante para estas. Os freezers mais frequentes são de 500lt, horizontais, nos quais, segundo relato dos entrevistados, é possível armazenar entre 280 e 330kg de polpa. Muitas unidades artesanais possuem pelo menos um freezer vertical, usado para o congelamento das polpas, uma vez que garante uma melhor circulação do ar frio, otimizando a velocidade e uniformidade do congelamento.

Outro esforço de qualificação observado no congelamento, que é também um gargalo para a maioria das unidades artesanais, tem relação tanto com a capacidade de armazenamento, quanto com a velocidade de congelamento e à organização das polpas produzidas de modo a congelarem de maneira a terem apresentação final uniforme, sem dobras de plástico. Quanto maior a velocidade de congelamento da polpa, maior a qualidade do produto final, porém, nenhuma das unidades artesanais possuía túnel de congelamento. E somente duas unidades familiares e artesanais possuíam câmaras frias, uma com capacidade para 2 toneladas, a outra para 10 toneladas. Essa última mencionou a chegada da câmara fria de congelamento, oportunizada por projetos da ONG Centro Ecológico, de quem recebe assessoria, como um importante salto na qualidade do produto e no rendimento do trabalho. Além de economia em energia e da possibilidade de ganho de escala.

Na ausência de túnel de congelamento, algumas unidades adotaram práticas para acelerar e homogeneizar o congelamento, como o uso de folhas de alumínio entre os saquinhos de polpa, acondicionadas em meias caixas plásticas termorresistentes, empilhadas e

colocadas no freezer ou câmara fria. Dessa forma, além de acelerar o congelamento pela melhoria na circulação do ar frio pelos espaços e contato com o metal, conseguiu-se apresentação melhor do produto final, garantindo uma forma mais homogênea e sem dobras nos saquinhos quando congelados.

Outros equipamentos encontrados em campo foram balanças, liquidificador industrial (muito usado nas unidades que processam o butiá, especialmente em Santa Catarina), panelas extratoras (no caso de sucos) e caldeiras. Algumas unidades entrevistadas optaram pela produção de sucos, bebidas ou polpas em potes e garrafas de vidro para não trabalharem com a cadeia do frio. As bebidas são aquecidas até cerca de 70° C, envasadas e armazenadas em temperatura ambiente. Isso vem sendo feito tanto para sucos, engarrafados, quanto para polpas, envasadas em potes semelhantes ao das conservas de pepino. Nesses casos, a capacidade de armazenamento não foi levantada, pois independia do número de freezers ou tamanho da câmara fria disponível.

### **3.6.2 Unidades industriais**

Somente seis, das vinte e nove unidades sistematizadas, foram agrupadas como industriais. Destas, três são empresariais e as outras três são da agricultura familiar, uma delas associativa. Ou seja, o caráter industrial de processamento não significa, necessariamente, redução no protagonismo da agricultura familiar na cadeia, principalmente nos casos em que a melhoria de equipamentos e das capacidades de processamento e armazenamento é feita por estes atores. Porém, é preciso registrar que as maiores capacidades de processamento observadas foram em unidades empresariais e familiares não vinculadas à agroecologia, que relataram práticas e perspectivas de consolidação informadas exclusivamente por aspectos econômicos e pela lógica comercial.

As unidades categorizadas como de processamento industrial dispunham de:

- a) processo contínuo de produção: sem uso de baldes. Em muitos casos, a(s) despolpadeira(s) são conectadas a um tanque ou panela homogeneizadora que, por sua vez, é conectada ao pasteurizador e dosadora automática, ou diretamente à dosadora (nos casos em que não é feita a pasteurização);
- b) despolpadeira vertical ou horizontal industriais: tem motores de maior potência, normalmente trifásicos e incluem uma etapa de refino, onde a polpa passa por uma segunda peneira, mais fina, sem necessidade de abrir a máquina para trocar

peneiras (como acontece com as despoldadeiras caseiras). Incluem capacidades de processamento que chegam a 4000kg de fruta por dia;

- c) pasteurizador: algumas unidades com as características descritas incluem pasteurização, outras não;
- d) envase automático: uso de dosadora automática, que dosa e embala a polpa. Somente uma unidade possuía túnel de congelamento, mas outras três relataram estudarem sua implantação. A capacidade de armazenamento, nas unidades industriais, variou entre 20 e 120 toneladas.

O Quadro 05 sistematiza o número de unidades, por fruta e por Estado, de acordo com a característica de processamento, artesanal ou industrial.

**Quadro 5 - Distribuição das unidades de acordo com fruta mais processada, Estado, caráter artesanal ou industrial de processamento e capacidades de processamento e armazenamento relatadas**

| Estado |   | JUÇARA       |                  | BUTIÁ      |                | GUABIROBA |            |
|--------|---|--------------|------------------|------------|----------------|-----------|------------|
|        |   | Artesanal    | Industrial       | Artesanal  | Industrial     | Artesanal | Industrial |
| RS     | Variação capacidade processamento/dia (kg de fruta) | 80 a 200     | Até 1000         | 30 a 200   | Sem informação | Até 100   | -          |
|        | Variação capacidade armazenamento frio (kg)         | 300 a 10.000 | Até 20.000       | 300 a 700  | Até 30.000     | 1.200     | -          |
| SC     | Variação capacidade processamento/dia (kg de fruta) | 30 a 200     | 1000 a 4000      | 50 a 300   | Sem informação | -         | -          |
|        | Variação capacidade armazenamento frio (kg)         | 300 a 1000   | 30.000 a 120.000 | 300 a 1500 | Sem informação | -         | -          |

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

A trajetória de algumas unidades da agricultura familiar revela busca da passagem da condição de artesanal para a industrial, na medida em que melhorias graduais em termos de equipamentos, instalações e gestão foram sendo alcançadas, permitindo um salto na capacidade de processamento. Um arranjo específico da cadeia do açaí juçara, no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, ilustra bem essa trajetória.

Até então tinha o gargalo também do processamento. [...], não adianta colher 1000kg de fruta que vai estragar. Não tem condição de processar, é impossível hoje. Então nós pensamos um pouco isso, de ter uma capacidade maior de processamento. Mas isso conectado a ideia de que mais pessoas colham, mais pessoas tragam fruta até a agroindústria. Porque até então, nos últimos 10 anos, fomos na lógica de que a agroindústria ia colher a fruta e traz até a agroindústria. Isso, pra identificar quem é o pessoal, serve. Mas pra tu ampliar a cadeia, fazer a coisa funcionar com maior

volume, tem que ser feita uma coisa mais organizada, e a indústria tem que se preocupar em processar. Essa tem sido nossa conversa. O agricultor tem que colher e levar pra agroindústria. E vale tanto essa fruta: incluindo custo da produção, custo da colheita (técnico e processador, 40 anos, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

A fala é de interlocutor que compõe unidade associativa que integra, mais recentemente, o arranjo do Litoral Norte gaúcho. O projeto de estruturação dessa unidade é fruto da trajetória de quase vinte anos descrita no início do capítulo, quando da contextualização dessas cadeias em relação ao fortalecimento da agricultura familiar de base ecológica no território. Nesse sentido, o esforço por alcançar maior capacidade de processamento a partir da construção de edificação e aquisição de equipamentos que permitam ganhos de escala e maior qualidade das polpas tem a ver com a busca por fortalecer a produção e a coleta das frutas como alternativa de renda no território, como a próxima fala, do mesmo interlocutor, ilustra.

[...] é função da agroindústria essa articulação toda. Se a agroindústria não faz, não tem quem faça. Porque o cara que tem a fruta, ele não vai se animar a colher se não tem pra quem entregar né. Ele depende 100% do processamento. O comprador que quer a polpa ele não tem como conversar diretamente com o produtor. Então, a agroindústria tá ali no meio, ela tem um papel importante. E **se a gente conseguir conversar e direcionar todo mundo pro mesmo sentido, cada um fazendo sua parte, né, a gente começa a fazer a engrenagem funcionar, no sentido de pensar a cadeia, como um todo.** Eu acredito que a gente começa a enxergar na região assim uma maneira organizada de estruturar a cadeia aqui. Só consigo ver isso, não tem como não envolver as pessoas. E elas acreditarem, enxergarem isso como uma atividade econômica possível. [...] Aqui no litoral tem aparecido pessoas interessadas, pessoas que tão querendo colher fruta. Agricultores que tão se interessando, querendo ganhar uma grana, acreditando que é possível. Tá ficando legal isso. [...] Tem gente nova aparecendo. E resgatamos alguns velhos, que tinham já desanimado, tá interessante assim a coisa. Acredito que é por aí (técnico e processador, 40 anos, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Ao posicionar a agroindústria em diálogo com os outros elos “direcionando todo mundo num mesmo sentido”, o interlocutor revela lógica de construção coletiva da cadeia, envolvendo transparência e negociação. Sua fala ajuda a caracterizar a lógica engajada que foi se revelando ao longo da análise como o elemento verdadeiramente diferenciador das iniciativas alternativas das unidades mais convencionais. Fazer a engrenagem girar para consolidar a cadeia, na perspectiva das unidades que demonstraram operar a partir da lógica de contestação e reformulação do sistema agroalimentar, diz respeito não somente a colocar as polpas no mercado, mas a promover um modelo de desenvolvimento equitativo e ambientalmente equilibrado no território. Assim, maior número de famílias agricultoras e

extrativistas começam a vender frutas para a unidade, a qual aumenta sua capacidade de abastecimento, negociação e comprometimento com mercados diversificados e de maior porte.

Outro arranjo, não vinculado à agroecologia, também ilustra a passagem da condição de artesanal para industrial. Uma das unidades familiares mapeadas relata como o processo de melhorias nos equipamentos é um desdobramento de sua trajetória e decorre do processo de consolidação da atividade.

Você nunca chega num ponto que diz “agora vamos parar de investir”. Tu tem que tá toda hora melhorando. Chega uma hora que não dá mais, aí tu vai subindo mais um degrau. Que nem tu falou da dosadora, há pouco tempo tivemos que comprar uma dosadora que gastamos quase 35mil reais. Toda eletrônica. Nessa máquina só tô fazendo as de 100, as de 500 enchemo tudo a mão ainda. Pra fazer a embalagem padronizada tivemos que fazer 30 e tantas mil embalagens. Antes de comprar essa máquina já tinha mandado fazer uma quantidade enorme de 500, então tamo gastando essas. O problema é a de 100g mais, que é demorado (agricultor familiar, 55 anos, Noroeste Colonial, RS. Data da entrevista: 01 de setembro de 2017).

O entrevistado citado é proprietário de agroindústria familiar que, há 15 anos, produz polpas de fruta congeladas. Quando perguntado sobre o método de envase, ele comentou da recente aquisição da dosadora automática. Em sua fala, ele reforça que é preciso investir sempre, mas que é preciso seguir com cautela, “no tamanho das pernas”. Essa unidade tem movimentado a coleta de butiá em ampla área da região noroeste do estado, emprega não só a família nuclear, mas também sobrinhas e funcionários fixos, e abastece várias redes municipais de ensino por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Se, há quinze anos, a exigência para o registro de sua agroindústria incluísse a aquisição da dosadora automática talvez todo esse conjunto de atores e esse processo de valorização das frutas pudesse não ter acontecido. A trajetória dessa unidade reforça a importância do modelo artesanal de produção de polpas.

Em Santa Catarina, a exigência por equipamentos de fluxo contínuo, incluindo a dosadora automática (Figura 12), é feita pelo fiscal do MAPA daquele estado, segundo relato de unidades catarinenses, incluindo a indústria de suco de butiá entrevistada.

O fiscal [MAPA] só liberou o registro quando a envasadora chegou. Indicou a pasteurização, que ajuda na conservação. Mas [dona da indústria] não gosta da pasteurização porque muda o sabor do suco. “É como se tivesse cozinhado” (trecho de diário de campo sobre entrevista à indústria de sucos, em Santa Catarina, que processa o butiá)

**Figura 12 - Foto de uma dosadora automática**



Fonte: Banco de imagens trabalho de campo.

Nota: Na foto observa-se, da direita pra esquerda, o tanque homogeneizador, que recebe a polpa da despulpadeira, armazena, resfria e conduz à dosadora automática, que corresponde ao equipamento no centro d foto, em cima da plataforma revestida por piso branco.

A exigência de equipamentos de maior custo pelo fiscal de Santa Catarina pode inviabilizar a regularização de unidades com características artesanais de processamento naquele estado. No Rio Grande do Sul, o caráter artesanal de algumas unidades não foi impeditivo para seu registro e regularização junto à superintendência do MAPA. Isso pode estar relacionado à atuação do ambiente organizacional que, como já comentado, é maior e mais articulado no estado do Rio Grande do Sul, em comparação à Santa Catarina.

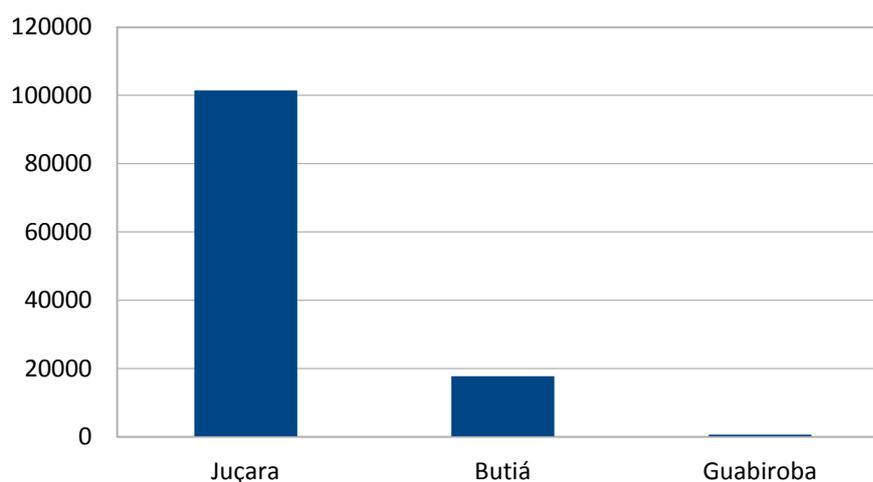
De maneira geral, o tema da regularização sanitária desperta debates e diferentes opiniões, entre produtores, técnicos e fiscais sanitários. Ele será discutido no Capítulo 5. Por ora, é importante ter em mente que a regularização sanitária tem relação direta com os mercados acessados. Mais mercado implica aumento de demanda e impulsiona maior volume de produção, o que, via de regra, leva a regularização do empreendimento. A próxima seção apresenta dados relativos aos volumes de produção, a partir dos quais são tecidas as reflexões que finalizam este capítulo.

### 3.7 VOLUMES DE POLPA PRODUZIDOS E O PROTAGONISMO DA AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA NAS CADEIAS DE FRUTAS NATIVAS

Ainda que a maior parte das unidades mapeadas nesta pesquisa pertençam à agricultura familiar, o maior volume produzido na safra de 2017 não veio delas, mas das empresariais. Dentre as frutas nativas pesquisadas a mais processada e consumida atualmente é a juçara. Muitos entrevistados atribuem a demanda por açaí juçara como decorrente do mercado que vem sendo criado pelo açaí amazônico. A composição nutricional do açaí, especialmente a alta concentração de compostos antioxidantes, faz com que seja considerado uma superfruta, capaz de prevenir doenças (HEINRICH, DHANJI, CASSELMAN, 2011). Tal argumento tem promovido a fruta no mercado, especialmente o externo (TAVARES, HOMMA, MENEZES, 2016).

Os dados levantados em campo apontaram produção total, em 2017, de 101.400kg de polpa de açaí juçara (envolvendo a polpa fina, média e grossa em partes similares<sup>43</sup>), 17.800kg de polpa de butiá e 710 kg de polpa de guabiroba. A diferença entre as frutas é bastante grande. Considerando o volume total de polpa produzido (119.500kg), o volume de açaí juçara representa 84,5%, a polpa de butiá representa 15% e a polpa de guabiroba 0,5% (Figura 13).

**Figura 13 - Volume de polpa produzida na safra de 2017, por fruta pesquisada (em kg)**



Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa.

<sup>43</sup>De acordo com o volume de água adicionado na despolpa, o açaí pode ser classificado em fino, médio ou grosso. Esse tema é debatido no Capítulo 5 que aborda a qualidade das polpas.

Convém fazer duas ressalvas relativas a limitações da pesquisa, que podem contribuir para aprimorar estudos futuros. A primeira é que quase todas as unidades não tinham informação precisa em relação aos volumes de polpa produzida. Principalmente as de menor porte referiram não ter o hábito de registrar volumes de fruta, de polpa e lotes. Assim, os dados informados são aproximações. A segunda ressalva, é que, tendo em vista que as unidades têm diferentes formas de fazer as polpas, sendo um dos elementos que difere a adição de água e, portanto, o rendimento da fruta em polpa, o ideal seria ter levantado o volume de frutas para informação mais precisa e comparável entre as unidades.

Ainda que imprecisos, os volumes estimados permitem algumas reflexões. Em primeiro lugar, esses dados apresentam um retrato da produção de polpa de três frutas nativas na safra de 2017, um registro da diversidade agrícola e alimentar nos estados pesquisados. Não há informação sistematizada de maneira contínua sobre essas frutas, não computadas pelos levantamentos agropecuários municipais. Nesse sentido, vale registrar solicitação feita ao IBGE por técnicos da Secretaria Municipal de Agricultura de Imbituba para a inclusão da coleta de frutos de butiá na pesquisa Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS). Os técnicos entendem a importância da coleta do butiá no município e buscam formas de dar maior visibilidade a essa atividade. O mesmo deveria ser feito para as outras frutas. Keple (2014), em relatório sobre o estado de SAN no Brasil, argumenta que é preciso superar a falta de dados sobre a diversidade agrícola. Pesquisadores europeus, se referindo àquele contexto, também fazem uma ressalva em relação à ausência de dados sobre a diversidade agrícola, relacionada a resistências do setor agroalimentar convencional que acaba direcionando as pesquisas agropecuárias (SONINO; MARSDEN, 2017, p.121).

Em segundo lugar, os volumes estimados podem servir para análise da consolidação das cadeias, especialmente se for possível acessar dados anteriores e observar se houve evolução na produção. No caso do butiá e da guabiroba, não há dados anteriores precisos sobre o volume de produção. Longhi e colaboradores (2017) registram a produção de vinte (20) toneladas de alimentos com frutas nativas no período de desenvolvimento do projeto ECOFORTE Redes (fevereiro 2015 a fevereiro de 2017). Dentre essas vinte toneladas, a polpa de fruta nativa é o carro-chefe, somado a outros 42 produtos, que incluem picolés, panificados, geleias e outros. Portanto, é difícil saber a quantidade de polpa em si, e mais ainda de cada uma das frutas. Além das pesquisadas, a Cadeia Solidária trabalha com jabuticaba, uvaia, araçá-vermelho, goiaba, bergamota, manga e amora.

No caso da juçara, houve levantamento de produção feito no âmbito da Rede Juçara em 2012 e sistematizado no relatório técnico “Mapeamento da cadeia de valor da polpa de

juçara” (ANAMA/REJU, 2013). Naquele ano, a produção total de juçara no Rio Grande do Sul foi de aproximadamente 8 toneladas e em Santa Catarina de 124 toneladas. O relatório não especificou o tipo de polpa produzida: fina, média ou grossa.

Na safra de 2017, ano de nossa pesquisa de campo, a produção em Santa Catarina foi de 62,5 toneladas, sendo que 60 toneladas foram produzidas por somente 2 unidades. Foi um ano de baixa produção de frutos, de acordo com os interlocutores catarinenses. Já no Rio Grande do Sul, os entrevistados referiram excelente safra em 2017. Isso ampliou a produção em unidades já existentes e permitiu boa produção pela unidade associativa estruturada no ano da pesquisa. A produção total foi de 38,5 toneladas. Assim, tendo como referência os dados de campo e o relatório elaborado pela Rede Juçara, percebe-se evolução na produção total de polpa de juçara no estado do Rio Grande do Sul e redução no estado de Santa Catarina, sendo que a soma do volume total dos dois estados foi inferior ao produzido em 2012 (101 toneladas em 2017 e 132 toneladas em 2012). Os valores estão compilados na Tabela 02.

**Tabela 2 - Volumes de polpa informados pelos interlocutores entrevistados na safra de 2017, por fruta, Estado e se empresarial ou da agricultura familiar**

| Volumes polpa<br>(toneladas)    | RS<br>(18 unidades) |      | SC<br>(11 unidades) |      | Total<br>(toneladas) | Total<br>(%) |
|---------------------------------|---------------------|------|---------------------|------|----------------------|--------------|
|                                 | Empresas            | AF   | Empresas            | AF   |                      |              |
| <b>Juçara</b>                   | 5                   | 33,5 | 60                  | 2,5  | 101                  | 84,5         |
| <b>Guabiroba</b>                | 0                   | 0,65 |                     | 0,06 | 0,7                  | 0,5          |
| <b>Butiá</b>                    | 0                   | 9,7  | 6                   | 2,1  | 17,8                 | 15           |
| <b>Total polpa fruta nativa</b> |                     |      |                     |      | 119,5                | 100          |

Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa.

No caso da juçara, se somente o volume geral de produção for analisado, pode-se concluir que há dificuldades na consolidação da cadeia, uma vez que a produção caiu em cinco anos, o que é justamente a opinião da maior unidade entrevistada, que produziu somente  $\frac{1}{4}$  de sua média de produção no ano da pesquisa.

Trabalhar com polpa é bucha. Juçara – já temos bastante tempo – mixaria se avançou. Quanto de dinheiro já foram colocados já? E quanto se gerou de resultado, é muito pouco! É um absurdo de dinheiro jogado fora. O negócio tem que ser economicamente viável. Se não vai ficar batendo em ferro frio. Quanto gera resultado em juçara e em soja, de lucro? (empresário, 39 anos, SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017)

Ao contrário da avaliação feita pelo empresário citado, agricultores e agricultoras responsáveis por unidades familiares ou associativas referiram satisfação com a atividade, e

intenção de continuar processando o açaí juçara e outras frutas nativas. Para a unidade artesanal que alcançou maior capacidade de processamento, o açaí juçara já chega a ser o principal componente da renda da família.

A renda da juçara já tá quase sendo a principal. Tem os vários produtos da banana, mas a juçara foi crescendo (agricultor familiar, 34 anos, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Mesmo a gente tendo só dois produtos [feitos a partir do açaí juçara] ele ainda é o que, em proporção, é o que mais a gente trabalha, mais beneficia. Em termos de volume de trabalho, até mesmo volume de produto e no final, em recurso, em renda, o açaí ainda é o que mais gera renda (agricultora familiar, 34 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Para outras unidades artesanais, que processam menor volume, o açaí juçara é citado como uma renda complementar importante, como descreve o interlocutor abaixo.

Eu e a Lurdes tamos satisfeitos. É um extra bem bom. Sem, ia tá muito pior. Sem contar que tu não planta, não limpa, só vai lá e colhe. Tu não envolveu dia pra fazer a terra, pra plantar, pra limpar, pra colher. Tu só foi lá e colheu. Fazer uma comparação com uma plantação de milho, ou feijão, de pepino, de qualquer coisa. Tu envolveu quantos dias de serviço até ir lá colher a fruta? E a juçara não, ou a guabiroba, ou o butiá, tu não fez nada, tu só foi lá buscar. Então, tu economizou às vezes uns 10, 15, 20 dias de serviço. Até a fruta tá boa de colher. Então é por isso que ela te dá um retorno bom (agricultor familiar, 39 anos, RS. Data da entrevista: 01 de fevereiro de 2017)

Além da renda, complementar ou até mesmo principal, outros elementos foram apontados como motivadores para a manutenção da atividade de coleta, produção e processamento da fruta, destacando-se a disponibilidade de um alimento nutritivo para o consumo familiar e o fato de contribuir para a manutenção da espécie e das matas. Ampla diversidade de motivações foram citadas pelas unidades vinculadas à agroecologia para seguirem trabalhando na construção dessas cadeias, como:

- a) gerar renda para famílias agricultoras e fortalecer a agricultura familiar;
- b) desenvolver alternativa de renda para a região a partir de organização coletiva e sistemas agroflorestais;
- c) promover produção limpa, livre de agrotóxicos;
- d) promover diversidade produtiva no lugar de monocultivos;
- e) trabalhar a vocação produtiva das áreas;
- f) reduzir o roubo do palmito e contribuir para “salvar matos”;
- g) distribuir sementes de juçara e contribuir para repovoar a espécie;
- h) desenvolver produtos que contribuam para a valorização das frutas e geração de renda;

- i) distribuir de maneira justa os ganhos ao longo dos elos;
- k) manter transparência na construção dos preços;
- l) promover a organização coletiva tanto na produção quanto no consumo;
- m) promover articulação entre produção e consumo, ou entre famílias e coletivos de agricultores com famílias e coletivos de consumidores;
- n) construir mercados que valorizem esses princípios;
- o) priorizar mercados locais, regionais e organizados;
- p) aumentar a disponibilidade de alimentos saudáveis para a população em geral;
- q) divulgar as frutas nativas junto a crianças.

Muitas dessas motivações são objetivos de políticas de desenvolvimento rural e de SSAN. Assim, apesar de ter avançado pouco no que se refere a volumes e valor bruto produzido, há uma diversidade de motivações e percepções apontadas que indicam a consolidação da cadeia enquanto uma atividade econômica integrante da realidade de famílias agricultoras protagonistas de arranjos produtivos social e ambientalmente equilibrados.

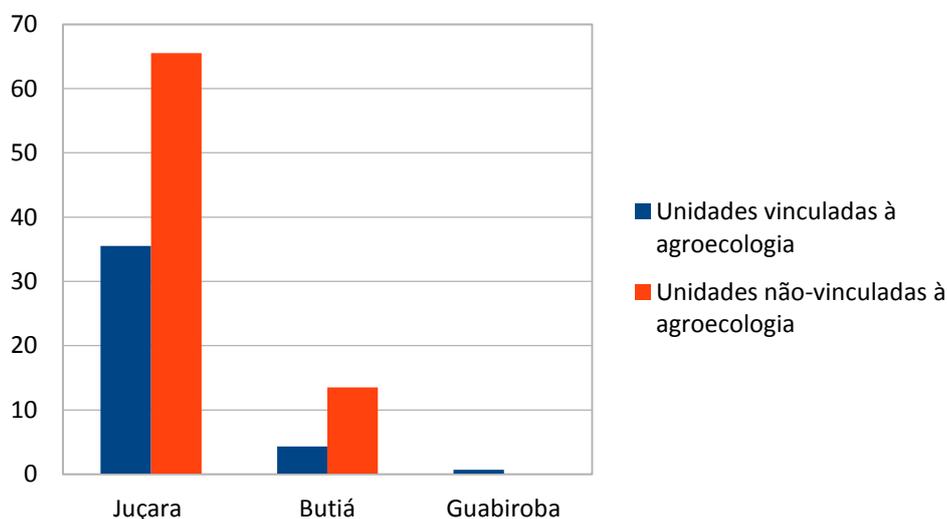
Assim, em relação ao volume produzido, ainda que a produção total de açaí juçara tenha sido menor que aquela registrada pelo relatório da Rede Juçara em 2012, é preciso considerar que houve arranjos que se fortaleceram. Fato relevante é que o aumento da produção no Rio Grande do Sul se deu a partir de organizações da agricultura familiar de base ecológica. Enquanto em Santa Catarina o volume de polpa de juçara produzida pela AF foi de 2,5 toneladas (4% do total produzido), no Rio Grande do Sul o volume produzido pela AF e suas organizações foi de 33,5 toneladas (87% do total produzido). Esse dado pode ser relacionado à falta de articulação das unidades da agricultura familiar no estado de Santa Catarina, e à importância desta no Rio Grande do Sul, onde a produção de açaí juçara tem crescido com protagonismo da AF.

Na cadeia do butiá, as unidades vinculadas à agroecologia produziram 3,9 toneladas (22% do total) e as não-integrantes produziram 13,9 toneladas (78% do total). No caso da guabiroba, como já mencionado, o pequeno volume produzido foi feito exclusivamente por unidades vinculadas à agroecologia. Não há atores empresariais processando-a, o que pode estar relacionado à baixa (ou inexistente) demanda comercial da fruta.

Agregando os dados dos dois estados, relativos as três cadeias, pode-se concluir que, apesar do conjunto da agricultura familiar ser cinco vezes mais numeroso que o conjunto de unidades empresariais, sua produção correspondeu a 47,06 toneladas ou 39,65% do total. Ou seja, ainda que corresponda à maioria em número de unidades de processamento, e

consequentemente de pessoas envolvidas, o conjunto da agricultura familiar é responsável pela menor parte do volume processado.

**Figura 14 - Volume de polpa produzida (em tonelada) na safra de 2017, por fruta pesquisada, em unidades vinculadas e não-vinculadas à agroecologia**



Fonte: Elaborada pela autora a partir de dados da pesquisa.

A Figura 14 sistematiza os volumes, em toneladas, produzidos por unidades vinculadas e não-vinculadas à agroecologia, por fruta pesquisada. Os dados relativos às cadeias do butiá e da juçara apontam que, no que se refere ao volume produzido, a participação de atores não envolvidos com a agroecologia, tanto empresariais quanto da agricultura familiar, é mais expressiva que a dos atores engajados com a agroecologia. Nesse sentido, cabe refletir se a concepção de consolidação das cadeias desses atores passa pelo aumento nos volumes produzidos. E, se sim, como isso pode ser alcançado?

O próximo capítulo procura avançar um pouco nessas questões, apresentando práticas e gargalos dos elos imediatamente conectados às unidades. A montante, o extrativismo, coleta e produção das frutas e, a jusante, os mercados.

#### **4 EXTRATIVISMO DE FRUTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA E MERCADOS: UM RETRATO DO PRIMEIRO E TERCEIRO ELOS DAS CADEIAS MAPEADAS**

O capítulo anterior demonstrou que as cadeias investigadas, do açaí juçara, do butiá e da guabiroba encontram-se em diferentes momentos e situações. A cadeia do açaí juçara apresenta maiores volumes de produção, bem como maior número de famílias agricultoras envolvidas. Sua construção e desenvolvimento tem forte influência da cadeia do açaí da Amazônia, o qual vem divulgando e promovendo o produto, tornando-o atualmente mais conhecido pela população sulina (MACFADDEN, 2005). O manejo, cultivo e produção de mudas da palmeira juçara vem se tornando parte das práticas de famílias agricultoras e organizações de apoio nos estados pesquisados.

O butiá vem sendo bastante divulgado pelas redes identificadas nesta pesquisa, que destacam especialmente seus significados socioambientais e culturais, bem como a singularidade de seu sabor. A cadeia do butiá apresenta número de famílias envolvidas e volumes significativos, ainda que menores que os da cadeia do açaí juçara. A guabiroba envolve número de famílias e volumes bem reduzidos, sendo uma fruta menos conhecida e demandada. Como é descrito neste capítulo, tanto no caso do butiá quanto no da guabiroba, há pouco cultivo dessas plantas, e a maior parte dos volumes processados é oriunda de extrativismo e coleta<sup>44</sup>.

O principal produto apontado pelas unidades de processamento é a polpa congelada. Algumas unidades fazem ou tem conhecimento da produção de outros produtos a partir da polpa, como panificados (pães, bolos, biscoitos), geleias, sorvetes, picolés, bebidas prontas para o consumo (engarrafadas) e, no caso do açaí juçara, cremosos (produtos prontos para o consumo feitos com a polpa adicionada de frutas, açúcares, emulsificantes e outros aditivos). A pesquisa enfocou a polpa das frutas, tanto pelo fato de ser o principal produto, como também por representar uma opção de bebida saudável<sup>45</sup>, sendo um alimento importante do ponto de vista da segurança alimentar e nutricional.

---

<sup>44</sup>Estamos considerando a coleta quando ocorre em quintais, roças e poteiros. É considerado extrativismo quando a fruta provém de áreas naturais sem manejo como matas, capoeiras, remanescentes de butiazais e campos (BRASIL, 2000).

<sup>45</sup>A oferta de bebidas saudáveis assume papel de destaque na promoção da alimentação adequada e saudável e na realização da segurança alimentar e nutricional atualmente, tendo em vista que o consumo de bebidas

Este capítulo apresenta boa parte dos elementos de estudo de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN delimitados no Capítulo 2, para o extrativismo e mercados, considerados como primeiro e terceiro elos

#### 4.1 PRIMEIRO ELO: EXTRATIVISMO, COLETA E PRODUÇÃO DAS FRUTAS

Esta seção apresenta um retrato da origem das frutas processadas: as áreas de onde provém, práticas envolvidas na coleta e produção, conflitos e gargalos mencionados.

De modo geral as frutas provêm do extrativismo, porém, dentre as três, a juçara é a mais referida no contexto de implantação de sistemas agroflorestais. Assim, há menções relativas a manejos e destinação das sementes em relação a ela. Foram identificados conflitos socioambientais relacionados à juçara e ao butiá. Em todas as três cadeias, a maior parte das unidades familiares afirmou necessidade de comprar frutas de terceiros, por não ter produção suficiente em sua propriedade. Isso vem promovendo a circulação de agricultores coletores nos territórios onde estão as unidades e, em consequência, o estabelecimento de relações, nem sempre são harmônicas. No estado do Rio Grande do Sul avançou-se na regularização ambiental do uso de espécies nativas. Unidades de processamento certificadas como orgânicas relataram dificuldade em conseguir frutas certificadas.

As próximas subseções apresentam dados sobre cada uma das frutas analisadas nesta pesquisa.

##### 4.1.1 Açai juçara

Cerca de 70% das unidades, envolvendo as quatro empresariais e sete da agricultura familiar, compra frutas de juçara em seus municípios e em outros próximos. Em alguns casos, especialmente nas duas unidades empresariais que processaram maior volume (cerca de trinta toneladas cada) em 2017, as frutas vêm de mais longe, inclusive de outros estados. Dentre as cinco unidades que afirmaram processar basicamente fruta própria, produzida e/ou coletada em suas propriedades, duas mencionaram que, como estão vendendo rapidamente toda a polpa que produzem, logo precisarão comprar frutas de outras famílias. Assim, a compra de fruta pelas unidades é um fato não só para as unidades empresariais, mas também para a

---

açucaradas (como refrigerantes, néctares e sucos em pó) tem sido apontado como um importante fator causador da obesidade e doenças relacionadas, em todas as fases do curso de vida, inclusive na da infância (BROWNELL et al., 2009).

maioria dos empreendimentos familiares na cadeia do açaí juçara. Dentre as famílias que vendem a fruta para as unidades de processamento, a maior parte é de agricultores, muitos aposentados. Algumas são famílias urbanas, envolvidas com outras atividades.

**Figura 15 - Fotos de plantios da palmeira juçara**



Fonte: Foto da esquerda de Marcelo Nunes Vieira. Foto da direita do banco de imagens trabalho de campo.  
Nota: À esquerda, palmeira juçara cultivada junto a bananal ecológico, Litoral Norte do Rio Grande do Sul. À direita, plantio especializado de palmeira juçara, Litoral de Santa Catarina.

A Figura 15 mostra duas das áreas de onde provêm as frutas processadas. Foram mencionados quintais (rurais e urbanos), matas, bordas de mata (próximas às estradas), bananais e eucaliptais diversificados com espécies nativas, incluindo a palmeira juçara. Foi identificado também um caso de plantio especializado da palmeira relatado por uma unidade da agricultura familiar (Figura 16), não envolvida com a agroecologia, em Santa Catarina. O agricultor avalia que não vem obtendo boa produção de frutos e acredita que isso decorra do fato de seu plantio estar muito adensado.

A coleta em quintais foi mencionada por alguns interlocutores como mais produtiva e segura, em relação à coleta em outras áreas, como descreve o agricultor e coletor no trecho de entrevista citado abaixo.

Quanto mais pro norte, mais dá açaí. Dá uns cacho maior, mais pesado. E na cidade quase não tem passarinho, os cachos ficam perfeitinho.. o lugar sempre é limpo. E o pessoal tá louco que corta, porque tá sujando a calçada. E pra nós é bem melhor colher na cidade, no mato é mais alto, mais arriscado e não rende tanto a produção (agricultor familiar, 25 anos, Grande Florianópolis SC, data da entrevista: 28/junho/2017).

Métodos de coleta<sup>46</sup> seguros foram um dos temas não previstos no projeto de pesquisa mas que foram trazidos pela maioria dos entrevistados. A peconha (que consiste em uma tira de tecido ou de couro colocada em volta dos pés e usada como apoio para subir na palmeira, tradicionalmente usada para a coleta, especialmente na Floresta Amazônica) é raramente mencionada. A maior parte dos interlocutores mencionaram colher com o uso de uma escada, ou, com podão e lona para amparar o cacho. Nessa última forma, a coleta demanda a participação de, pelo menos, três pessoas. A forma de coleta, implicando risco, exigindo muita força física e/ou a participação de no mínimo três pessoas constitui um gargalo devido a redução de jovens dentre as famílias agricultoras e o envelhecimento das famílias que seguem residindo no rural. Métodos seguros para a coleta são citados como uma necessidade para que mais famílias e seus diferentes integrantes (idosos, mulheres, jovens) possam participar dessa etapa, como as falas a seguir enfatizam.

[dá pra pensar a juçara como uma alternativa econômica pro território?] Sim, especialmente quando tu desenvolve tecnologias que tornam a colheita mais segura, porque o pessoal tá com mais idade. Segura e menos penosa. Esse também é um fator que incentiva (técnica, 37 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: 05 junho 2017)

Um dos nós, gargalo, é a coleta. Precisa desenvolver um pouco mais a coleta segura, de juçara. Nosso povo tá ficando velho. (técnico e produtor, 52 anos, Alto Vale do Itajaí SC, data da entrevista: abril/2017).

A prática da coleta da juçara é algo que vem se construindo nos territórios visitados, sendo mencionada como um desafio a superar por algumas unidades. Esses desafios envolvem tanto a necessidade de envolvimento de mais famílias com a atividade, quanto da formação de coletores, no sentido de saberes relativos a como identificar o ponto certo de maturação da fruta, como colher e como transportar de modo a garantir frutos de qualidade.

E a coleta é um ponto que temos limite ainda, né. Pra organizar equipes de coleta. Pra que a gente não se envolva nessa etapa da coleta. Mas, claro, tem que haver um treinamento antes. Tem que saber o ponto da fruta, não pode ter antracnose, nem verde, nem vermelha. Tem que fazer treinamento com equipes, porque a safra é muito curta. Até pra gente poder fazer um planejamento. Dos cachos que já colheram, e 15 dias mais tarde fazer um retorno pra poder colher, o que não amadurece tudo ao mesmo tempo (agricultora familiar, 34 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Algumas experiências vêm sendo desenvolvidas para aprimorar instrumentos de coleta mais práticos e mais seguros, como descreve a fala seguinte.

---

<sup>46</sup>A “Cartilha da Juçara: informações sobre Boas Práticas de Manejo” sistematiza vantagens e desvantagens de diferentes métodos de coleta (ANAMA/REJU, 2014, p.18). Encontra-se disponível em: [http://www.coletivocartarse.com.br/downloads/reju/cartilha\\_0.99.pdf](http://www.coletivocartarse.com.br/downloads/reju/cartilha_0.99.pdf)

A gente comprou um colhedor ali do Caraá. Mais simples que o do norte. Tamos construindo um nosso. Tem sido bom. Isso vai possibilitar que as famílias colham seu próprio fruto, se tiver mais desse colhedor. A família colhendo vai tá recebendo mais. E vamos tá garantindo que não vamos tá perdendo fruto. Uma equipe só de coleta não dá conta de passar por tudo. Com essa ferramenta vai dá pra ampliar as equipes de coleta, ter mais gente colhendo e a gente se preocupando em qualificar a produção, comercialização. Porque a gente tendo que fazer um pouco de tudo fica muito corrido (agricultor familiar, 34 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: 05 de junho de 2017).

O colhedor citado pelo interlocutor acima vai até o cacho em um sistema de canos de metal que vão se encaixando até a altura máxima de doze metros. Quando no cacho, há um mecanismo que corta e prende o cacho, o qual desce até o coletor com a ajuda de uma corda. Muitos afirmaram não coletar frutos quando em palmeiras mais altas que isso, pois o risco dela cair é muito alto. O risco de acidentes é mencionado por uma das unidades empresariais como uma preocupação trabalhista, ao descrever a relação com os coletores de quem compra frutas.

Eu contrato por diária ou por quilo. Se dá instrução de como deve ser feito. Coleta com escada ou podão. Ninguém trepa no pé. Não atende legislação trabalhista nunca. O risco de acidente é muito grande! Esses dados não aparecem. E há muito acidente.[...] Coletam no norte de Santa Catarina e litoral do Paraná. Tem bastante família envolvida. Área plantada é muito pouco que se tem. Grande parte é extrativismo, tira de bordadura e deu. Normalmente são homens que fazem isso, acima de 18 anos (empresário, 39 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

Além da segurança, a produtividade do dia de trabalho é outro fator analisado na descrição das áreas de onde normalmente vem a fruta. A coleta na mata é referida por alguns interlocutores como mais perigosa e de menor produtividade, tanto no que se refere ao volume colhido, quanto no que diz respeito à qualidade de fruto.

[A variabilidade na produção de juçara é maior no mato do que nos bananais?] Não sei se a variabilidade é maior. Mas tu percebe que os cachos são menores, a maturação é mais desuniforme, o rendimento de polpa é menor. Isso que temos percebido nesses anos. Por isso que a gente não tem se animado a colher no mato aqui. A gente que eu digo os agricultores. As árvores são muito mais altas, dificulta muito a colheita. E também se vai um pouco atrás da produtividade. O pessoal quer volume. Se eu vou sair de casa hoje, quero colher vários quilos, pra valer meu dia de trabalho. E aí, quem tá plantando, quem tem a árvore no bananal, no seu sistema produtivo, é legal que tem um certo número de plantas pra compensar um deslocamento de uma equipe. E isso pra mim é SAF. É um tipo de conversa que tem a ver com sistema agroflorestal. De tu ter um sistema produtivo que vale a pena se envolver com isso (técnico, 40 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: 05/junho/2017).

No Litoral Norte do Rio Grande do Sul, a juçara vem desempenhando papel importante na implantação de agroflorestas. Além da diversificação de bananais, eucaliptais e

quintais, o trabalho de fomento e acompanhamento da implantação de sistemas agroflorestais feito, em boa medida, por ONGs do campo agroecológico que compõem as redes citadas no capítulo anterior, tem também contribuído para a valorização do manejo florestal feito por famílias moradoras de localidades rurais afastadas das áreas urbanas, os fundos de vale ou “fundões”, como são localmente conhecidos, onde há expressivo remanescente de Mata Atlântica. Essas famílias coletam prioritariamente na mata e lidam, há bastante tempo, com o principal conflito relacionado à juçara relatado em campo: o roubo da palmeira para extração do palmito. Esses interlocutores relatam que o fato de virem coletando em áreas de mata próprias e de terceiros tem prevenido o corte das palmeiras pelos proprietários, que passam também a protegê-las mais dos “palmiteiros”, como são localmente conhecidos os ladrões de palmito.

[vocês já chegaram a contar em quantas famílias vocês colhem?] Contar não, mas quantos matos nós já salvemo de ser cortado os palmitos tudo fora. [quantos vocês acham?] ah, uns 7, 8, que eles dizem, ó, se não fosse vocês vir colher a fruta nós já tinha cortado tudo esses pé pra palmito [em Maquiné?] em tudo que é lugar. Eles dizem, fazer o que com aquela árvore em pé se eles não vão ganhar nada? A gente paga 1 real lá no mato (agricultor familiar, 33 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: 01/fevereiro/2017).

A valorização econômica da palmeira em pé é uma das estratégias que vem sendo usada há cerca de vinte anos para combater o corte predatório da espécie. Promover alternativas de renda para “palmiteiros” (muitas vezes filhos de agricultores locais) foi uma das motivações para o início dos trabalhos de fomento ao uso dos frutos da palmeira juçara na produção da polpa (ANAMA/REJU, 2013). Como a juçara é uma palmeira de estipe único, ao cortá-la para extrair o meristema apical (palmito) para produção da conserva, mata-se a planta. O longo período de corte predatório, uma realidade constante em sua área de ocorrência, tem promovido expressivos impactos negativos dos pontos de vista ambiental, social e econômico, incluindo risco de extinção da espécie (REIS et al., 2003). Além disso, quando processado clandestinamente em locais sem condições higiênico-sanitárias mínimas, o palmito em conserva pode representar sério risco à saúde humana (OLIVEIRA, 2017). Apesar desse tema ser debatido há mais de vinte anos por alguns dos interlocutores entrevistados, o roubo segue uma realidade em diferentes regiões visitadas.

A questão da derrubada também, foi perdida muitas malhas [manchas de palmeiras]. Quando a gente pensava em aumentar a produção e se fixar em Maquiné, foram roubadas as malhas. Podia ter crescido as malhas e não, né, ela diminuiu. E a gente vendo isso nunca se esforçou tanto pra fazer a agroindústria funcionar. (agricultor familiar, 55 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: junho 2017).

O tema do roubo do palmito e da necessidade de promover alternativas de renda no rural, especialmente junto às famílias que moram em locais de grande remanescente florestal, onde as restrições impostas pela legislação ambiental dificultam o trabalho agrícola, desperta também o debate acerca o uso múltiplo da palmeira juçara. O uso múltiplo inclui, além da coleta das frutas, seu manejo para retirada do palmito. Sua viabilidade não é um consenso entre os entrevistados.

E eu acho que se a gente trabalhar com o manejo, Mariana, nós tamo abrindo a porta pro palmito de novo. E eu não consigo proteger uma espécie se eu vou extirpá-la. Não concordo com o uso múltiplo. [...] O palmiteiro compra uma palmeira adulta por 2,50. Eles chamam a cabeça. O proprietário comete um crime ambiental, deixa a mata dele muito feia, e o diferencial é que a gente paga 2,00/kg da fruta. Então, o que acontece. Uma palmeira pode produzir 60 kg de fruta. Veja que a diferença é muito grande. Sem tu cometer aquele crime ambiental, e sabendo que o ano que vem tu tem aquilo de novo. Então, a gente trouxe uma alternativa (empresário, 55 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: 13/junho/2017).

Plantio de palmeiras [pupunha, real] ajudou a reduzir o roubo do palmito. [...] Só que tem os dois lados, eu vejo. Teria que ter o manejo da juçara também. Se você for na mata ver, tem a planta mãe, e tem em volta muita mudinha. Se tem muita sombra, essas mudinhas não vão se desenvolver. Se tivesse um manejo consciente, teria muito mais palmito. Tirando um palmito que já tá mais velho (agricultor familiar, 40 anos, Norte de SC, data da entrevista: 30/maio/2017).

Além do uso múltiplo, a necessidade de plantios intensivos da palmeira juçara para possibilitar o ganho de escala na produção da polpa e viabilizar economicamente a cadeia foi enfatizada pelo empresário responsável pela unidade com maior capacidade de processamento instalada. Para avançar nesse tipo de plantio, segundo o interlocutor, a regularização do uso múltiplo é fundamental.

Inicia a produção adensada, pra tirar renda do palmito legalizado... Planta 2,5 por 2,5, se for área aberta, planta guandu. Quando isso fizer 3 anos, planta mais 1 ou 2 no meio e aí tu corta essas de fora. Plantio intensivo de palmito. Essas aqui que vão produzir o fruto [ele faz desenho]. Com o passar de 15 a 20 anos tu corta os mais altos. Vou eu bater num deputado pra ele mudar a lei? [...] É muita burocracia. Tu acha que um agricultor familiar vai lá na cidade, sem documento da terra, numa área de um hectare? Não tem viabilidade. (empresário, 38 anos, Norte de SC, data da entrevista: 29/maio/2017).

O uso de espécies nativas, especialmente aquelas ameaçadas de extinção, como é o caso das três frutas enfocadas nesta pesquisa, é regulado por legislação ambiental e fiscalizada pelos órgãos ambientais. Isso gera a necessidade de licenças ambientais para os manejos e coletas que viemos descrevendo. A fala destacada acima faz alusão às dificuldades normalmente relatadas, especialmente por famílias agricultoras, para compreender a legislação e obter as licenças necessárias.

No caso do Rio Grande do Sul, o uso sustentável de espécies nativas vem sendo defendido como estratégia de conservação ambiental e proteção da biodiversidade por diferentes atores, incluindo técnicos, agricultores e pesquisadores, em diferentes instâncias, como conselhos estaduais, comitês técnicos e outros. O Conselho Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Rio Grande do Sul (CERBMA) e a Câmara Técnica de Agroecologia do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável são dois exemplos de espaços em que o tema vem sendo debatido, no caso do primeiro, desde o início dos anos 2000 (MEDAGLIA, 2010). Fruto desse debate, foi aprovada, em 2009, certificação ambiental para produção agroflorestal, conhecido como “certificado das agroflorestas” concedida pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente, que permite o uso da juçara e de outras espécies nativas em manejo agroflorestal.

Um grupo de técnicos do Departamento de Biodiversidade da SEMA (Secretaria Estadual do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do RS), ao qual me incluo, vêm atuando há alguns anos na promoção do uso sustentável de plantas nativas, como uma estratégia de conservação através do incentivo ao seu uso. Nesse sentido, uma de nossas ações é a **Certificação ambiental para produção agroflorestal**, que visa a regularização ambiental do uso comercial de espécies da flora nativa em Sistemas Agroflorestais. Consideramos esse processo bastante importante para garantirmos o uso sustentável das espécies enquanto se desenvolvem as cadeias produtivas e são criados novos mercados para espécies nativas do RS (técnico da SEMA-RS, e-mail em fevereiro de 2017).

O acolhimento da estratégia de conservação ambiental pelo uso pelo órgão ambiental gaúcho tem promovido avanços na regularização ambiental das iniciativas de agroflorestas e extrativismo, contribuindo para que famílias agricultoras tenham interesse em se dedicar a atividade. Isso foi relatado em campo tanto para a juçara quanto para o butiá.

A vulnerabilidade ambiental da juçara aparece como uma preocupação de diversos entrevistados, especialmente aqueles ligados à agroecologia. Para estes, o trabalho de coleta e valorização das frutas nativas pode contribuir para transição agroecológica de famílias que praticam agricultura convencional. Senão para a agroecologia no seu sentido mais amplo, pelo menos, em um primeiro momento, para relação de manejo das palmeiras e das áreas de mata ou capoeira onde ocorrem, resultando, já em curto prazo, em conservação da espécie e dos ecossistemas associados. Isso aparece como uma motivação, no movimento de “correr atrás de frutas”, para o envolvimento de famílias convencionais, aspecto que se soma ao fato de que o volume de fruta disponível em famílias agroecologistas é insuficiente para a demanda das unidades.

Temos discutido a preservação da palmeira. Ela tá em extinção. Tem muitas pessoas que vendiam de forma ilegal que nos procuraram. Começaram a pensar, tá rendendo um pouco mais. Começa por uma questão financeira, depois acaba entrando pra

agroecologia. Tem o açaí depois vê que funciona com a banana, que mantém o preço durante o ano, não oscila tanto que nem o convencional, então, isso é uma chamada, né. Porque, um tempo atrás se entrava na agroecologia pela questão ideológica, por acreditar na saúde, na nossa, do consumidor, pela preservação ambiental. Hoje já tem muita gente entrando pela questão econômica, e, claro, aí vai fazendo cursos, participando de feiras, os intercâmbios, vai mudando. A entrada é um pouco diferente, mas depois têm um processo. Então o açaí é a mesma forma, muitas famílias tão buscando. O fato da gente tá coletando frutas em propriedades convencionais ou até mesmo em pátios, que não são de agricultores ecologistas. Isso é um pouco pra incentivar. Claro, a médio e longo prazo a gente quer só orgânico. Por enquanto ainda, como não tem orgânico suficiente (agricultor familiar, 34 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

A questão da conservação ambiental e proteção da espécie promovida pela atividade de coleta, despolpa e comercialização é mencionada com satisfação por todas as unidades vinculadas à agroecologia. Além dos elementos já registrados, como “salvar matos dos palmiteiros” e sensibilizar novas famílias para o manejo agroflorestal e agroecológico, houve muita menção relativa à produção e distribuição de sementes e mudas, abundantes nas unidades após a despolpa.

[...] tirada a polpa conforme a gente tira, e mantendo ali na umidade, ela germina tudo. Eu tenho força de muda, a gente não dá conta. A gente dá muita semente, muita muda, vem gente até de fora que quer (agricultor familiar, 61 anos, Serra Mar, SC. Data da entrevista: 17/maio/2017).

Várias pessoas semearam, já foi distribuído bastante semente. Próximos anos vai tá aumentando a produção (agricultor familiar, 34 anos, RS. Data da entrevista: 05/junho/2017).

A gente fez uma composteira pra germinar, e a gente dá pra um monte de gente. A gente planta lá, mas não tem semente que acabe, é muita (microempreendedora, 22 anos, Extremo Sul, SC. Data da entrevista: 06/setembro/2017).

Em relação às sementes, além de serem doadas para novos plantios, também vem sendo testadas em outros usos, como a produção de carvão ativado e de borracha<sup>47</sup>. No caso dos plantios realizados e incentivados a partir da semente despolpada, é possível perceber, além da busca por aumentar o estoque de matéria-prima para o processamento, satisfação em torno da contribuição que vem sendo dada ao repovoamento da espécie e conservação da Mata Atlântica de maneira geral.

<sup>47</sup> Duas unidades de processamento localizadas no Litoral Norte do Rio Grande do Sul relataram dificuldade em dar um destino adequado a toda semente que sobra da produção da polpa. Junto a uma delas, professora e alunos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, campus Osório, desenvolveram técnica para transformar parte dessas sementes em carvão ativado, para uso como filtro de água. A segunda unidade de processamento da polpa mencionou pesquisas envolvendo as sementes e o desenvolvimento de bolsas térmicas, desenvolvidas pela empresa Mercur e professoras da Universidade Federal de Rio Grande, campus Santo Antônio da Patrulha. Embora inovadores, tais usos desviam as sementes de sua principal função: o retorno às áreas naturais e a outros locais de plantio, para repovoamento e reprodução da espécie. A demanda colocada pelas unidades, relativa à gestão das sementes que “sobram” da produção da polpa, aponta a necessidade de ações para o retorno dessas sementes, atendendo um dos requisitos necessários ao extrativismo sustentável da fruta.

Semente é o que tem mais valor de tudo. Como alimento também. Mas as plantações, as pessoas comecem a cuidar, plantar, entender, certificar, isso tem bastante valor. [...] Valor de ter as árvores, e não ter só o pouco de fruta que tem, não só a polpa, porque a semente agrega o valor na história também. Como a polpa, né, um grande alimento, a pessoa pega, esse grande alimento se valoriza muito quando a gente passa a semente. Malhas e malhas e malhas [de novas palmeiras que estão sendo plantadas] (agricultor familiar, 55 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: junho/2017).

A relação com a mata, incluindo uma dimensão lúdica e de saúde aparece nas falas daqueles que mencionaram coletar prioritariamente nesse espaço. A necessidade de deixar parte dos frutos para alimentação da fauna, uma diretriz das boas práticas de manejo para coleta sustentável (SILVA, 2011; SANTA CATARINA, 2001) também é citada.

A gente já sabe, a gente só vai naquelas que não tem risco. As que tem risco a gente já deixa pros bicho. [...] Tamo coletando uma pequena parte. [...] Mas é uma terapia, tá no mato, na natureza, colhendo (agricultor familiar, 38 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: 01/fevereiro/2017).

“Correr atrás de fruta”, como falaram muitos dos entrevistados na cadeia da juçara, tem implicado percorrer diversos municípios, mapear áreas de ocorrência e estabelecer contatos com diversas famílias agricultoras. Um dos quintais visitados no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, por exemplo, levou a proprietária a recordar as histórias que seu pai contava relacionada à ripa (uma das formas como a palmeira juçara é conhecida e chamada, especialmente pelos antigos), e, inclusive, resgatar um caderno antigo com canções do terno de reis, que o pai cantava, escritas por ele com tinta feita com a fruta. A presença da juçara na cultura de muitas famílias é um dos fatores apontados para sua presença e permanência nos quintais e outras áreas da propriedade.

Acho que 70% das áreas [onde se coleta juçara] são bananais que foram diversificados, ou dá pra dizer também que são quintais agroflorestais. Quem já tinha a **juçara** perto de casa. Quintais florestais têm muito a ver com a cultura da pessoa, o jeito da pessoa cultivar plantas perto de casa. E a **ripeira** estava ali. (técnico, 40 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: 27/janeiro/ 2017).

No caso do açaí juçara, observa-se enraizamento cultural da palmeira, presente no histórico de muitas famílias e comunidades rurais, tanto em função de sua beleza e atração de aves, quanto por usos diversos, destacando a produção de palmito para o autoconsumo e o uso para construção. O nome “ripa” ou “ripeira” tem a ver com o uso em construções, muito comum na época da chegada dos imigrantes de origem europeia. O consumo local da polpa de açaí, todavia, não tem raiz cultural entre as famílias agricultoras e seu avanço segue tímido, segundo muitos entrevistados.

Ainda que o consumo local seja pequeno, as unidades da agricultura familiar, de maneira geral, vêm encontrando mercados (o que será descrito mais adiante) e não

mencionaram intenção de abandonar a atividade. O aumento do número de unidades processando a juçara, todavia, desperta preocupação em relação à falta de fruta. Por isso, alguns interlocutores, sobremaneira os envolvidos com agroecologia, apontam a necessidade de expandir o plantio mantendo a lógica da diversidade, como bem ilustra a fala abaixo.

[tu dirias que tem algum ponto crítico?] Pensando na cadeia, ainda tem que expandir o plantio um pouco, porque a gente colhe ainda em áreas muito dispersas, muito íngremes. Então, tem que expandir um pouco o plantio para áreas mais fáceis de colher. E pra começar a colher desde o início, assim que ela começa a produzir. A gente tem colhido de palmeiras já velhas, muito altas. Se começar assim desde o início, quando ela chegar em certa altura, dá pra deixar pra matriz, no caso dos bananais, substituir por outra que já tá crescendo ao lado. Então, não precisa ter todo o esforço de colher em palmeiras muito altas. [...] A ideia é tá aumentando mesmo o plantio. De todas as famílias que trabalham com agroecologia, de mais famílias estarem apostando nisso. Diversificar a produção. Não é uma coisa que vai mudar, é mais uma diversificação. Acho que isso que é o bacana, as agroflorestas faz junto do bananal, ou nos pátios, nos quintais, nas beiradas de roça. Se fizer um carreiro só nas beiras da estrada que tem na propriedade não precisa mais nada, já colhe um volume muito grande. (agricultor familiar, 34 anos, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

O interlocutor citado é liderança na Rede Ecovida de Agroecologia. Trabalha com o processamento de alimentos e com o açaí juçara há mais de dez anos. A partir de sua trajetória, pesa diferentes dimensões envolvidas na consolidação da cadeia. Sua fala parte da busca de alternativas produtivas ancoradas na diversidade, inclui análise da condição atual de produção da fruta e aponta um caminho necessário para ganhos de escala importantes para a consolidação da cadeia como alternativa econômica para mais famílias agricultoras no território. Essa perspectiva é diferente da do empresário, registrada anteriormente, quando defendia o uso múltiplo<sup>48</sup> da palmeira como parte de um plantio intensivo e convencional, capaz de oferecer maior volume de frutos. A perspectiva de interlocutores envolvidos com a agroecologia parte da lógica da diversidade, conjugando manutenção da base diversificada de produção com aumento do volume a partir da inclusão de mais famílias agricultoras. A perspectiva do ator empresarial parte de lógica estritamente econômica, objetivando maior produtividade a partir de plantios adensados e especializados. São cálculos de retorno econômico fundamentalmente diferentes.

Além da necessidade de aumentar a produção, outro ponto crítico comentado por diferentes interlocutores foi a dependência do clima. Safras passadas muito ruins foram lembradas, associadas a fenômenos climáticos (excesso de chuva ou de frio). Assim, a

---

<sup>48</sup>Para relembrar o leitor, o uso múltiplo refere-se ao corte da palmeira para extração do palmito, que estaria conjugado ao plantio destinado à produção de frutos. Como já registrado, a produção de palmito corresponde ao uso alimentar mais antigo e tradicional dado à palmeira juçara. Porém, nenhuma das unidades entrevistadas produz palmito em conserva de maneira concomitante à produção de polpa.

necessidade de pesquisas com a planta, envolvendo, por exemplo, o melhoramento genético, foi citada. O risco de que essas pesquisas conduzam a plantios especializados e convencionais da juçara também foi mencionado.

Fruta da juçara a gente pensa em fazer uma seleção, das sementes, tentar organizar de uma maneira que a gente possa devolver pros agricultores uma mistura. Porque o grande problema hoje da ameaça de extinção é o estreitamento genético. Então a gente quer organizar de uma maneira que a semente volte pro agricultor já mais misturada. Mas isso é muito pouco, nós precisamos desenvolver um programa de melhoramento genético da juçara (técnico, 40 anos, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Sinto falta da parte da pesquisa – dados, informações. Como melhorar a parte da fruta. Melhoramento de planta. Mas, dá até medo de falar e a pesquisa começar a transformar em fruta de roça (técnico e produtor, 52 anos, Alto Vale do Itajaí SC, data da entrevista: abril/2017).

Assim, desde o ponto de vista da coleta e produção da fruta, a consolidação da cadeia do açaí juçara, demanda planejamento e ações em diversas áreas. Envolve a resolução de conflitos relacionados ao roubo do palmito, que por sua vez demanda a criação de alternativas de renda para moradores das áreas rurais. Requer o contínuo avanço da regularização ambiental, tocando a estratégia de conservação pelo uso, e incluindo o debate do uso múltiplo da palmeira. Tais estratégias dialogam com maior relação das famílias agricultoras com suas áreas de mata, o que implica também mudanças culturais junto a famílias e comunidades rurais que resultem em maior proximidade e uso local dos frutos de juçara. Do ponto de vista técnico, maior conhecimento sobre o manejo da planta, melhoramento genético e aperfeiçoamento de métodos de coleta seguros foram outros pontos mencionados pelos interlocutores da pesquisa.

Apesar dos conflitos e gargalos identificados, é possível perceber avanços. Um deles é o fato do açaí juçara, no contexto da agroecologia, parecer ser atrativo para jovens rurais. Em uma das agroindústrias coletivas que visitei, fui recebida por um jovem, quem respondeu pela unidade. Ele havia voltado para a propriedade da família depois de concluir formação técnica e vinha coletando e processando juçara, como parte do manejo agroecológico que vinham implantando.

Acho que a gente vai ter mais técnicos formados, jovens, pensando em uma alternativa de renda, que vão voltar a produzir. Isso vai acontecer mais do que famílias de agricultores tradicionais que vão mudar. [...] Lá em casa aconteceu isso (agricultor familiar, 22 anos, Serra Mar, SC. Data da entrevista: 10/abril/2017).

Nas cadeias do butiá e guabiroba, como será descrito a seguir, somente uma das unidades tem protagonismo de jovem agricultora. Avançando em direção as outras frutas analisadas nesta pesquisa, a próxima seção descreve o primeiro elo da cadeia do butiá.

#### 4.1.2 Butiá

Assim como na cadeia do açaí juçara, a maior parte dos empreendimentos familiares de processamento do butiá precisa comprar frutas para permanecer na atividade pois não tem disponibilidade suficiente de frutas da própria propriedade. Somente uma das UPs processa exclusivamente frutos próprios, colhidos na propriedade familiar. Doze, das treze unidades que processam o butiá, portanto, compram frutas de terceiros, especialmente de famílias agricultoras. Destas, somente uma é empresarial, todas as outras familiares. Além disso, não foram referidas organizações coletivas de extrativistas, o que foi inclusive apontado como um gargalo a superar pela unidade empresarial, que comprou cerca de doze toneladas da fruta na safra de 2017, mas teria interesse em comprar mais, o que acredita que seria possível com maior organização dos extrativistas.

Com exceção de poucos pés plantados em quintais (urbanos e rurais), com fins paisagísticos, não foi relatado plantio. As frutas provêm quase que exclusivamente do extrativismo, e são coletadas em remanescentes de butiazais e butiazeiros isolados em poteiros ou nas bordas de lavouras de grãos, como a soja e o trigo.

No território Missões, no noroeste do Rio Grande do Sul, apesar da forte relação cultural com o butiá<sup>49</sup>, os interlocutores mencionaram que houve (e ainda há) volumosa retirada de butiazeiros para o avanço dos monocultivos mecanizados de *commodities* (especialmente soja). A fala seguinte comenta a mudança na paisagem, e lembra de variedades que podem ter desaparecido nesse processo.

Quando tinha bastante, ninguém deu valor. No tempo do meu tio, ele tinha um pé grande, que não tinha espinho, ninguém se lembrou de plantar uns caroço. Depois eles arrendaram o campo e arrancaram, porque estorva com as máquinas, nunca mais vi daquele tipo de butiá. Aqueles lá tem mais ou menos a minha idade, 66 anos. Quando a mãe comprou aqui eu tinha 9 meses. A dona disso aqui morava ali. Elas

---

<sup>49</sup> A Festa do Butiá, em sua 11ª edição em 2017, iniciou a partir de trabalhos de alunos e professora da Educação de Jovens e Adultos da Escola Otávio Bos com a temática do butiá, em 2001. Essa atividade, resgatando os traços culturais regionais associados ao butiá, culminou na realização da 1ª Festa do Butiá, em 2003, promovida pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município. Ao longo das onze edições da festa foram sendo criados eventos que a integram, entre eles o concurso gastronômico Balaio de Sabores, premiando receitas com butiá nas categorias: bebidas, doces, sobremesas e salgados com butiá (COELHO-DE-SOUZA et al., 2018).

tavam roçando e ela perguntou se era pra deixar o butiá (agricultora familiar, 62 anos, Missões, RS. Data da entrevista: 02/março/217).

Diferentes entrevistados lembraram de áreas onde o butiazeiro ocorre em abundância e onde não há trabalhos de valorização da fruta, ou de mobilização de famílias agricultoras. Essas falas apareceram como resposta quando a questão acerca do conhecimento do estoque de fruto disponível vinha à tona. Os interlocutores parecem acreditar que, apesar de não haver estudos de mapeamento de frutos, e apesar da significativa derrubada de butiazeiros já ocorrida em diferentes territórios visitados, há grande estoque de frutos a trabalhar, tanto em remanescentes de butiazais, quanto na soma dos pés comumente presentes nas propriedades rurais.

Onde tem butiá de encardir é onde nós nem trabalhamos. Uma coisa é falar das famílias que a gente trabalha, e outra é falar dos municípios. É muito mais. [é aproveitado?] Não. [...] Conheci um cara do IBGE, ele contava desses relatos, que tinha muito butiá aqui, Passo Fundo, essa região do Planalto, indo pra Erechim. Tem um lugar ali atrás que é Butiá Grande, Fazenda do Butiá. [...] Esses dias fomos indo pelos Campos de Cima da Serra, até o Paraná, o butiá foi acompanhando a gente o tempo todo (técnico, 41 anos, RS. Data da entrevista: 01 de março de 2017).

Manchas de butiazais foram também mencionadas por técnicos na região vizinha à descrita pelo interlocutor acima, em Santa Catarina, região de planalto, envolvendo municípios como Urubici, Paineira, Capão Alto e Curitibanos. Em um desses municípios localiza-se uma das unidades inativas comentada no capítulo anterior. O butiá, portanto, aponta potencial a ser explorado do ponto de vista do incentivo ao aproveitamento comercial do fruto existente em diferentes territórios e ainda não valorizado.

Em Santa Catarina, as unidades mapeadas localizam-se no litoral e trabalham com a espécie *Butia catarinensis*, conhecida como butiá-da-praia, que ocorre nas restingas, na costa litorânea de Santa Catarina (especialmente nos municípios de Laguna, Imbituba e Garopaba) e no Rio Grande do Sul (entre Torres e Osório). Pela localização das UPs e dados de campo, deduz-se que, atualmente, quatro espécies de butiá<sup>50</sup> são processadas nos dois estados pesquisados. O *Butia catarinensis*, no litoral catarinense e gaúcho, e outras três espécies no Rio Grande do Sul: o *Butia odorata*, no sul do estado, o *Butia eriospatha*, nos Campos de

---

<sup>50</sup>Segundo pesquisadora da EMBRAPA entrevistada, Rosa Lia Barbieri, nova classificação taxonômica do butiá foi publicada em 2010. Até aquele ano, boa parte das espécies era chamada de *capitata*. Hoje somente a espécie que ocorre no Cerrado (norte de São Paulo, Goiás e Minas Gerais) é chamada de *capitata*. Lá o fruto é conhecido como coquinho-azedo. No RS o *capitata* passou a ser chamado de *odorata*, desde Viamão, Litoral Médio, Uruguai, e de *eriospatha*, para aquele que ocorre no planalto. O *Butia catarinensis* era chamado de *odorata*. Para evitar equívocos, a pesquisadora sugere que se observe a origem da coleta quando da análise de trabalhos a respeito do butiá, especialmente em artigos publicados até 2012. Revisões referentes a composição físico-química da fruta, por exemplo, podem apresentar dados de espécies trocadas em função dessas mudanças na classificação.

Cima da Serra, e o *Butia yatay*, nos territórios Fronteira Noroeste, Noroeste Colonial e Missões. O butiá demonstrou, portanto, grande variabilidade de formas, cores e sabores, como descreve a fala do interlocutor abaixo.

O butiá é assim ó: eu não conheço ele por nome, por variedade. Eu compro butiá de centenas de pessoas. Se eu te dissesse que comprei dois butiás iguais, eu taria te mentindo. Tudo varia. Um o caroço é mais grosso, outro o caroço é mais fino, um é grossão, outro é mais fininho, um é vermelho por fora e amarelo por dentro. Uns são mais doces, outros mais azedos. Uns são uma delícia na hora de comer, outros não (agricultor familiar, 55 anos, Noroeste Colonial, RS. Data da entrevista: 01 de setembro de 2017).

A fala é de agricultor responsável por agroindústria familiar que processou sete toneladas de polpa de butiá na safra de 2017. Ele reforça o relato de pesquisadora da EMBRAPA entrevistada, que afirma que, além da diversidade de espécies de butiá, há grande variabilidade dentro da mesma espécie. Tal variabilidade se expressa em diferentes características: tamanho do cacho, cor, sabor, aroma, tamanho do fruto, formato do fruto, relação entre polpa e coquinho, teor de fibras.

Sobre a coleta, há a espera da maturação de pelo menos 70% do cacho para sua retirada da palmeira. Os frutos que formam o cacho do butiá não costumam amadurecer ao mesmo tempo. Como o grau de maturação do fruto interfere significativamente no sabor da polpa, o cuidado em esperar que os frutos estejam no ponto certo para coleta e processamento foi citado por algumas unidades.

Dentre as espécies trabalhadas, o *Butia catarinensis* costuma ser uma palmeira mais baixa, não envolvendo uso de escada ou podão. Uma das unidades que trabalha com essa espécie costuma ensacar o cacho ainda na palmeira para não perder os frutos que vão despencando naturalmente no processo de amadurecimento. Da mesma forma, depois de retirar os cachos das palmeiras, essa interlocutora pendura-os em sacos de pano, já em área coberta próxima a sua unidade, para que possam completar o processo de maturação e despencar naturalmente (Figura 16).

**Figura 16 - Fotos de práticas adotadas na colheita e organização do butiá colhido para despensa natural**



Fonte: Banco de imagens trabalho de campo.

O processo de despenca natural é orientado por cartilha que incentiva o processamento da polpa no cerrado brasileiro, onde o fruto é conhecido por coquinho-azedo (LIMA, DUTRA DA SILVA, SCARIOT, 2010). Poucas unidades mencionaram essa prática, sendo que um dos motivos para tal é a dificuldade de organizar espaço para incluí-la em seu fluxo de trabalho.

Não foram mencionadas intenções ou práticas de plantios especializados e intensivos. Na cadeia do butiá, o extrativismo como complemento de renda e preservação da espécie foi muito mais citado do que processos de implantação de sistemas agroflorestais. Talvez pelo fato de algumas unidades localizarem-se em territórios com grande predominância das monoculturas de soja e trigo, atribuir um valor financeiro aos butiazeiros têm sido a estratégia de ONGs, famílias, grupos e outros atores para evitar a continuidade da derrubada de palmeiras para o avanço dos grãos ou alargamento de estradas. Somente uma das unidades mapeadas, não incluída no conjunto das trinta sistematizadas, referiu incorporar o butiazeiro nas áreas de agrofloresta que vem implantando em sua propriedade, em Pelotas, sul do Rio Grande do Sul.

Conflitos socioambientais e agrários foram identificados em campo. No litoral catarinense, há conflito por terra, mencionado no capítulo anterior, envolvendo área com importantes remanescentes de butiazais, onde ocorre uso comunal há quase dois séculos por comunidade tradicional de pescadores, agricultores e extrativistas. A disputa tem relação com

especulação imobiliária e a instalação de indústrias próximas ao porto de Imbituba, e envolve a comunidade, organizada na Associação Comunitária Rural Areais da Ribanceira (ACORDI), a empresa Sulgesso e outros atores. Na mesma região, também foi relatado conflito entre extrativistas causado por roubo de butiá em terras particulares ou em disputa (como o caso citado).

Em época de safra, tu não anda nos Areais sem ver 5 ou 6 no butiazal. E não adianta mandar embora, pois eles dizem que não é de ninguém dali. [...] Tem muito butiazeiro lá, muito denso. É difícil de colher e produz pouco (agricultor familiar/pescador artesanal, 65 anos, Serra Mar, SC. Data da entrevista: março/2017).

No Rio Grande do Sul, os conflitos relatados têm relação com o avanço dos monocultivos mecanizados de *commodities* (especialmente soja), não só pela retirada das palmeiras, como já citado, mas também pela contaminação por agrotóxicos. No território Missões, famílias agricultoras demonstraram temer a contaminação por agrotóxicos usados na soja nos frutos de butiá que estão processando e também consumindo. Essa mesma contaminação provocou falta de matéria-prima nesta safra para unidade entrevistada que processa somente alimentos orgânicos, no sul do estado, como descreve a entrevistada.

[e o butiá, de quantas famílias compras fruta?] Do meu grupo, umas 3 ou 4 famílias. Esse ano não sei se chegou a 400 kg, foi muito pouco. Tem anos que produz muito. Eles tiveram um problema com veneno. Um vizinho fez um plantio de soja, pulverizou. Os pequenos no meio dos latifundiários. Eles ficaram com medo de colher o butiá e dar problema (agricultora familiar, 50 anos, RS. Data da entrevista: 01 de setembro de 2017).

Três unidades entrevistadas, integrantes da Rede Ecovida de Agroecologia, trabalham somente com alimentos orgânicos. A certificação das unidades e de seus produtos exige que a matéria-prima também seja certificada. Duas destas unidades afirmaram falta de matéria-prima, o que em parte, tem relação com dificuldades para certificar frutos oriundos do extrativismo. A falta de certificação, em alguns casos mapeados, não está relacionada ao uso de insumos químicos proibidos ou a práticas predatórias de extrativismo, mas a dificuldades na obtenção de documentos necessários à certificação, conforme regramento instituído pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Esses casos têm provocado debate interno na Rede Ecovida, que vem refletindo sobre a criação de um novo selo como forma de solucionar esse impasse.

Defendo muito da gente construir essa identidade, a gente caminha pra que o produto do extrativismo seja mais ecológico que um produto orgânico. A goiaba serrana é muito mais ecológica do que um pêssego que tem o selo de orgânico. Os argumentos pra justificar vai muito pelo fato de que muito do extrativismo acontece numa área que não é própria. Porque a lei do MAPA diz que tem que ter plano de

manejo da área. Como é que tu vai ter plano de manejo de uma área que não é tua? Mas isso não significa que todo mundo que trabalha com fruta nativa vai ter que optar pelo selo do extrativismo. Teria dois selos, do orgânico, do SISORG. E outro do extrativismo (técnico, 41 anos, RS. Data da entrevista: 01 de março de 2017).

Duas unidades entrevistadas trabalham com butiá certificado, originário da própria propriedade e de vizinhos que integram o mesmo grupo da Rede Ecovida. Nesses casos, o produto final (polpa e suco) recebe o selo de orgânico. Essas unidades relatam limite de produção colocado pela oferta limitada de frutos certificados.

Em relação às sementes, duas unidades referiram usar na alimentação de porcos, e duas mencionaram o consumo eventual das castanhas (que ficam no interior da semente). Diferentemente do açaí juçara, não foi mencionada a doação de sementes para produção de mudas ou novos plantios.

Do ponto de vista cultural, há forte presença da palmeira e da fruta na história da maioria dos territórios visitados. Ainda que o suco seja consumido há tempos, a polpa, feita por despoldadeira, pareceu uma novidade em muitos locais. Pesquisas registram diversificado e antigo uso das palmeiras do gênero *Butia* spp. por comunidades locais em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, apontando seus frutos como importante produto da sociobiodiversidade, dada sua relevância social, econômica, ambiental e cultural (FOGAÇA, 2014; KUMAGAI; HANAZAKI, 2013; BELLÉ, 2014; BUTOW et al., 2009).

Desde a perspectiva do extrativismo da fruta, avançar na consolidação da cadeia do butiá demanda resolução dos conflitos encontrados em campo, mobilização de famílias para organização (nos territórios onde os frutos já são valorizados comercialmente) e para a coleta e uso dos frutos onde seguem negligenciados. A troca e qualificação de saberes relativos a manejos e práticas importantes para a qualidade da polpa parecem ser ações importantes. Os desafios ligados ao elo da produção ou extrativismo observados, tanto para a cadeia do butiá quanto para a cadeia do açaí juçara, reforçam a importância da presença continuada do trabalho de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) capaz de construir, junto às famílias, alternativas econômicas que partam da valorização da diversidade presente nos territórios.

#### **4.1.3 Guabiroba**

Quatro unidades afirmaram trabalhar com a guabiroba, todas do conjunto da AF e com relação com a agroecologia, três no Rio Grande do Sul e uma em Santa Catarina. O volume total processado não chegou a uma tonelada em 2017. Da mesma forma que o açaí

juçara e o butiá, as unidades que processam a guabiroba compram a fruta de terceiros. E normalmente a coletam em poteiros, capoeiras, matas e, em menor frequência, quintais. Uma das unidades referiu coletar em uma “mancha de guabirobeiras deixada pelos caboclos”, e outra referiu plantar alguns indivíduos com o propósito de produção de polpa.

Essa gabirova é da folha lisa. Tem uma costa de serra bem ampla onde os caboclos deixaram ela e fizeram seus roçados em volta. São centenas de gabiroveiras, e bem desenvolvidas. É muito doce e graúda. Só que temporona. Tem ano que dá, e outros não (técnico e produtor, 52 anos, Alto Vale do Itajaí SC, data da entrevista: abril/2017).

A gente tem muitas plantas plantadas na propriedade. Só que muito poucas já começaram a produzir. Porque a grande maioria das frutas nativas demora muito pra começar a produzir. E o nosso trabalho é relativamente novo, tem só quinze anos (agricultora familiar, 23 anos, Campos de Cima da Serra, RS. Data da entrevista: 21 de dezembro de 2016).

A segunda fala é de jovem agricultora, hoje responsável pela gestão da unidade de processamento de mais longa trajetória identificada, e que maior diversidade de frutas processa. No caso da guabiroba, a agricultora relata necessidade de visitar muitas famílias para alcançar volume um pouco maior da fruta. Além disso, como a produção de cada árvore varia anualmente, nem sempre as mesmas famílias são visitadas. Por um lado, isso gera dificuldade de sistematizar a produção de cada planta, mas por outro, permite concretizar parte do sonho de sua mãe e de todo “esse movimento”, como descreve a entrevistada, de envolver cada vez maior número de famílias com a agroecologia a partir do trabalho de valorização das frutas nativas. Diferentes trechos de sua entrevista ilustram a perspectiva de trabalho dessa unidade, vinculada historicamente à agroecologia, uma vez que os pais desta jovem foram um dos pioneiros na agricultura ecológica em seu território.

A guabiroba, todas as frutas, temos uma dificuldade muito grande de catalogar a quantidade que produz, porque não fica na nossa propriedade, mas nas vizinhas. Se é alguma árvore que a gente coleta só daquela, a gente tem uma facilidade maior. Por exemplo a cereja. Mas a guabiroba a gente tem várias plantas que a gente coleta. [...] Então esse número é alto, entre 30 e 50 mais ou menos. Porque a grande maioria das plantas é uma ou duas por família. Então a gente acaba reunindo um número maior de famílias, pra que a gente consiga ter uma produtividade maior. Mas não significa que vamos coletar sempre, em todas as famílias. [...] Eu lembro que desde o começo minha mãe tinha um sonho. Não só minha mãe. Dentro desse movimento a gente tinha um sonho. Que pudesse ser como é hoje o leiteiro. Passa um caminhão nas casas e vai recolhendo o leite. Da mesma forma passaria um caminhão recolhendo as frutas, de cada propriedade, de cada agricultor, e levaria pra um ponto de coleta, dentro do município. Cada município teria uma ou mais agroindústrias, como acontece com o leite. Que tem a cooperativa que beneficia o leite, uma agroindústria ou uma indústria de pequeno porte que beneficia o leite e depois vai fazer a comercialização. Então, a ideia principal das frutas nativas sempre foi agregar renda às famílias. [...] Porque todas as famílias têm. Qualquer casa que a gente for tem ao menos uma planta nativa. Só fruteira. **É muito difícil encontrar uma propriedade**

**no interior que não tenha ao menos uma fruteira nativa. Acho que nem existe. Exceto esses lugares que plantam só soja, milho. Que a gente chama do bioma soja, bioma milho... porque a fruteira nativa, pra muitas famílias, mesmo que elas não consumam aquela fruta, ela é muito importante. Ela ajuda pra fazer sombra, pra embelezar o quintal, ou às vezes tem um matinho lá no canto da propriedade, e lá tem** (agricultora familiar, 23 anos, Campos de Cima da Serra, RS. Data da entrevista: 21 de dezembro de 2016).

A jovem vem exercendo importante papel de divulgação dos saberes relacionados às frutas nativas e outros alimentos agrobiodiversos. Durante o trabalho de campo, outras unidades referiram já ter aprendido receitas e trocado sementes e saberes com essa família.

A guabiroba, ou guavirova, como também é chamada, apesar de ser menos conhecida e demandada pelos mercados até então construídos ou acessados pelas cadeias de frutas nativas, foi a fruta que despertou maior número de lembranças, incluindo memórias de infâncias, de familiares e de lugares onde se viveu anteriormente.

Lá em Lauro Müller tinha, muita, credo, ô região de guabiroba. A gente quando tava amarela passava comendo. E aí tem outra gabiroba, que ela é mais áspera, a serrana, a fruta e a folha também (agricultor familiar, 61 anos, Serra Mar, SC. Data da entrevista: 17 de maio de 2017).

Via de regra, se a gente pegar uma certa idade, todo mundo comia quando criança. [tu comias quando crianças?] Sim. As crianças de agora não tem muito esse costume, esse hábito. A gente poderia explorar essa memória da guabiroba? Acho que sim, mas como fazemos isso se tem um monte de outras coisas que consomem teu tempo. Acredito que tem um potencial (agricultor familiar, 33 anos, Alto Uruguai, RS. Data da entrevista: 22 de abril de 2017).

Nenhuma das unidades empresariais referiu processar essa fruta nem memórias relativas ao seu consumo. Nesse sentido, o trabalho com a guabiroba, ainda que pequeno, frente as outras frutas pesquisadas (em relação ao número de famílias envolvidas e volume atualmente processado), compõe, junto com outros elementos, a lógica de valorização da diversidade que caracteriza as unidades vinculadas à agroecologia. Os interlocutores deixaram claro que, se houvesse mercado, seria possível processar volume maior da fruta, pois há disponível.

[então a quantia a ser colhida tem a ver com a quantia que o Encontro de Sabores dá conta de vender?] Sim, eu deixei isso claro desde o início. Desde o início não, porque na primeira vez, me mandaram colher, então saí colhendo guabiroba. Acumulei 5000 kg de fruta (agricultor familiar, 33 anos, Alto Uruguai, RS. Data da entrevista: 22 de abril de 2017).

O interlocutor citado tem coletado e processado guabiroba desde 2014, a partir do fomento de diferentes organizações do campo agroecológico, com apoio de algumas

prefeituras. Com o empréstimo de furgão, freezers e de espaço em câmara fria concedido por estas instituições, ele já chegou a coletar cinco toneladas de fruta, que renderam aproximadamente três toneladas de polpa. Há portanto, estoque de fruta disponível para ampliar o volume produzido.

Além da baixa demanda, a safra da guabiroba é bastante curta, por isso, é preciso disponibilidade das famílias agricultoras para aproveitar a fruta, além de espaço para armazenamento. A unidade 1 produz polpas e bebidas envidradas à quente, assim não tem o limite de espaço de armazenamento em temperatura de congelamento como um condicionante, mas, principalmente, o limite da mão de obra da família para coletar, processar e comercializar.

Como forma de coleta, foi mencionado o uso de lonas ou sombrites, que são esticados no solo, amarrados ou segurados por pessoas, enquanto a árvore é sacudida (Figura 17). No caso do uso de sombrites especialmente feitos para tal fim, chamados de “cata-frutas” mencionou-se armá-los acima do chão (de modo que não entrem em contato com a terra), envolvendo a árvore. A família onde o cata-fruta é armado se compromete em visitar a árvore uma ou duas vezes por dia, coletando as frutas que caíram ali. Normalmente a fruta é higienizada e congelada até que volume maior seja armazenado para justificar o processamento. A mesma forma de coleta é mencionada para outras frutas nativas da mesma família botânica que a guabiroba, as mirtáceas. São exemplo, o araçá, a uvaia e a cereja do Rio Grande. A fala da agricultora responsável pela unidade 1 descreve a coleta da guabiroba.

[o dono da planta coleta pra vocês ou vocês vão lá coletar?] Na grande maioria das vezes a gente vai lá coletar. Estende a lona e sacode a árvore. Quem vai é meu marido, pois exige uma força muito grande. Meu pai não consegue. Ele sobe do mesmo jeito, mas algumas elas não conseguem. Alguém sobe em cima e sacode de cima. Tem uma planta que a gente tá colhendo de guabiroba ela é imensa, muito, muito grande. A gente vai de carro, leva as lonas, as caixas, balde, o que for necessário (agricultora familiar, 23 anos, Campos de Cima da Serra, RS. Data da entrevista: 21 de dezembro de 2016).

**Figura 17 - Fotos coleta guabiroba com uso de sombrite**



Fonte: Extraído de SILVA (2014, p.90).

Nota: 1) Técnico sobe na guabirobeira para agitar a árvore. 2) Agricultores e técnico seguram o sombrite para amparar as frutas. 3) Fruta e galhos caídos no sombrite.

Assim como na coleta da juçara e do butiá, há envolvimento de famílias que praticam agricultura convencional na coleta da guabiroba. Porém, procura-se orientar as famílias a adotar cuidados nas áreas onde estão as guabirobeiras.

Não impede a família de tirar sua maior renda de uma produção que não seja orgânica. Mas, pelo menos na área onde coleta a fruta nativa, que lá pelo menos cuide disso, valorize isso. Se não fizer isso, acredito que não estaria cumprindo com um dos princípios básicos da cadeia, que é a valorização de uma produção limpa, sem uso de agrotóxicos. Isso vale pra guabirova, pra jabuticaba acho que 90%, eu tenho uma família que ainda tem a soja transgênica em grande parte da propriedade. Mas na área que ela tem a guabiroba, ela não tem (agricultor familiar, 33 anos, Alto Uruguai, RS. Data da entrevista: 22 de abril de 2017).

A necessidade de certificação da guabiroba como orgânica foi mencionada por uma das unidades que a processam, pois é uma agroindústria certificada como orgânica. Isso implica que dela é exigido, pela fiscalização, a certificação das matérias-primas que processa.

[No futuro, vocês pensam em continuar com a agroindústria?] Estamos tentando. A ideia é que no futuro, a gente consiga. Aquilo que tava te falando ontem, do nosso sistema de certificação. O agricultor vai ter que ter a certificação. [...] Já existem movimentos, inclusive dentro da própria rede [refere-se à Rede Ecovida], pra que daqui a pouco a gente possa certificar esses produtos sem precisar desses mecanismos. Que cada agricultor possa ter seu produto certificado e possa estar comercializando o seu produto (agricultora familiar, 23 anos, Campos de Cima da Serra, RS. Data da entrevista: 21/dezembro/2016).

Não foram mencionados usos das sementes, nem para produção de mudas ou novos plantios. A guabiroba não foi mencionada como parte de ações de implantação de agroflorestas, mas como meio para valorização de espécies nativas e das áreas de mata das propriedades familiares.

Em relação a demandas técnicas, dois agricultores relataram vender a fruta fresca nas feiras em que participam, e que há boa aceitação por parte dos consumidores. Porém,

comentam da dificuldade representada pela alta perecibilidade da fruta, que é menor no caso das guabirobas que apresentam a casca mais espessa, revelando um pouco da diversidade de variedades da fruta que observam nas matas e propriedades por onde circulam, como ilustra a fala da jovem agricultora já citada.

Tem muitas tonalidades de guabiroba. A gente coletava numa propriedade que tinha essa guabiroba verde. Agora a gente tá coletando numa planta que dá aproveitamento 100%, porque a casca dela é muito dura. Muito, muito dura. A ponto que ela cai lá de cima, quica no chão meio metro, e não racha a pele (agricultora familiar, 23 anos, Campos de Cima da Serra, RS. Data da entrevista: 21/dezembro/2016).

No caso do açaí juçara, a pertinência de um programa de melhoramento genético foi mencionado por alguns interlocutores, mas, por outro lado, também há a preocupação de que a pesquisa conduza o melhoramento para sistemas de cultivo convencionais, contrários a lógica da diversidade que rege a floresta e as iniciativas vinculadas à agroecologia. A observação dos agricultores sobre a diversidade de guabirobas e seu desejo de encontrar as guabirobeiras que produzem frutas com casca mais grossa parecem ser bons pontos de partida para processos de melhoramento participativo dessa planta, em que famílias agricultoras, extrativistas, pesquisadores e técnicos trabalhem juntos e possam negociar e alcançar objetivos comuns. O mesmo poderia ser pensado para as outras frutas nativas.

Não foram relatados conflitos envolvendo o acesso às guabirobas.

#### 4.2 TERCEIRO ELO: MERCADOS

As unidades participam de diferentes pontos de venda e canais de comercialização: feiras convencionais, feiras ecológicas, cestas de alimentos orgânicos, tendas, quiosques, lanchonetes, casas de produtos naturais, cooperativas de consumidores ecologistas, restaurantes, sorveterias, entregas de casa em casa, compras na casa do produtor, circuitos de comercialização informais, chefs vinculados ao movimento Slow Food, eventos, pequenas e grandes indústrias de alimentos, pequenos e médios mercados, e, por fim, algumas unidades mencionaram vender para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Além da diversidade de canais, buscamos compreender que valores eram mobilizados pelos interlocutores quando questionados sobre os mercados.

Um dos entrevistados, integrante de redes agroecológicas, enfatiza a dimensão da transparência e diálogo como elementos necessários para que as relações entre os elos sejam e se mantenham justas

Nós tamo lidando com gestão econômica de processos. Mas nós tamo querendo fazer isso de uma forma justa. O que é justo? É difícil ser justo nos valores, né, então tem que ser aberto. Pra ninguém ser logrado. Porque no mercado convencional, a unidade de processamento não vai querer nunca que o Encontro de Sabores saiba quanto ele paga na fruta. E o Encontro nunca vai querer dizer quanto ele ganha na polpa. Ele sempre diz pra cá que paga muito na fruta, e diz pra lá que recebe pouco na polpa. Essa é a relação, e a gente não quer ela. Então, se tu não tens esse encontro [entre os atores envolvidos, para definir preços], lascou com esse processo (técnico, 41 anos, território Produção, RS. Data da entrevista: 01 de março de 2017).

Processos transparentes de construção de preço são o contrário das práticas mais comuns no sistema convencional, em que “os preços são determinados pelo comprador e fortemente escondidos do escrutínio público” (BUSCH, 2004 *apud* WILKINSON, 2008, p.185). Nesse sentido, ganha importância o debate em torno da construção social de mercados agroalimentares, relacionado à busca por alternativas para a agricultura familiar.

Na lógica do mercado convencional, os pequenos produtores vem sofrendo um *squeeze*, causado pelo aumento dos custos de produção não acompanhado por aumento nos preços recebidos por seus produtos. Pelo contrário, com o aumento da produção, houve queda no preço de muitos produtos agrícolas. Frente a tal cenário, diferentes atores têm investido na construção de mercados para a agricultura familiar, nos quais ganham relevância

[...] elementos que levam à construção do próprio valor dos produtos, as relações (muitas vezes personalizadas) que se estabelecem entre os agentes econômicos (produtivos, comerciais e financeiros) e a instituição de formas associativas unindo produtores e demais envolvidos na produção e na distribuição dos respectivos produtos (MALUF, 2004, p.305).

Além de relações equitativas, os processos de construção de mercados para a agricultura familiar buscam estabelecer proximidade entre produtores e consumidores finais, que se conhecem ou facilmente acessam esse conhecimento por meio de intermediários próximos. No caso das cadeias estudadas, são mencionados como mercados de proximidade cooperativas de consumidores, circuitos curtos de comercialização, feiras ecológicas, venda em casa e cestas. A confiança é parte da relação entre esses atores. São mercados locais e regionais, inclusive por questões de logística e de tempo, bem como mercados que valorizam aspectos sociais, ambientais e culturais relacionados aos alimentos e aos modos como são produzidos, processados e comercializados. O depoimento abaixo ilustra alguns desses valores ao descrever as práticas adotadas por unidade familiar artesanal, vinculada à agroecologia, que processa o butiá.

Do sítio São José, naquilo que é mais próprio da nossa área, priorizamos abastecer os mercados locais e regionais. Então, eu atendo a Coopet, a Ecotorres e a feira da Lagoa. E vendo aqui em casa, pra quem nos conhece e vem buscar. E tenho os clientes fixos. Sempre tem um pedido, eu vou e entrego uma vez por mês. São famílias. Eu acho bem legal. São consumidores fixos. E eu acredito nisso assim, nesses pequenos mercados. Parece que o fato de serem regulares, que consomem nossos produtos, facilita também pra gente se organizar, e não depender de outro serviço, contratado, pra comercializar as nossas coisas. E também não sendo instituições grandes, ou clientes estabelecidos comercialmente, que fazem revenda dos produtos, pra eles basta um vínculo de confiança. Claro que eles acompanham o trabalho da gente, sabem que eu pertencço à rede Ecovida, e eles conhecem nossa propriedade. E eu faço questão disso (produtora, 60 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 26/janeiro/2017).

De maneira distinta, outros mercados relatados não são fruto de processos de construção, existem independentemente da articulação dos atores envolvidos com as cadeias. Por isso são “acessados” pelas unidades que conseguem atender aos requisitos estabelecidos por eles, voltados a volume, regularidade de venda, determinado padrão de produto (que pode variar de acordo com o que o comprador busca) e preços competitivos. Nestes, produtores e consumidores finais não se conhecem, ou não buscam se conhecer. E não há, pelo menos em um primeiro momento ou de maneira prioritária, demanda por produtos com atributos específicos de qualidade, como a territorialidade, o impacto ambiental, o frescor ou a composição nutricional.

O começo foi difícil. Ficamos 1 ano inteiro com o container abarrotado, e não ia e não ia... A primeira colheita fechamos com um prejuízo de 92,5mil. Porque tivemos que vender polpa pela metade do preço pra abrir mercado. Nosso produto A teve que concorrer com o produto C do norte. Todo mundo correu em cima. A gente tinha que ter uma partida. Alguém tinha que conhecer nosso produto. Se tu coloca um preço muito elevado. Ah, juçara, tal... mas agora não, o cara que provou nosso produto vai voltar. Na época tivemos que vender a R\$5,5/kg. Na época R\$10/kg era elevado (empresário, 55 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 13/junho/2017).

Assim como o empresário acima, outra unidade empresarial, que processa açaí juçara, mencionou a “guerra de preço” e a opacidade que rege a lógica de funcionamento de mercados convencionais.

Volume de pessoas que quer o alimento saudável não forma mercado. [...] Lá em 2008 já se viu que não. Mercado em Floripa e região em geral não valoriza o produto, quer preço. É uma guerra de preço. Eles não valorizam o açaí de juçara. Não adianta forçar o mercado, o pessoal quer preço. [...] O produto do norte é muito competitivo. A capacidade de produção de juçara nossa aqui ela é primitiva! Não se tem área plantada que nem existe no norte. [...] Hoje vendo açaí R\$8,00/kg, o fino. O médio do norte chega aqui em torno de R\$8,00. Só vendo o açaí fino, em função do preço (empresário, 39 anos, SC. Data da entrevista: 29/ maio/2017).

Mercados convencionais foram mencionados por poucas unidades. A maior parte das unidades entrevistadas (24 de 30) relataram vender suas polpas e sucos em mercados de proximidade, reforçando o caráter alternativo de muitos dos arranjos identificados nas cadeias

de frutas nativas pesquisadas. O Quadro 06 sintetiza os mercados mencionados, agrupando-os em de proximidade ou convencionais.

**Quadro 6 - Mercados relatados pelas unidades entrevistadas, agrupados segundo lógica predominante: de proximidade ou convencionais**

| Estado | Mercados de proximidade  | Mercados convencionais  |
|--------|--|---|
| SC     | feiras ecológicas;<br>eventos, rede Slow Food;<br>PNAE;<br>casa em casa<br>sorveterias;<br>quiosque próprio;<br>lojas de produtos naturais, pequeno varejo;<br>grupos de consumidores  | indústria de extratos;<br>exportação (em negociação);<br>médio varejo         |
| RS     | feiras ecológicas, feiras do produtor;<br>eventos da AF, Economia solidária, municipais, da igreja, cooperativas de crédito;<br>cooperativas de consumidores;<br>PNAE;<br>em casa, clientes fixos, cestas de orgânicos;<br>restaurantes, lanchonetes, padarias;<br>sorveterias, pequenas indústrias (iogurte, bala de banana);<br>circuito da cadeia solidária das frutas nativas;<br>lojas de produtos naturais, pequeno varejo | exportação (em negociação);<br>casas de suco (em negociação);<br>médio varejo |

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

As próximas seções descrevem aspectos dos mercados mencionados.

#### 4.2.1 Mercados convencionais

Um caso em especial ilustra os valores que organizam o funcionamento de mercados convencionais: “guerra de preços”, opacidade, descompromisso entre elos, e crescente utilização do marketing nutricional. Trata-se do arranjo formado entre a unidade empresarial no Norte catarinense, muitas vezes já citada, e a indústria de extratos e aditivos alimentares que compra a maior parte de sua produção.

Após frustração vivida no varejo em meados dos anos 2000, quando houve grande prejuízo, relacionado, dentre outras razões, à falta de pagamento dos compradores, o empresário dono da unidade de processamento passou a vender sua produção “paletizada”, ou seja, em cargas grandes e fechadas, para indústrias de extratos e aditivos alimentares. Quando perguntado sobre as relações que mantém com as indústrias, ele afirma:

Não conheço o mercado de extratos. Eles não vão te abrir muita coisa lá, é bem diferente o sistema. Sou fornecedor de matéria-prima [...]. A indústria tá pouco se lixando pro que acontece! A indústria não quer nem saber – meu comprador. Se ele

tiver venda ele compra, se não tiver venda ele não compra. Ele vai tentar tirar pelo mínimo possível. Eles não tão pensando se o agricultor vai perder ou não (empresário, 39 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

Na safra de 2017, quando estive em campo, o pedido feito pela indústria havia sido bem menor que os anteriores. Como tinha estoque da safra passada, a unidade ainda não havia processado naquele ano. Por ter conhecimento que outra unidade empresarial no estado estava precisando de frutos para processar, pois havia perdido seus fornecedores após período inativo por autuação do MAPA, perguntei se havia possibilidade das famílias que vendem frutos para sua unidade fornecerem para essa outra, já que talvez não fosse comprar naquele ano. A resposta foi que “isso seria o mesmo que colocar a raposa para cuidar de minhas galinhas”. Assim, a lógica de mercado, opaca e descomprometida com as famílias agricultoras, aparece no arranjo tanto na indústria de extratos, agente de maior porte e poder econômico, quanto é reproduzida pela unidade empresarial visitada nesta pesquisa, que tem origem na agricultura familiar.

A indústria que integra esse arranjo não concordou em participar da pesquisa. Após algumas tentativas de contato por e-mail e telefone, sem retorno, fui pessoalmente visitar a indústria, quando então a funcionária esclareceu que dificilmente conversariam comigo, por razões de segredo industrial, um deles relacionado ao uso do açaí juçara. Em sua página da internet, onde divulga seus produtos, encontrei o açaí na Linha Fruittion, que ao descrever seus produtos não menciona usar a juçara na composição do extrato de açaí que comercializa.

Nossa inspiração vem da natureza para resgatar os melhores nutrientes das frutas tropicais e oferecer benefícios adicionais à indústria de alimentos, bebidas e suplementos através da linha Fruittion. Ela concentra esforços no desenvolvimento e aplicação de tecnologias adequadas para resgatar os melhores atributos de cada fruta, estabilizando ativos naturais e preservando suas características químicas. A linha Fruittion é composta de Acerola estandarizada em Vitamina C natural, **Açaí com alta concentração de antioxidantes**, Guaraná com cafeína natural e Mate Verde, uma erva brasileira com antioxidantes.

Nesse arranjo, portanto, a promoção do açaí se dá exclusivamente por sua composição nutricional. Nessa concepção, outras dimensões que integram a qualidade ampla dos alimentos não fazem parte dos critérios que regem esse mercado, como as dimensões social, ambiental e cultural, a ênfase está na identificação do açaí como uma superfruta, um alimento funcional. Como expressa Monteiro (2015. p.4), “o termo ‘alimento funcional’ é em sua essência um termo de marketing”, com a seguinte definição,

[...] alimento funcional é aquele que afeta benéficamente uma ou mais funções no organismo, para além dos seus benefícios nutricionais, de forma a contribuir para

um melhor estado de saúde e bem-estar e/ou para a redução do risco de doenças. Deve integrar um padrão alimentar normal e não compreende comprimidos, cápsulas ou qualquer outra forma de suplemento dietético (EC, 2010) (MONTEIRO, 2015, p.4).

O marketing nutricional cumpre papel especial enquanto veículo de medicalização do alimento e das práticas alimentares. No caso da indústria citada, destaque é dado à alta concentração de antioxidantes no extrato de açaí, usado na fabricação de alimentos processados funcionais, como iogurtes e bebidas.

A composição nutricional de boa parte das frutas, especialmente frutas nativas como as enfocadas aqui, inclui vitaminas, minerais, fibras e outros compostos que tornam seu consumo importante na composição de dietas saudáveis. E faz delas alimentos funcionais por natureza, independentemente de modificações que venham a sofrer em seu processamento, como a adição de nutrientes sintéticos na sua transformação em sucos e outras bebidas. Ainda que isso seja extremamente importante, inclusive na perspectiva da promoção da segurança alimentar e nutricional, a promoção do consumo das frutas nativas com excessiva ou exclusiva ênfase em nutrientes ou compostos específicos pode simplesmente favorecer a tendência contemporânea de medicalização do alimento que

[...] desvaloriza as determinantes sociais da doença em favor de uma abordagem tecnocrática que desresponsabiliza a autoridade (estatal, empresarial) e pretensamente legitima as opções individuais como determinante primária da adoção ou recusa de um estilo de vida saudável, propagado precursor de um futuro com menos doença e/ou menor gravidade (MONTEIRO, 2015, p.12).

Assim, desde o ponto de vista de realização da SSAN, a construção de mercados para essas frutas não deve se dar exclusivamente por argumentos nutricionais. É fundamental que a prática de uma alimentação adequada e saudável seja entendida como um direito da população e um dever do Estado. É preciso atentar aos pesos dados às dimensões da comida, para que a importância devida dos nutrientes em nossa dieta não sirva de argumento para fortalecer o discurso de culpabilização do indivíduo sobre sua saúde, ignorando a influência de fatores macro e micropolíticos, econômicos e sociais no acesso aos alimentos. Além do fenômeno da medicalização contribuir para a culpabilização do indivíduo, ele também fortalece a opacidade presente no sistema agroalimentar convencional, uma vez que o foco no nutriente ou princípio ativo quase sempre minimiza ou anula a importância do alimento em si, de sua origem e todo processo produtivo.

O incentivo ao consumo de nutrientes específicos, seja na forma de suplementos alimentares (cápsulas ou pós), seja na forma de produtos processados enriquecidos com

nutrientes isolados ou sintéticos não é acompanhado por uma contextualização de onde provém o alimento. No caso do açaí juçara, o composto mais visado é a antocianina, fitoquímico responsável por sua cor roxa, com ação antioxidante e cujo consumo é relacionado à proteção cardiovascular e outros benefícios à saúde.

É o que aparece na fala de uma das representantes de indústrias de polpas e sucos de frutas presente na audiência pública do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) sobre a atualização dos Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ) das bebidas fabricadas no Brasil, realizada em agosto de 2017. O trecho de diário de campo desta pesquisa detalha essa situação.

“O brasileiro é o único povo que se importa com o sabor do açaí. O mercado externo quer antocianina” (representante da ASTN – Associação de Indústrias Processadoras de Frutos Tropicais, em audiência pública do MAPA, Brasília, agosto 2017). Ela fala quando pergunto que produto é o item 3.5, chamado de açaí clarificado, quando algumas indústrias fazem destaque pedindo correções. Ela esclarece que a indústria usa pra exportação – pra ser fonte de antocianina. Um dos fiscais do MAPA presentes fala, em tom de deboche, que é uma água suja. E o tom da audiência vira de piada (trecho de diário de campo).

No episódio relatado, chama atenção que as grandes indústrias de alimentos e de aditivos alimentares encontradas em campo adquirem as polpas e subprodutos de menor qualidade. Apesar de visarem os consumidores que buscam saúde a partir da nutrição.

A indústria de aditivos no norte de Santa Catarina foi o único mercado comprador de polpa fina identificado. O açaí juçara fino é aquele com menor teor de fruta (ou de sólidos totais, na linguagem técnica) em 100 g de polpa. Ou seja, mesmo se analisado somente desde o ponto de vista da saúde humana, os produtos fabricados com o açaí juçara com alegações funcionais, sob o pretexto de “vender saúde” por serem ricos em antocianina, são os de menor qualidade nutricional, ou seja, com menor presença de nutrientes por volume, uma vez que fazem uso da polpa fina. Se o que o consumidor externo quer é unicamente a antocianina, que pode ser extraída até mesmo da água de lavagem das frutas, por que não regular os produtos de menor qualidade, como registra o trecho da audiência citado anteriormente, para poder vendê-los? Não há incoerência nisso. **O que é preciso é garantir a diferenciação entre os produtos, de modo que produtores possam receber pela qualidade que praticam e consumidores possam acessar a qualidade que buscam.**

Compradores externos interessados nas frutas nativas, em função de suas qualidades nutricionais, foram citados por unidades artesanais. Estas, porém, recusaram as propostas de compra até então recebidas, seja por falta de escala e regularização do produto, seja por temer

perder a diversidade de mercados locais e regionais que vêm construindo, como exemplifica o interlocutor abaixo.

[já recusaram algum mercado?] Sim, vários, porque não tem produção. Sábado passado, o cara veio, mora 10 anos em Xangai. Ele quer 15 mil kg. “Me arruma um container”, diz ele. Tive que rir. Só um container, pelo amor de deus, pra eu mandar pra China. Daí o outro foi lá nos Bellé, ele queria 4mil quilos. Ele tinha uma loja virtual. 4mil quilos de açai. Às vezes vem uns malucos e dizem que compram toda produção. A gente não pode fazer isso, e os nossos clientes de agora? E aí esse cara deixa de comprar, tu vai ter que ir de casa em casa resgatar teus clientes tudo (agricultor familiar, 39 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 01 de fevereiro de 2017).

Duas unidades empresariais, uma em Santa Catarina e outra no Rio Grande do Sul, mencionaram negociações em andamento para mercados de exportação, a partir das quais vinham buscando a certificação de alimento orgânico para suas agroindústrias.

Praticamente hoje são 3 frutas que eu já posso embalar orgânico. Por questão de mercado. Tamo também fazendo um trabalho pra exportação. E ali tem muito mais chance de entrar com um produto orgânico do que com um produto tradicional (empresário, 42 anos, Antônio Carlos, SC. Data da entrevista: 28 de junho de 2017).

Até a safra de 2017 não foram mencionadas exportações das frutas, nos estados pesquisados.

#### **4.2.2 Mercados de proximidade**

Feiras ecológicas, cooperativas de consumidores ecologistas, circuitos agroecológicos de comercialização, quiosques próprios, pontos de venda da economia solidária, cestas orgânicas, vendas em casa e eventos são exemplos de mercados de proximidade mencionados. Alguns foram descritos como forma de aproximar as polpas de consumidores que querem contribuir para a preservação das espécies, fortalecimento das agroflorestas e da agricultura familiar, enquanto outros como mercados que buscam produtos de maior qualidade sensorial e nutricional.

No caso das feiras ecológicas, o compartilhamento de saberes e de expectativas relacionadas a valores socioambientais com os consumidores que circulam nesses espaços foi mencionado como elemento de satisfação. Apesar disso, os volumes que circulam nas feiras parecem ser ainda pequenos.

Como tá hoje tá bom, da juçara tá bom. Das outras frutas tá mais devagar. Mas tá indo, devagarinho tá aumentando. Na feira eu vejo isso. A que mais vende é a amora. Vende mais que butiá, que guabiroba, que goiaba. [...] No inverno diminui. É pouco,

mas tem que ter o produto. Tá circulando. Tem diversidade de produto. E as polpas tu tem que ter uma diversidade, pelo menos uns 4, 5. As vezes falta, que nem amora essa semana não vai ter. Só vai ter guabiroba, butiá, jabuticaba e a juçara (agricultor familiar, 38 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: 01/fevereiro/2017).

Muitas das feiras ecológicas citadas pelos interlocutores são fruto de trabalhos desenvolvidos por ONGs que compõem as redes mencionadas. Algumas tem mais de vinte anos e são importantes referências, tanto pelas relações de proximidade entre produtores e consumidores já estabelecidas, quanto pelos critérios que as regem, envolvendo confiança, interconhecimento e qualidade ampla dos alimentos.

O trabalho de mobilização necessário à construção desses mercados está atrelado a projetos desenvolvidos por atores do ambiente organizacional. A descontinuidade desses projetos, seja por mudanças nos governos municipais ou estadual (no caso do Rio Grande do Sul), seja por encerramento de financiamento (no caso das ONGs) gera interrupções que fragilizam os processos, tanto no rural, de fomento à valorização das frutas e organização da produção, quanto na construção de mercados, envolvendo articulação entre rural e urbano.

Eu, sei lá, é muito sonho, né, mas eu queria ver toda a polpa indo pra cozinhas de mulheres, cooperativas de mulheres urbanas, pra restaurante que é um grupo. [...] Se apostou bastante na época do governo do estado com aquelas cooperativas de alimentação, ali da região metropolitana, não andou... (técnico, 41 anos, território Produção, RS. Data da entrevista: 01 de março de 2017).

Boa parte dos mercados de proximidade relatados foram descritos como instáveis, iniciais e absorvendo baixo volume de produto ao longo do ano. Algumas unidades demonstraram angústia em função da dificuldade em comercializar o volume que vem produzindo. Uma delas, mencionava considerar parar de produzir a polpa.

A comadre achou que era muita despesa da luz deixar o freezer o ano inteiro ligado. Na verdade tá faltando comércio (assentada da reforma agrária, 60 anos, território Produção, RS. Data da entrevista: 21 de março de 2017).

A importância de maior conhecimento e demanda das frutas por consumidores finais foi mencionada por diferentes interlocutores vinculados à agroecologia. Muitas das participações em feiras e eventos específicos da agroecologia e economia solidária tinham por propósito, além de comercializar polpas já produzidas, divulgá-las.

Porém, como expresso no Capítulo 3, aumentar a demanda talvez não seja estratégia suficiente para consolidar as unidades familiares artesanais vinculadas à agroecologia que estão frágeis em suas capacidades de comercialização. É preciso pensar a qualificação dos mercados que vem sendo construídos pela agricultura familiar, envolvendo, entre outras

questões, logística de transporte e capacidade de armazenamento nos pontos de venda que permitam regularidade de abastecimento. Não só para os mercados de proximidade descritos, mas também para outros mercados, como o institucional e, mesmo, mercados convencionais, como franquias de casas de suco e supermercados.

Para tal, algumas unidades entrevistadas precisariam investir em sua regularização sanitária, um processo que envolve conhecimentos e recursos financeiros de difícil acesso para muitas delas. Nesse sentido, alguns apontam a informalidade como a escolha possível.

Então, como diz, eu preparo em casa, vendo em casa, a responsabilidade é minha e de quem compra em casa. A gente acaba querendo ser pequeno, né, e não ser grande. Porque a gente vê que a agroindústria grande lá também tem seus problemas (agricultor familiar, 55 anos, Litoral Norte RS, data da entrevista: junho/2017).

Analisando o universo do processamento descentralizado e de pequeno porte feito pela agricultura familiar, Mior e Wilkinson (1999), apontam que a informalidade pode realmente representar uma escolha, assim como um mecanismo de subversão a uma ordem contestada, ou um caminho pedagógico de aprendizado e teste de determinada atividade. Muitos dos depoimentos coletados confirmam as reflexões dos autores. Todavia, o fato da informalidade representar uma barreira à participação em diversos mercados, incluindo os mercados institucionais e feiras oficiais da agricultura familiar, merece ser enfrentado com certa urgência pelas unidades informais e atores do ambiente organizacional que as apoiam. Tais mercados são de grande importância para a consolidação da atividade, especialmente considerando a complexidade de elementos mobilizados pelos arranjos vinculados à agroecologia. A fala de um dos empresários entrevistados, reproduzida a seguir, ilustra a importância do mercado institucional, bem como o “desinteresse” do mercado convencional pelo conjunto de valores sociais, ambientais, culturais e políticos relacionados a esses produtos.

Se vocês conseguirem vender pro estado vocês vão ter sucesso, caso contrário vocês não vão ter sucesso. Se você vender polpa a 15, 20 reais o quilo pro estado, o teu grupo de pessoas que produz 5 a 6 toneladas ano, vai gerar riqueza suficiente pra vocês conseguirem sobreviver. Se vocês pensarem em produzir pra colocar no mercado, vocês são fritos. O mercado não vai pagar o preço dessa cadeia toda. Ele não quer nem saber disso [Te referes aos valores ambientais e sociais que conversávamos?] O estado é que tem que pagar isso. O estado é que tem recurso pra isso, muito recurso (empresário, 39 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

### **4.2.3 Mercado institucional**

No Brasil, especialmente a partir dos anos 2000, as compras de alimentos feitas pelo Estado foram concebidas e praticadas como um importante mercado impulsionador de desenvolvimento e soberania e segurança alimentar e nutricional. Em artigo que analisa a efetividade da abertura dos mercados institucionais para a agricultura familiar “como estratégia de abastecimento, que facilite e amplie o acesso da população aos alimentos, por um lado, e por outro, reestruture social e economicamente setores da atividade produtiva, historicamente excluídos”, Perez-Cassarino e colaboradores (2016) afirmam,

Mediante a execução do PNAE e PAA, tem-se possibilitado ampliar as condições de manutenção da pequena agricultura no rural, e, igualmente, tem possibilitado amplificar e(ou) diversificar a renda, diminuir a penosidade do trabalho rural por meio da diversificação e agregação de valor da produção. Principalmente, o acesso a estes mercados têm proporcionado certas condições para que os agricultores familiares fortaleçam suas organizações coletivas, tanto no que se refere à produção e comercialização como no que diz respeito à organização política (PEREZ-CASSARINO et al., p.237-8).

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e a abertura e vinculação legal do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) à agricultura familiar provocaram processos de organização e reconhecimento desses atores. E proporcionaram experiências de sucesso na promoção de circuitos curtos de comercialização, no resgate e uso de sementes crioulas, na valorização da produção orgânica e agroecológica e na constituição de um novo padrão de produção e consumo, com ênfase na alimentação saudável (PEREZ-CASSARINO et al., 2016). Ainda que o PNAE seja o programa voltado à alimentação e nutrição em execução mais antigo no Brasil, vale registrar que sua atual operacionalização, com participação obrigatória da agricultura familiar, ocorreu em grande medida devido aos avanços promovidos pela elaboração e execução do PAA, o qual teve grande contribuição dos movimentos sociais do campo em seu desenho e desenvolvimento<sup>51</sup>.

A vinculação de fatias dos mercados institucionais à agricultura familiar, tal como aconteceu no Brasil nas últimas duas décadas, vem gerando, portanto avanços na realização da soberania e segurança alimentar e nutricional. Como destacado no trecho de entrevista que abriu a seção, concedida por um empresário interlocutor da pesquisa, são mercados importantes para consolidar as cadeias de frutas nativas, especialmente os arranjos que operam em menor escala e buscam manter práticas socialmente inclusivas e ambientalmente equilibradas.

---

<sup>51</sup> O artigo de Perez-Cassarino e colaboradores (2016), já bastante citado, descreve essa influência entre políticas públicas e apresenta referências bibliográficas que descrevem em detalhe os processos envolvendo as duas políticas.

Em campo, porém, observou-se baixa participação das unidades nesses mercados. Somente cinco unidades (16,6% do total) referiram comercializar via PNAE e duas (6,6% do total) relataram já ter acessado o PAA, embora não para comercializar polpas, e sim hortaliças. As unidades que afirmaram participar do PNAE são da agricultura familiar, regularizadas, e acessam o programa especialmente por meio das cooperativas as quais estão vinculadas.

Esse ano tô com a merenda municipal de São Lourenço, botei via cooperativa na merenda de Rio Grande porque lá é muito grande. Tenho merenda estadual nas escolas de São Lourenço. E merenda municipal de Turuçu e Arroio do Padre. Eu tava com outros contatos, eu tinha mais 4 municípios pra fornecer, mas como a gente assumiu Rio Grande, não deu... (agricultora familiar, 50 anos, Extremo Sul, RS. Data da entrevista: 01 de setembro de 2017)

Como relata a interlocutora, há espaço para ampliar a produção, uma vez que não conseguiu atender todos as redes escolares interessadas em adquirir seus sucos. Neste caso, há um arranjo, vinculado à agroecologia, que demonstra que estratégias envolvendo organização local, regularização e qualidade, são importantes para aumentar a integração dos mercados institucionais às cadeias de frutas nativas, e da sociobiodiversidade em geral. Considerando que os mercados institucionais são fundamentais para a consolidação de cadeias de produtos da sociobiodiversidade, especialmente aquelas inovadoras, cujo mercado ainda não está estabelecido, é importante refletir como aumentar essa participação. E, tendo em vista as mudanças políticas ocorridas no Brasil, é preciso refletir como proteger tais mercados, em especial PNAE e PAA, uma vez que sem eles, como comentado mais adiante, muitas iniciativas da agricultura familiar, agroecologia e sociobiodiversidade podem se desestruturar.

As unidades atualmente participantes do PNAE referiram satisfação com o preço pago pelo programa, e com a possibilidade de fazer um planejamento da produção e das vendas.

Eles fazem uma média de mercado, 3 supermercados, fazem uma média. E é garantido, sabemos que vamos receber. Antônio Carlos é muito certinho. Biguaçu as vezes atrasa. É bom, a partir do momento que começou essa lei aí do PNAE a gente investiu um pouco mais, plantou mais banana, mais juçara, porque aí já sabe, consegue ter uma previsão, né (agricultor familiar, 25 anos, Grande Florianópolis SC, data da entrevista: 28/junho/2017).

Em 2017, as unidades familiares entregavam polpa de fruta congelada ou suco engarrafado para 15 municípios no Rio Grande do Sul, dos quais 6 consomem polpa de açaí juçara. Em Santa Catarina, 12 municípios recebem polpa, dos quais 2 consomem polpa de açaí juçara e 3 de butiá. Tal inserção tem grande relação com o trabalho de nutricionistas

responsáveis técnicas pelo PNAE, que procuram garantir, fortalecer e ampliar a participação da agricultura familiar em seus cardápios.

Ela trabalha aqui na prefeitura, ela que pega produto da gente. Até ela tinha pedido esse ano pra gente 450 kg de maracujá, 250 kg de açaí, 350 kg de butiá. Aí eu falei pra ela que o açaí nós não tinha. Não tem importância, pode ser maracujá, butiá. Eles iam pegar de outro, mas ele não tinha casinha (agricultor familiar, 61 anos, Serra Mar, SC. Data da entrevista: 17 de maio de 2017, falando da nutricionista da prefeitura e se referindo ao espaço físico de sua unidade, recentemente construído para alcançar a regularização).

Segundo os entrevistados, estão recebendo polpa de açaí juçara as redes de ensino dos municípios catarinenses de Antônio Carlos e Biguaçu; e dos municípios gaúchos de Três Cachoeiras, Terra de Areia, Maquiné, Capão da Canoa, Arroio do Sal e Xangri-Lá. Recebem polpa de butiá, quando há disponibilidade, Paulo Lopes, Pescaria Brava e Imbituba, em Santa Catarina. Além destes, são abastecidos pelas unidades entrevistadas, com suco integral ou polpa congelada de outras frutas mais comumente demandadas, como abacaxi, manga, maracujá, morango, uva, laranja e bergamota, os municípios gaúchos de Crissiumal, Horizontina, Campo Novo, Tiradente do Sul, Três Passos (integram territórios na região noroeste), São Lourenço do Sul, Rio Grande, Turuçu e Arroio do Padre (integram território Extremo Sul). Em Santa Catarina, uma unidade pertencente a cooperativa da AF entrega polpa congelada de outras frutas para as redes municipais de Imaruí, Laguna, Capivari de Baixo, Criciúma, Rio Fortuna, Grão Pará e Tubarão (integram território Serra Mar).

As unidades que entregam polpa e sucos engarrafados de outras frutas já desenvolveram habilidades e logística necessária para a participação no PNAE. Assim, parece haver potencial para inclusão das polpas de frutas nativas nos cardápios escolares em curto prazo. Considerando os diversos aspectos promotores de SSAN relacionados aos mercados institucionais para a AF e a sociobiodiversidade (PEREZ-CASSARINO et al., 2016), ampliar o acesso a esses mercados é ação necessária para a consolidação das cadeias. Ambos programas, todavia, vem tendo seu orçamento reduzido após as mudanças ocorridas no governo federal, já comentadas. Como consequência dessas mudanças, que afetaram sobremaneira o PAA, muitas cooperativas da agricultura familiar passaram por dificuldades financeiras, ao perderem importante mercado em que atuavam. Foi o caso de duas unidades associativas entrevistadas que referiram dificuldades enfrentadas com o fim dos projetos de venda junto ao PAA, por meio dos quais comercializavam hortaliças para hospitais e famílias atendidas pela assistência social, em municípios do Rio Grande do Sul.

Ainda que a importância de não se colocar “todos os ovos em uma só cesta” seja compreendida pela maior parte dos entrevistados, ou seja, compreende-se que não se deve contar somente com os mercados institucionais para a sobrevivência dos arranjos produtivos, é preciso considerar que as exigências normalmente impostas pelos mercados convencionais, envolvendo escala, padrão e preço baixo, não são atendidos nem almejados por boa parte das unidades familiares entrevistadas. Essas unidades, quando comparadas às unidades empresariais de maior porte, apresentaram maior preço de venda da polpa, baixo volume de produção, falta de padrão no produto, informalidade e logística deficiente ou ausente. Muitos desses elementos tornam praticamente impossível a participação da maioria das unidades familiares entrevistadas no mercado institucional. Bem como inviabiliza a inserção em mercados convencionais, como médio e grande varejo (as redes de supermercado), indústrias de alimentos e exportação.

Assim, os desafios relacionados aos mercados para essas frutas são complexos. Antes de concluir reflexões relativas ao tema, a próxima seção apresenta os preços encontrados em campo e busca compreender elementos e dinâmicas relacionadas a sua definição.

#### 4.3 PREÇOS: VALORES E PRÁTICAS

Dois elementos chamaram a atenção na sistematização dos dados relativos aos preços praticados. Em um primeiro momento, as diferenças de valores mencionados. E, em um segundo momento, as práticas relativas à definição dos preços, formas de pagamento e o grau de satisfação com a renda gerada.

Na cadeia da juçara, os preços pagos pelos frutos variaram entre R\$1,20 e R\$4,00/kg. A maior unidade, com uma produção média de 120 toneladas/safra, e com trajetória de onze anos, localizada em Santa Catarina, referiu pagar R\$1,20/kg. No Litoral Norte do Rio Grande do Sul, onde se localiza o arranjo envolvendo o maior número de unidades de processamento, os entrevistados mencionaram pagar entre R\$1,80 e R\$2,00 o quilo da fruta.

A construção do preço, um pouco tem a ver com a Rede Juçara. Eu me lembro numa época a gente falar da fruta valer 1,50, aí depois o preço ficou em 1,87 na política pública [ele se refere à PGPM-Bio]. Opinião do [nome do agricultor], de colocar 2 o kg da fruta orgânica, posta na agroindústria, e 1,80 a fruta não orgânica (técnico e processador, 40 anos, Litoral Norte RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Na conversa sobre o preço do butiá no território Campos de Cima da Serra, no Rio Grande do Sul, alguns interlocutores mencionaram tomar o preço da uva como referência,

pois é um cultivo importante e conhecido das famílias agricultoras. No caso do Litoral Norte, uma referência seria a banana, importante cultura nesse território, carro-chefe de muitas propriedades familiares. Em março de 2017, a banana orgânica produzida pela agricultura familiar estava sendo vendida para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), por R\$2,80/kg, segundo consulta ao sistema *on line* da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), quem executa o programa. Considerando que, atualmente, o cultivo da banana tem maior custo de produção que a coleta de juçara (envolvendo dias de trabalho em manejo, compra ou produção de insumos orgânicos) e ainda que o valor pago pela CONAB inclui custos de transporte e de comercialização, é possível analisar que o valor pago atualmente pelos frutos da juçara representa um bom valor para as famílias agricultoras, uma vez que referem satisfação com os preços pagos pelo PAA.

Os preços de venda da polpa de juçara variaram entre R\$12,00 e R\$35,00 o quilo, entre as polpas classificadas como grossa. Tanto nessa cadeia como na do butiá, foi possível observar como escala, preço e capital financeiro investido (relacionado a equipamentos e estrutura disponíveis) são elementos inter-relacionados, na medida em que a tecnologia permite maior volume de produção no mesmo (ou em menor) tempo de trabalho, contribuindo para redução de custos e a prática de valores de venda mais baixos.

As unidades familiares e associativas são na maioria artesanais. Produziram, na safra de 2017, um terço do volume de polpa produzido pelas unidades empresariais, especialmente três delas, com caráter industrial de processamento. Assim, os preços de venda da polpa, como relatados pelas unidades de menor porte, que representam o maior número no universo pesquisado, foram mais altos que os das unidades com características industriais de processamento, especialmente as empresariais, sendo esse também o caso de uma unidade da agricultura familiar.

No conjunto de unidades da agricultura familiar, vinculadas à agroecologia, somente uma que produz polpas tem características industriais. Foi a que maior volume de polpa produziu, dentre as unidades vinculadas à agroecologia. Apesar de poder estabelecer preço de venda menor para sua polpa, referiu acordar os valores de venda com outras unidades no território, de modo a não prejudicar outros atores envolvidos com a cadeia, especialmente os vinculados à agroecologia.

Não temos muito bem ainda os valores. A [nome da agricultora] acha que tem que levar pra 18, 19 [reais o quilo da polpa], muito baseado nos custos deles. Obviamente nossos custos são menores, porque processamos um volume maior em menos tempo. Só que, por nós termos uma relação de parceria com a agroindústria [nome da agroindústria], nós não podemos vender por um preço menor, senão vamos

acabar prejudicando eles (técnico, 40 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

A questão dos preços é delicada. As entrevistas deixam clara a intenção de valorizar o trabalho dos produtores e extrativistas, como um passo essencial para a construção de relações justas na cadeia, especialmente entre as unidades vinculadas à agroecologia. E também para criar relações estáveis entre fornecedores e unidades de processamento. No caso da juçara, vem aumentando o número de unidades de processamento e um dos temores mencionados por unidades mais antigas é a falta de matéria-prima, ou seja, a disputa por famílias fornecedoras entre UPs. Com a demanda maior pelo açaí juçara, casos de falta de fruto foram relatados em campo. Nesse contexto, a importância do pagamento à vista é ainda maior.

Se a gente conseguisse pagar à vista seria o ideal, mas a gente não tá conseguindo fazer isso. A linguagem que o agricultor entende é produto pra lá dinheiro pra cá. Isso motiva todo mundo (técnico e processador, 40 anos, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Preços mais altos pela fruta, como uma forma de valorizar os produtores, foram praticados por UP mais recente, localizada no sul de Santa Catarina. Ela referiu pagar R\$4,00/kg da fruta, o valor mais alto entre todos os entrevistados. Sua polpa, todavia, também foi a de valor mais alto para o consumidor, o que certamente limita o público abastecido e volumes comercializados. Na perspectiva da SSAN e das cadeias curtas, é preciso pensar a inclusão tanto no elo da produção quanto no elo do consumo.

Na cadeia do butiá, encontrou-se grande variação nos preços pagos aos coletores pela fruta, entre R\$1,50 e R\$10,00 o quilo. São fatores que demonstraram influenciar os preços referidos: a região onde ocorre a venda (os maiores valores relatados foram no território Serra Mar, Santa Catarina), o volume da compra, a forma de pagamento (se à vista ou não) e trabalhos associados ao fruto fresco, como o acondicionamento para a despenca natural e melhor grau de maturação da fruta, e a sanitização.

O fato de serem produtos cujos mercados estão em construção ou são inovações, com pouca ou nenhuma convenção estabelecida, menos ainda consensuada ou compartilhada entre os atores, dificulta uma definição comum de preços. Além dos preços referidos acima, o fruto de butiá chegou a ser vendido pelo valor de R\$14,90 o quilo (do fruto fresco) no mercado público de Porto Alegre. Mensagens trocadas em rede social por integrantes da Rota dos Butiazais, uma das redes identificadas no ambiente organizacional, discutiam o fato. Como

efeito indesejado do sobrepreço, empresário, dono de agroindústria que processa frutas nativas, incluindo o butiá, argumentava que, como em outras cadeias, talvez fosse necessário planejar preços diferenciados para a fruta de mesa e a fruta para indústria, pois preços tão elevados pela matéria-prima inviabilizariam a unidade de processamento e seria impossível sustentar a compra das frutas.

Além disso, crítica comum ao sobrepreço de alimentos agroecológicos e da sociobiodiversidade diz respeito à restrição do consumo ao público com maior poder aquisitivo. No caso da polpa de butiá, os menores preços de venda ao consumidor final entre R\$9,00 a R\$11,00/kg, foram referidos pela unidade que produz maior volume. O mesmo preço foi mencionado por uma das unidades artesanais não-regularizadas no litoral catarinense, que adiciona água no processamento da polpa. As outras unidades referiram preços de venda da polpa que variaram entre R\$13,00 e R\$30,00/kg. A região de produção e de venda, a forma de pagamento, a adição (ou não) de água na polpa, o volume da compra e o tipo de mercado atendido foram fatores relacionados às diferenças nos preços.

No caso do açaí juçara, as duas unidades de maior porte, ambas empresariais, referiram os menores preços de venda da polpa. Nos dois casos, os responsáveis pelas unidades mencionaram a competição com o açaí amazônico como importante gargalo, forçando a reduzir preços para conseguir vender seu produto.

Interessante observar que o preço pago pela fruta às famílias agricultoras variou bastante entre essas duas unidades. Enquanto uma referiu pagar até R\$1,20/kg, com risco de ameaçar sua viabilidade econômica, a outra pagou R\$3,50/kg do fruto.

A definição dos preços de fruta e polpa compõem a pauta de decisões que procuram ser tomadas de forma coletiva nos arranjos protagonizados por unidades integradas às redes agroecológicas. Porém, mesmo nesses, tais processos coletivos são ainda iniciais e instáveis, além de não incluírem consumidores nessa decisão.

#### 4.4 CONSTRUÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO DE MERCADOS PARA AS FRUTAS NATIVAS: DESAFIOS POSTOS E LEITURAS DIVERGENTES

A participação de arranjos alternativos tanto em mercados de proximidade como em mercados convencionais corresponde à noção de diversificação de mercados a que nos referimos. Dentre os atores vinculados à agroecologia entrevistados na pesquisa, diferentes leituras do tema são feitas. Alguns defendem a não participação em mercados convencionais como uma bandeira, como ilustra a fala a seguir.

A gente não gostaria de buscar mercado fora de nossas articulações. [...] quando eu falo nossas articulações, um mercado que não quer ter produto orgânico só pra diversificar o mix de produtos deles, mas um espaço de mercado que esteja comprometido com, pelo menos, algumas dimensões a mais da agroecologia, do que só a dimensão da venda. (técnico, 41 anos, território Produção, RS. Data da entrevista: 01 de março de 2017).

Outros, defendem a busca por mercados de maior porte, como redes de casas de suco e supermercados, como estratégia para viabilizar o ganho de escala e o envolvimento de maior número de famílias agricultoras e áreas manejadas.

Esse é o jeito, a gente tem que conseguir ampliar. O pessoal precisa saber que tá acontecendo isso, e precisa confiar nessa estratégia (técnico, 40 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Tendo em vista a fragilidade dos mercados de proximidade, ou de cadeias curtas, em termos de velocidade e volume de polpa absorvidos, nos parece que a estratégia de diversificação de mercados precisa ser apreciada pelo conjunto dos atores protagonistas dos arranjos alternativos. Isso demanda o enfrentamento de outras questões já apontadas, como a situação de informalidade de algumas unidades de processamento, a busca de relações mais estáveis com famílias agricultoras e extrativistas fornecedoras de frutos e a construção de espaços para definição coletiva de preços, dentre outras tomadas de decisão.

No estágio atual das cadeias pesquisadas, parece que participar de mercados convencionais não inviabiliza a construção de mercados alternativos. O importante é observar, ao longo do tempo, se a participação em mercados convencionais modifica as práticas e relações das unidades com seus fornecedores, com outras unidades e com mercados de proximidade construídos em seu território.

Nesse sentido, é importante compreender, como afirma Fonte (2010), que “embora os dois modelos – convencional e alternativo – sejam frequentemente considerados autônomos, eles operam em espaços econômicos contíguos, interseccionando e sobrepondo-se um ao outro” (FONTE, 2010, p.1). Ou seja, a interação entre esses modelos, convencional e alternativo ocorre, mais ou menos intensamente, mesmo os atores envolvidos não tendo consciência disso. Seja por meio da compra de insumos e ingredientes não-agroecológicos, seja pela participação em mercados convencionais, dentre outras formas de interação. Isso ajuda a flexibilizar leituras, normalmente feitas por atores que buscam a construção de modelos alternativos, que determinam que o acesso a mercados de cadeia longa ou a industrialização do processamento levam à convencionalização de iniciativas alternativas. Tal

visão, um tanto quanto purista, tende a ignorar interações que já ocorrem, mesmo nos arranjos locais onde estão inseridos.

Todavia, o risco de desdobramentos prejudiciais aos objetivos de reformulação do sistema agroalimentar, caros aos arranjos alternativos, não devem ser ignorados. Assim como vem sendo apontada na cadeia de alimentos orgânicos, a presença de atores de maior escala e poder econômico na cadeia de frutas nativas, regidos pela lógica estritamente comercial, acende o alerta sobre a possibilidade de um processo de convencionalização mais amplo.

Se não olhar o lado do dinheiro do negócio não funciona! Vão viver do que? [...] Muito projeto que eu tenho acompanhado, o pessoal vai e vai, insiste e insiste, coloca uma câmara fria, seladora de pedal, compra uma despoldadeira, e aí? Daqui uns dois anos tá tudo abandonado. Não funciona! O cooperativismo aqui na nossa região não funciona! Quero ver aqui na nossa região uma cooperativa que funciona mais de 5 anos e que vai bem. Que gere resultado! Que tire o dinheiro do Estado e que tenha viabilidade econômica (empresário, 39 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

A fala é de empresário dono da UP com maior capacidade de processamento, armazenamento e comercialização instaladas. A firmeza de suas colocações desperta reflexões relativas a uma possível convencionalização da cadeias de frutas nativas, especialmente do açaí juçara, que pode acabar caindo na evolução do açaí amazônico, ou até mesmo substituí-lo em alguns locais.

Por um lado, tal processo de convencionalização, acentuaria o cálculo de retorno econômico baseado no lucro entre atores da cadeia que até então “calculavam” com base nas horas de envolvimento da família para obtenção de uma renda complementar. Por outro, a pressão da demanda por escala e regularidade de abastecimento destes produtos, essencialmente oriundos do extrativismo, poderia conduzir à implantação de plantios especializados, fazendo uso de insumos químicos convencionais, a exemplo de açazais e dendezaís no norte e nordeste do país (BAYLE, 2014; NAHUM, 2014). Ou, podem forçar a adoção de práticas predatórias de extrativismo.

Assim, é preciso pensar onde se quer chegar, o que significa para os atores envolvidos “consolidar as cadeias de frutas nativas”. E quais os limites - ambientais, sociais, econômicos – envolvidos no alcance de resultados que não impactem negativamente nenhuma das dimensões envolvidas.

Em recente debate<sup>52</sup> sobre cadeias longas e curtas no sistema agroalimentar, Akaki (2018), se referindo ao contexto mexicano, argumenta que as cadeias longas são um mal necessário, uma vez que as cadeias curtas complementam, mas não substituem a totalidade dos mercados agroalimentares. Apesar de reconhecer certa inevitabilidade das cadeias longas, Akaki enfatiza a necessidade de torná-las mais justas, mais equitativas e menos contaminantes, bem como a importância de aumentar a participação dos consumidores (AKAKI, 2018). Concordando com o pesquisador mexicano, resta a questão: como fazer isso?

Mascarenhas e Touzard (2015), ao analisar arranjos produtivos a partir do enfoque de sistemas alimentares localizados (SIAL), utilizam a noção de plataformas coletivas para referirem-se a acordos feitos pelos atores presentes no território, na busca por objetivos comuns, ainda que partam de interesses distintos.

[...] no âmbito das redes, os laços de confiança atuam como mecanismos de facilitação de trocas de informações de caráter pessoal; laços de conselho possibilitam a transferência de informações refinadas e a circulação de conhecimentos tácitos sobre uma dada atividade. As redes também possibilitam a formação de arranjos para a solução de problemas, facilitando, assim, no nível individual, a construção de parcerias e, no âmbito coletivo, a construção de plataformas comuns (UZZI, 1996 *apud* MASCARENHAS; TOUZARD, 2015, p.45).

Algumas das redes que compõem o ambiente organizacional dessas cadeias nasceram justamente da necessidade de facilitar a comunicação e a superação de desafios semelhantes, entre diferentes iniciativas, dispersas geograficamente, mas com objetivos comuns ligados à agroecologia, integrando as dimensões social, ambiental e de saúde. De certo modo, elas já são espaços onde o aprofundamento dos desafios registrados são debatidos em busca de soluções. Porém, são espaços praticamente fechados à participação de atores empresariais, e com alto grau de resistência à ideia da diversificação de mercados ou coexistência de modelos.

Avançar na concertação de interesses dos diversos atores que atualmente integram as cadeias pesquisadas parece demandar ações em nível local, envolvendo os atores de cada arranjo separadamente, e também ações em nível de cadeia. Um passo interessante poderia ser a reunião das diferentes UPs mapeadas. A análise dos dados nos leva a crer que uma maior articulação entre UPs pode beneficiar o conjunto dos atores. Maior articulação tanto entre UPs

---

<sup>52</sup>Trata-se da mesa-redonda “Reflexiones em torno a las cadenas cortas y largas de comercializacion. Sus retos y sus efectos territoriales”, ocorrida no X Congresso da Associação Latinoamericana de Sociologia Rural (ALASRU). Realizado em Montevideo (Uruguai), entre os dias 25 a 30 de novembro de 2018.

da agricultura familiar e empresariais, quanto entre UPs da agricultura familiar em si. A pesquisa de campo demonstrou que muitas delas não tem conhecimento umas das outras.

Alguns gargalos apontados pelos interlocutores poderiam ser mais facilmente resolvidos a partir da aproximação das UPs, na medida em que parcerias e plataformas coletivas fossem construídas. Por exemplo: se por um lado as UPs precisam garantir acesso a frutos em quantidade e qualidade suficientes para manter e expandir seus mercados, por outro lado, as famílias agricultoras e extrativistas que já participam ou tem interesse em participar das cadeias precisam ter garantia que seus frutos serão comprados a cada safra, e que receberão o pagamento, o mais breve possível. A quebra de safra em determinada região, redução de demanda do mercado consumidor (como no caso citado da indústria de extratos) ou o conflito por acesso a frutos, poderiam ser tratados de maneira conjunta, reconhecendo-se os benefícios mútuos que podem advir do fortalecimento das cadeias como atividades econômicas significativas para os territórios.

Se as negociações avançam para outros gargalos identificados, como a ausência de mecanismos, espaços e critérios comuns para definição de preços, e os preços praticados passam a ser construídos coletivamente, o risco das famílias fornecedoras de frutos deixarem de abastecer a UP mais próxima e com quem estabelecem relações mais antigas é menor. Assim, ainda que seja um processo complexo e permeado por conflitos, a construção de espaços de concertação de interesses, de estabelecimento de parcerias e de plataformas comuns parece importante para a superação de muitos dos gargalos mencionados e registrados nesses dois capítulos.

Porém a ressalva registrada anteriormente, relativa à necessidade de vigilância aos riscos de convencionalização, enfatiza a importância da mediação. Atores do ambiente organizacional e institucional podem cumprir esse papel. Para tal, políticas públicas de extensão rural e de suporte a arranjos produtivos locais com base agroecológica são fundamentais.

Ainda, dois conjuntos de atores, fundamentais nesse processo, praticamente não apareceram no mapeamento das cadeias. Refiro-me aos consumidores e ao setor saúde. A perspectiva destes traz ao rol de desafios questões relacionadas à qualidade dos alimentos que estão sendo produzidos. O que se entende por qualidade, as práticas adotadas para alcançá-la e a atuação do ambiente institucional, especificamente a legislação sanitária, são tema do próximo capítulo.

A título de síntese, os Quadros 07, 08 e 09, apresentam os dados das cadeias do açaí juçara, do butiá e da guabiroba, respectivamente.

**Quadro 7 - Resumo do mapeamento da cadeia do açaí juçara no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina**

| PRODUÇÃO   | PROCESSAMENTO   | MERCADOS   | CONSUMO   |
|--|---|--|---|
| <p>a) <b>atores:</b> famílias agricultoras que vendem frutos, incluindo ecologistas e convencionais; trabalhadores rurais (diaristas), equipes de coleta</p> <p>b) <b>áreas de coleta e de produção/plantio:</b> quintais rurais e urbanos, matas, bordas de mata, bananais convencionais e ecológicos, áreas de SAFs implantadas (especialmente a partir da diversificação de bananais, ou junto a eucaliptais), pomar especializado</p> <p>c) <b>sobre a fruta:</b> foram citadas duas variedades: branca e rosa. Presente na lista de ameaçadas de extinção em ambos os estados. Foram mencionadas grandes variações nas safras, alta susceptibilidade ao clima, estreitamento genético, necessidade de pesquisas envolvendo melhoramento genético, produção e manejo. 2017 foi safra boa no RS: cada planta deu pelo menos 3 camadas de floração, frutos bem formados e não atacados pela antracnose</p> <p>d) <b>regiões e municípios onde há coleta para as UPs:</b> RS – Litoral (Maquiné, Terra de Areia, Itati, Osório, Santo Antônio da Patrulha, Cará, Riozinho, Três Cachoeiras, Mampituba, Dom Pedro, Morrinhos, Três Forquilhas), SC (Presidente Getúlio, Apiúna, Praia Grande, Biguaçu, Antônio Carlos, Balneário Camboriú, Paulo Lopes, Itajaí, Itapema)</p> <p>e) <b>métodos de coleta:</b> há preocupação com a segurança. Poucos sobem no pé com peconha, a maioria busca métodos mais seguros, como: escada, foice ou podão e lona, vara de até 12 metros, máquina desenvolvida no Pará (“robozinho”). Foi referido que a colheita no bananal tem maior rendimento, tanto em qualidade de fruto quanto em volume coletado.</p> | <p><b>Número de UPs:</b> 16</p> <p>a) <b>da agricultura familiar:</b> 12, das quais 6 no RS e 6 em SC.</p> <p>b) <b>empresarial:</b> 4, das quais 1 no RS e 3 em SC.</p> <p>c) <b>regularizadas junto ao MAPA:</b> sim: 6; não: 8. Junto a VISAs: 2</p> <p>d) <b>capacidade processamento/dia:</b> 50 a 4000 kg de fruta</p> <p>e) <b>capacidade de armazenamento:</b> entre 300 kg e 120 toneladas de polpa</p> <p>f) <b>equipamentos:</b> 4 de fluxo contínuo, 12 fazem uso de baldes</p> <p>g) <b>maiores volumes processados 2017:</b> 30 ton (27,30), 22 ton (16), 10 ton (15)</p> <p>h) <b>preço de compra da fruta:</b> entre R\$1,00 (quando UP colhe) e R\$4,00. Inclui: região, quem colhe, pagamento à vista</p> <p>i) <b>preço de venda da polpa:</b> entre R\$8,00 (polpa fina) e R\$35,00/kg (polpa grossa). A maior frequência citada foi entre R\$15 e R\$18,00</p> | <p>a) <b>de proximidade</b> (dinâmicas de cadeias curtas): feiras ecológicas (RS), cooperativa de consumidores (RS), Encontro de Sabores (RS), Cadeia Solidária das Frutas Nativas, boca a boca (venda em casa, entregas), quiosques e outros pontos de venda da economia solidária (RS), eventos (da agricultura familiar, da economia solidária, acadêmicos – RS e SC), cesta de orgânicos, redes sociais.</p> <p>b) <b>pequeno varejo:</b> restaurantes, lanchonetes, sorveterias, lojas de produtos naturais, pequenas indústrias ou empreendimentos (iogurte, bala de banana, geleia, cerveja)</p> <p>c) <b>institucional:</b> PNAE em redes municipais (SC e RS) e escolas estaduais (RS)</p> <p>d) <b>de cadeia longa:</b> indústria de extratos, exportação, distribuidor</p> <p>e) atuação de vigilâncias sanitárias municipais foi citada como impeditivo da comercialização em feiras</p> <p>f) UP de maior escala referiu prejuízo no varejo, pois se quer preço (e não qualidade) e o açaí do norte chega mais barato</p> | <p>a) <b>atores:</b> famílias produtoras, familiares e conhecidos, professores e escolares da rede pública, consumidores organizados (cestas, cooperativas), consumidores de feiras ecológicas, integrantes da Cadeia Solidária das Frutas Nativas, técnicos e ativistas da agroecologia e Slow Food</p> <p>b) <b>preparações:</b> sucos, tigela (cremoso), bolo, geleia, receitas salgadas</p> |

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

**Quadro 8 - Resumo do mapeamento da cadeia do butiá no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina**

| PRODUÇÃO   | PROCESSAMENTO  | MERCADOS  | CONSUMO   |
|--|--|---|---|
| <p>a) <b>atores:</b> moradores urbanos que doam fruta, famílias agricultoras que vendem frutos, incluindo cooperados na região noroeste RS e integrantes de grupo da Rede Ecovida na região sul RS, extrativistas (incluindo pescadores), trabalhadores rurais (diaristas), diversos sujeitos que atendem anúncio no rádio ou no CTG para venda de frutos (região noroeste RS)</p> <p>b) <b>áreas de coleta:</b> quintais urbanos e rurais, propriedades familiares (incluindo produtoras de <i>commodities</i>, como soja e milho, região noroeste RS; em áreas de restinga no litoral sul SC), lotes de assentamento da reforma agrária (RS), remanescente de butiazal em terra de uso comum em disputa com grande empresa (SC), 3,2ha certificados de butiazal com eucalipto e campo (SC)</p> <p>c) <b>sobre a fruta:</b> 4 espécies processadas: <i>Butia catarinenses</i> (área de restinga, planície costeira), <i>Butia Eriospatha</i> (maior altitude, serra e planalto), <i>Butia odorata</i> (região sul), <i>Butia Yatay</i> (noroeste RS). Grande variedade dentro da mesma espécie em relação a: cor, acidez, tamanho da fruta, tamanho da semente, relação polpa/semente. Presentes na lista de ameaçadas de extinção em ambos os estados.</p> <p>d) <b>regiões e municípios onde há coleta para as UPs:</b> RS – noroeste (Giruá, Porto Vera Cruz, Crissiumal), planalto (Passo Fundo, Pinhal da Serra), sul (Pelotas, São Lourenço do Sul, Santa Vitória do Palmar), Litoral Norte (Santo Antônio da Patrulha, Torres). SC – Litoral (Laguna, Imbituba, Garopaba)</p> <p>e) <b>destaques do manejo:</b> falta fruto orgânico (certificado) para processar, debate-se selo de extrativismo sustentável na Rede Ecovida. Há interesse em conhecer a contaminação por agrotóxicos da soja e milho no butiá (noroeste gaúcho), conflito por roubo de fruta envolvendo extrativistas (entre si) e também com proprietários de terra (litoral catarinense)</p> | <p><b>Número de UPs:</b> 13</p> <p>a) <b>da agricultura familiar:</b> 12, destas 9 no RS e 3 em SC</p> <p>b) <b>empresarial:</b> 1 em SC</p> <p>c) <b>regularizadas junto ao MAPA:</b> 3 (2 da AF e 1 empresarial). 1 da AF está regularizada junto à VISA</p> <p>d) <b>capacidade de processamento/dia:</b> entre 30 e 1000 kg de fruta</p> <p>e) <b>capacidade de armazenamento:</b> entre 300 e 7000 kg de polpa</p> <p>f) <b>equipamentos:</b> 3 de fluxo contínuo, 10 fazem uso de baldes</p> <p>g) <b>maiores volumes processados:</b> 7 ton (8); 6 ton (20)</p> <p>h) <b>preço de compra da fruta:</b> entre R\$1,50 a R\$10,00/kg. O que inclui: região, maturação, despenca natural, sanitização, volume da compra</p> <p>i) <b>preço de venda da polpa:</b> entre R\$9,00 e R\$30,00/kg. O que inclui: região, pagamento à vista, adição de água, mercado atendido, volume da compra</p> | <p>a) <b>de proximidade</b> (dinâmicas de cadeias curtas): feiras ecológicas (RS), cooperativa de consumidores (RS), Encontro de Sabores (RS), Cadeia Solidária das Frutas Nativas, boca em boca (venda em casa, entregas, professores que conhecem a partir do PNAE), quiosques e outros pontos de venda da economia solidária (RS), eventos (da agricultura familiar, da economia solidária, da igreja, de cooperativas de crédito, acadêmicos – RS e SC), ativistas Slow Food e seus empreendimentos (SC e RS), unidade que produz geleias (SC), loja de cooperativa de agricultores familiares (RS)</p> <p>b) <b>pequeno varejo:</b> restaurantes, lanchonetes, sorveterias, postos de gasolina</p> <p>c) <b>institucional:</b> PNAE em redes municipais (SC e RS) e escolas estaduais (RS)</p> <p>d) atuação de algumas vigilâncias sanitárias municipais foi citada como impeditivo da comercialização em feiras em alguns municípios, tanto do RS quanto de SC</p> | <p>a) <b>atores:</b> famílias produtoras, familiares e conhecidos, professores e escolares da rede pública, consumidores organizados (cestas, cooperativas), consumidores de feiras ecológicas, integrantes da Cadeia Solidária das Frutas Nativas, técnicos e ativistas da agroecologia e Slow Food</p> <p>b) <b>preparações:</b> sucos, sorvete, mousse, bolo, pudim, geleia, chutney, calda, receitas salgadas (molho reduzido, frango assado, peixe assado)</p> |

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

**Quadro 9 - Resumo do mapeamento da cadeia da guabiroba no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina**

| PRODUÇÃO  | PROCESSAMENTO  | MERCADOS   | CONSUMO   |
|---|--|--|---|
| <p>a) <b>atores:</b> famílias agricultoras que vendem frutos, incluindo ecologistas e convencionais</p> <p>b) <b>áreas de coleta:</b> quintais rurais, poteiros em propriedades familiares. Há cuidado para não haver manejo convencional nas áreas de coleta da guabiroba, mesmo em propriedades de famílias que não são ecologistas</p> <p>c) <b>sobre a fruta:</b> foram citadas variedades da folha lisa, da folha áspera, branca (que é verde quando madura) e preta. Relatos de memórias de infância relacionadas à guabiroba foram citados por unidades da agricultura familiar.</p> <p>d) <b>regiões e municípios onde há coleta para as UPs:</b> RS – serra (Antônio Prado, Ipê), Litoral (Maquiné), Alto Uruguai (Aratiba, Erechim), SC (Presidente Getúlio), PR (Laranjeiras do Sul)</p> | <p><b>Número de UPs:</b> 2</p> <p>a) <b>da agricultura familiar:</b> 2 no RS</p> <p>b) <b>empresarial:</b> 0</p> <p>c) <b>regularizadas junto ao MAPA:</b> 1</p> <p>d) <b>capacidade de processamento/dia:</b> 50 a 100 kg de fruta</p> <p>e) <b>capacidade de armazenamento:</b> entre 300 e 700 kg de polpa</p> <p>f) <b>equipamentos:</b> nenhuma de fluxo contínuo, as 2 fazem uso de baldes</p> <p>g) <b>maiores volumes processados 2017:</b> 600 kg</p> <p>h) <b>preço de compra da fruta:</b> entre R\$2,00 e R\$2,50</p> <p>i) <b>preço de venda da polpa:</b> entre R\$9,00 e R\$14,00/kg.</p> | <p>a) <b>de proximidade</b> (dinâmicas de cadeias curtas): feiras ecológicas (RS), cooperativa de consumidores (RS), Encontro de Sabores (RS), Cadeia Solidária das Frutas Nativas, boca em boca (venda em casa, entregas), quiosques e outros pontos de venda da economia solidária (RS), eventos (da agricultura familiar, da economia solidária, da igreja, de cooperativas de crédito, acadêmicos – RS e SC), ativistas Slow Food e seus empreendimentos (SC e RS)</p> <p>b) <b>pequeno varejo:</b> restaurantes, lanchonetes, sorveterias, lojas de produtos naturais</p> <p>c) <b>institucional:</b> não participa</p> <p>d) atuação de algumas vigilâncias sanitárias municipais foi citada como impeditivo da comercialização em feiras em alguns municípios, tanto do RS quanto de SC</p> | <p>a) <b>atores:</b> famílias produtoras, familiares e conhecidos, consumidores organizados (cestas, cooperativas), consumidores de feiras ecológicas, integrantes da Cadeia Solidária das Frutas Nativas, técnicos e ativistas da agroecologia e Slow Food</p> <p>b) <b>preparações:</b> sucos, sorvete, mousse, bolo, calda</p> |

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

Nota: Outras duas unidades, uma no Rio Grande do Sul e outra em Santa Catarina, referiram processar a guabiroba, em pequena quantidade. Estas unidades foram computadas na cadeia da juçara, pois a processam em maior volume.

## 5 QUALIDADE DAS POLPAS E AMBIENTE INSTITUCIONAL

Esse capítulo analisa a qualidade das polpas produzidas pelas unidades de processamento e arranjos mapeados. Para isso, inicia retomando a noção, introduzida no Capítulo 2, de que a qualidade dos alimentos é uma concepção disputada pelos diferentes atores que integram o sistema agroalimentar, os quais carregam distintos interesses e capacidades de influenciar o ambiente institucional. Em seguida, o ambiente institucional é apresentado, especificamente no que diz respeito à legislação sanitária, que estabelece e impõe uma concepção de qualidade pouco alinhada a modelos de processamento descentralizados, de pequeno e médio portes, uma vez que é pensada a partir do processamento de alimentos feito em larga escala.

A legislação sanitária é apresentada em conjunto com o debate sobre a necessidade de adequar normativas e ação fiscalizatória ao contexto de agroindústrias familiares, associativas e artesanais, tendo em vista os benefícios sociais, ambientais, culturais e de saúde que proporcionam, ao processarem alimentos saudáveis, muitas vezes também biodiversos e tradicionais. O debate e atualização do Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) de polpas e sucos de fruta estabelecido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) ilustra distintas noções de qualidade defendidas pelos diferentes integrantes do setor produtivo de bebidas, como as indústrias de grande porte e as agroindústrias familiares, associativas e artesanais. O capítulo registra o acompanhamento que tive oportunidade de fazer desse processo, desde 2009, no interior da Rede Juçara, até 2018, quando as novas normativas foram publicadas, ainda no período de escrita da tese. Para tal, mobilizo informações oriundas de minha atuação como técnica da ONG ANAMA, integrante dessa rede, como descrito na metodologia.

As polpas produzidas pelos diferentes arranjos até agora identificados carregam, com diferentes intensidades, atributos de qualidade relativos a aspectos ambientais e sociais, como práticas agroecológicas de produção e socialmente inclusivas na construção de alternativas econômicas para os territórios, as quais compõem a concepção de qualidade ampla dos alimentos, assumida pela pesquisa e apresentada neste capítulo. As práticas relacionadas a cuidados para segurança sanitária das polpas e para uma composição nutricional adequada, dimensões que também compõem a qualidade ampla, variaram entre as unidades e são apresentadas nesse capítulo, que atende ao objetivo específico 3, relativo à caracterização da qualidade das polpas. Reconhecendo que a qualidade em si não é uma noção dada, mas

disputada e continuamente construída, aprofundamos a concepção de qualidade ampla a partir do enfoque da SSAN.

## 5.1 QUALIDADE AMPLA DE ALIMENTOS PROCESSADOS

Nos anos 1990, a demanda por qualidade por parte de consumidores mais críticos e organizados ficou conhecida como “quality turn” e foi apontada como um dos pontos de partida para a construção de redes alimentares alternativas na Europa e Estados Unidos (GOODMANN, 2003; GOODMANN; DUPUIS; GOODMANN, 2012). Em muitas iniciativas de cadeias curtas analisadas, a criação ou ativação de proximidade entre produtores e consumidores busca construir mercados para produtores e canais de acesso a alimentos de qualidade para consumidores (MARSDEN et al., 2000). Ao mesmo tempo, procuram estabelecer mecanismos de sinalização e verificação desta qualidade, tanto por meio de relações de interconhecimento e confiança em mercados face-a-face (como feiras, cestas, circuitos, redes e cooperativas de consumidores), quanto por meio de selos e rótulos em mercados distantes geograficamente (MARSDEN et al., 2000).

Apesar da existência de muitas iniciativas alternativas de produção e abastecimento de alimentos, nas quais tanto produtores quanto consumidores atuam na construção de mercados regidos por lógicas de contestação e reformulação do sistema agroalimentar, os atributos de qualidade informados por essa lógica ainda não integram a qualidade normativa (estabelecida por lei), a qual reproduz a lógica do mercado convencional, enfatizando atributos como inocuidade, homogeneidade, durabilidade, conveniência e harmonização com as leis e acordos que regulam o comércio internacional. Assim, instalações, equipamentos e práticas que equivalem segurança sanitária à inocuidade são exigidas para garantir conservação para o transporte a longas distâncias e maior tempo de prateleira. Com isso, “atributos de qualidade como frescor, valor nutricional, sabor, origem vão sendo remodelados de acordo com a lógica da industrialização crescente dos alimentos” (SCHOTZ; CINTRÃO; SANTOS, 2014, p.119).

As diferenças entre iniciativas agroalimentares alternativas e convencionais, portanto, têm grande relação com a qualidade assumida por cada uma dessas perspectivas. Assim, é preciso considerar que a noção de qualidade dos alimentos é imprecisa, podendo assumir múltiplas dimensões, como qualidade higiênico-sanitária, estética, nutricional, organoléptica, simbólica, relacionada à praticidade de uso, ao impacto do produto sobre o

ambiente ou à capacidade de inclusão socioprodutiva. Torna-se necessário, ao falar de qualidade de alimentos, explicitar o referencial a partir do qual se está falando (CRUZ, 2012).

Tendo Prezotto (2005) por referência, optamos por abordar a qualidade desde a perspectiva da qualidade ampla, que considera diferentes dimensões, envolvendo tanto aspectos normatizados, como: segurança sanitária, características organolépticas, composição nutricional, rotulagem; quanto aspectos não exigidos por lei, mas cada vez mais demandados por produtores e consumidores, seja por motivações de ordem individual (saúde física), seja por engajamentos políticos, defesa de tradições e culturas locais, ou aspirações por justiça social e conservação ambiental.

Nessa concepção, a qualidade depende diretamente do sistema produtivo do qual os alimentos provêm. Isso se deve tanto em função da diversidade cultivada e dos modelos tecnológicos adotados, os quais podem resultar em alimentos mais ou menos nutritivos, com ou sem contaminação por agrotóxicos e drogas veterinárias, quanto pelos segmentos de agricultores e grupos sociais rurais que são incluídos ou excluídos. Pensar a qualidade dos alimentos na perspectiva da SSAN implica, portanto, considerar diferentes dimensões, como sistematizado no Quadro 10.

**Quadro 10 - Dimensões da qualidade ampla dos alimentos, sob o enfoque da SSAN**

| <b>QUALIDADE DOS ALIMENTOS sob enfoque da SSAN</b> |                   |  |
|--|-------------------|--|
|  | <b>Dimensões</b>  | <b>Atributos</b> (descrição das dimensões)   |
| Aspectos técnicos                                  | sanitária         | alimento não pode ser nocivo à saúde (ausência de contaminantes biológicos, físicos e químicos)  |
|  | nutricional       | alimento deve satisfazer necessidades fisiológicas (densidade e composição nutricional adequadas, disponibilidade suficiente de alimentos diversos, frescos e minimamente processados)                         |
|  | organoléptica     | alimento proporciona prazer (cor, aroma, textura e sabor próprios do alimento)   |
|  | facilidade de uso | alimento confere comodidade  |
|  | regulamentar      | alimento respeita diversidade de normas  |
|  | aparência         | alimento tem boa aparência (embalagem e rotulagem adequadas)   |
| Aspectos éticos e políticos, relativos ao DHAA     | social            | alimento provém de modelos que geram inclusão social, econômica e política (protagonismo da agricultura familiar nas cadeias, descentralização do processamento e da comercialização)                          |
|  | cultural          | alimento promove valorização da cultura alimentar regional e tradicional (dá continuidade a saberes, práticas e espaços de vida relativos à agricultura e alimentação, em seus territórios, rurais ou urbanos) |
|  | ambiental         | alimento não prejudica meio ambiente e saúde humana  |

|  |  |
|--|--|
|  | (modelos tecnológicos adotados na agricultura, extrativismo e processamento) |
|--|--|

Fonte: elaborada pela autora a partir de Prezotto (2005).

Assim como práticas relativas aos modelos tecnológicos de produção e à gestão econômica dos processos, práticas de cuidado relativas à garantia da segurança, saúde e sabor também variaram entre as unidades pesquisadas. Considerando que “a qualidade ótima deve ser a síntese de várias qualidades” (LAGRANGE, 1995, p.72-3, *apud* PREZOTTO, 2005, p.41), buscamos descrever práticas relacionadas à qualidade nutricional e higiênico-sanitária das polpas. Tais práticas, em conjunto com os aspectos produtivos, sociais e tecnológicos anteriormente descritos, nos permitem identificar arranjos que atendem maior ou menor número de atributos da qualidade ampla, contribuindo mais ou menos para a realização da SSAN.

A partir dessa perspectiva, pode-se analisar que há alimentos que atendem apenas alguns desses atributos de qualidade, enquanto outros são capazes de agregar muitos, ou todos eles. Tomando por base a realidade do sul do país, podemos pensar alguns exemplos como os panificados coloniais. Pães,ucas e biscoitos artesanais processados por famílias agricultoras descendentes de imigrantes europeus poderiam ser analisados como exemplos de alimentos que podem agregar as dimensões cultural, social, higiênico-sanitária, nutricional e ambiental. As duas últimas, estando relacionadas à qualidade e quantidade dos ingredientes e ao sistema produtivo do qual se origina, respectivamente, dependerão desses elementos para se materializar. Assim, se os panificados forem feitos basicamente com farinha de trigo, açúcar e alguma fonte de gordura (óleo de soja, margarina ou banha de porco industrializada) convencionais, pouco atendem critérios de qualidade relacionados às dimensões nutricional e ambiental. Por outro lado, ao incorporar ingredientes orgânicos e agrobiodiversos, como farinhas de milho crioulo, carás, inhames, ararutas, hortaliças não-convencionais (como a ora-pro-nóbis ou o caruru, por exemplo) e frutas nativas, os panificados produzidos por famílias agricultoras agregam também esses critérios de qualidade.

Alimentos agrobiodiversos processados, como as polpas de frutas nativas, quando avaliadas sob a perspectiva da SSAN, podem agregar quase todas as dimensões de qualidade, especialmente ambiental, social, nutricional e higiênico-sanitária. Isso dependerá das práticas e relações adotadas ao longo da cadeia, o que será analisado na segunda metade deste capítulo.

A qualidade ampla dos alimentos pensada na perspectiva da SSAN é crítica à qualidade estabelecida pelo ambiente institucional das cadeias agroalimentares, especialmente

à noção de qualidade assumida pelos órgãos sanitários, que foca em escala, padrão e inocuidade, deixando de considerar uma gama de outros atributos, desde os nutricionais, até sociais, ambientais e culturais. Apesar dos argumentos que embasam a dimensão normativa da qualidade normalmente serem relacionados à defesa da saúde pública, as batalhas por definição de qualidade no campo da saúde envolvem não somente a segurança sanitária, mas a adequação nutricional e ausência de toxicidade dos alimentos.

Nos anos 2000, preocupados em entender e evidenciar o impacto do processamento industrial de alimentos na saúde humana, pesquisadores do campo da saúde coletiva propuseram uma nova classificação dos alimentos com base na extensão e propósito do processamento (MONTEIRO et al., 2010b). Segundo essa nova classificação, os alimentos têm perfis muito distintos de acordo com seu grau de processamento, especialmente em relação à densidade calórica (valor energético por grama) e teor nutricional, sendo classificados em:

- a) *in natura* e minimamente processados;
- b) ingredientes culinários;
- c) processados;
- d) ultraprocessados (MONTEIRO et al., 2010b).

Os produtos ultraprocessados<sup>53</sup> têm alta densidade calórica e baixo conteúdo nutritivo, são pobres em fibras e água, ricos em sal, açúcar, gordura e aditivos alimentares, ingredientes usados pela indústria de alimentos com fins de aumentar a palatabilidade e a vida de prateleira dos produtos (MONTEIRO et al., 2010b; SARTORI, 2013). Tem ainda como característica definidora o uso de aditivos cosméticos (corantes e aromatizantes) em sua composição, que podem fazer com que se pareçam absolutamente diferentes de seus ingredientes originais, criando o chamado “alimento e sabor fantasia” (SARTORI, 2013). São pouco perecíveis, e pela sua conveniência (prontos para comer ou para esquentar) e estratégias agressivas de publicidade promovem padrões alimentares inadequados, como

---

<sup>53</sup> Críticas oriundas de profissionais e pesquisadores da Ciência dos Alimentos, todavia, deixam claro que há dois entendimentos distintos de ultraprocessamento de alimentos. Para a Ciência dos Alimentos o ultraprocessamento tem relação com a quantidade de operações unitárias envolvidas na produção de determinado alimento processado. Para a Saúde e Nutrição, o termo envolve, em resumo, a qualidade e a quantidade de ingredientes utilizados, com destaque para o uso de aditivos, açúcares, gorduras e sal, e os atributos inadequados que são agregados aos produtos e que geram maus hábitos alimentares. O descompasso de entendimentos técnicos entre pesquisadores e profissionais dessas diferentes áreas tem despertado a crítica, por parte de engenheiros de alimentos, ao uso do termo “ultraprocessado” associado permanentemente a produtos não-saudáveis. É preciso reconhecer, porém, que além de conceitos e atributos que talvez precisam ser harmonizados entre os setores da saúde e dos alimentos, participam do debate conflitos de interesses. Muitos profissionais das ciências dos alimentos trabalham para indústrias de produtos ultraprocessados e são porta-vozes de seus interesses. Produtos ultraprocessados geram enormes quantidades de lucro, independentemente do impacto conhecido à saúde pública (MOODIE et al., 2013).

comer sem fome, comer sozinho, comer enquanto assiste televisão ou faz outras atividades, perda de habilidades e práticas culinárias (MARTINS et al., 2013; MONTEIRO et al., 2010b; MONTEIRO, CASTRO, 2009).

A edição mais recente do Guia Alimentar para População Brasileira, publicado pelo Ministério da Saúde em 2014, adotou a nova classificação dos alimentos em suas orientações. De acordo com o Guia, produtos ultraprocessados devem ser evitados, enquanto os alimentos *in natura* e minimamente processados devem ser a base da alimentação adequada e saudável.

Faça de alimentos *in natura* ou minimamente processados a base de sua alimentação. Alimentos *in natura* ou minimamente processados, em grande variedade e predominantemente de origem vegetal, são a base para uma alimentação nutricionalmente balanceada, saborosa, culturalmente apropriada e promotora de um sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável (BRASIL 2015a, p.27).

A perspectiva adotada pelo atual Guia Alimentar brasileiro significa um importante passo no reconhecimento do papel do processamento em larga escala nas epidemias atuais relacionadas à má nutrição, especialmente sobrepeso e doenças relacionadas. Pesquisadores do campo da saúde em diferentes países vêm destacando a incompatibilidade de interesses entre grandes indústrias de alimentos, as *Big Food*, e a saúde pública, uma vez que as primeiras lucram com a criação e manutenção de produtos e ambientes obesogênicos (STUCKLER, NESTLE, 2012; MOODIE et al., 2013; MONTEIRO et al., 2010a, BURLANDY et al., 2014).

O poder exercido pelas *Big Food*, integrantes dos impérios alimentares<sup>54</sup> descritos por Ploeg (2008), sobre o sistema agroalimentar incide tanto na produção quanto no acesso aos alimentos, gerando INSAN. Isso acontece pelo fato de essas corporações reforçarem dinâmicas predominantes de cadeias longas, de alimentos sem origem e de baixa qualidade, por promoverem desconexão crescente entre produtores e consumidores de alimentos, ou por incidirem na construção de ambiente institucional que as favorece em detrimento de empreendimentos de pequeno e médio portes. O tema da regulação, ou seja, da necessidade de ação do Estado para diminuir o prejuízo causado por tais impérios vem sendo debatido por organizações da sociedade civil, como o Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) e pesquisadores do campo da saúde. As dificuldades para avançar no processo de regulação são, todavia, reconhecidas.

---

<sup>54</sup>No livro “Camponeses e impérios alimentares”, Ploeg (2008) desenvolve a noção de império alimentar como um modo de ordenamento que tende a tornar-se dominante, que não produz valor em si, mas se apropria do valor produzido por outros ordenamentos, especialmente camponeses, de menor porte. Segundo Ploeg, “o império é personificado por uma variedade de expressões específicas: grupos do agronegócio, grandes varejistas, mecanismos estatais, mas também leis, modelos científicos, tecnologias, etc.” (PLOEG, 2008, p.20).

[...] na prática, os Estados têm dificuldades de atuar sobre corporações transnacionais. Isso se deve não apenas ao seu poder econômico [grandes corporações operam com um capital superior ao de muitas nações] mas também ao fato de poderem mudar jurisdições com relativa facilidade para evitar ou impedir que sejam reguladas (BURLANDY et al., 2014, p.127).

Ao mesmo tempo em que regular os produtos das *Big Food* é tarefa complexa, com considerável poder econômico atuando na contracorrente, incidir pela construção de normativas adequadas ao contexto de pequenos e médios empreendimentos é da mesma forma difícil, e vem demandando atuação articulada e constante de redes e fóruns que trabalham com o tema.

## 5.2 MOVIMENTOS POR INCLUSÃO SOCIOPRODUTIVA COM SEGURANÇA SANITÁRIA

O reconhecimento da heterogeneidade presente no setor de processamento de alimentos, respeitando e valorizando empreendimentos de pequena escala e construindo normativas contextualizadas a estes, vem sendo pautado no Brasil por diversos movimentos sociais do campo, de consumidores, redes e fóruns, como o Fórum Brasileiro de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (SCHOTZ; CINTRÃO; SANTOS, 2014; ISPN, 2012). São movimentos por inclusão produtiva com segurança sanitária, que buscam promover e valorizar o segmento das agroindústrias familiares e associativas, apontando-as como fundamentais para garantir novos modelos de desenvolvimento rural e produção de alimentos saudáveis. Organização de assessoria à agricultura familiar de base ecológica no Rio Grande do Sul aponta como benefícios gerados pelas agroindústrias familiares de base ecológica,

[...] a melhoria da renda pelo valor agregado; maior estabilidade econômica pelo fluxo contínuo de recursos durante o ano; o melhor aproveitamento de mão de obra e do excedente de produção na unidade agrícola; a reciclagem local dos resíduos gerados pelo beneficiamento, trazendo mais saúde e qualidade de vida aos produtores, consumidores e para o ambiente (CENTRO ECOLÓGICO, 2014b, p.11).

Aumentar a regularização do segmento, promovendo seu acesso aos serviços públicos da fiscalização sanitária e da assistência técnica e extensão rural é uma das pautas do movimento. Grupos de trabalho, tanto no âmbito federal quanto estadual<sup>55</sup>, foram instituídos

---

<sup>55</sup>Em nível federal, me refiro a dois grupos de trabalho: um apresentado por Prezotto no seminário ISPN/2012, liderado pelo extinto MDA. E outro liderado pela ANVISA, em atividade em 2017, como resquício do processo que resultou na aprovação da RDC49/2013, e relatado no período de campo por técnica de ONG da

por gestões estaduais e federal entre os anos 1990 e 2017, com o objetivo de adequar legislação e fiscalização sanitárias ao contexto da agricultura familiar, articulando diferentes órgãos e organizações ligados à regularização de agroindústrias familiares, dentre eles a ANVISA, o MAPA e ONGs do campo agroecológico. No caso do Rio Grande do Sul, o Grupo de Trabalho do Vinho Colonial foi citado por dois entrevistados (um fiscal e um técnico de ONG). O fiscal reconheceu a importância do trabalho do grupo e mencionou-o como referência para pensar adequações na legislação de polpas e sucos de fruta.

Nós construímos normas específicas para o vinho colonial. Definindo com mais detalhe, o que realmente precisa. Senão daqui a pouco o fiscal começa a exigir coisas que não cabe. É objetivo nosso criar uma norma para polpa, suco, cerveja e cachaça. No sentido de pro pequeno ficar bem claro o que ele vai precisar ter. E definir, de forma objetiva, pro fiscal. Senão daqui a pouco ele começa a exigir coisas que não tem porquê. E definir uma lista de verificação de acordo com essas exigências mínimas. E depois propor pra Brasília pra oficializar. Mas, pelo menos pra nós termos aqui no estado. Nós marcamos de visitar aquelas 14, 15 cantinas. Já dentro desses critérios que tá sendo desenvolvido naquele grupo do IBRAVIN. São pequenas agroindústrias que tem lá em Caxias que a EMATER tá acompanhando (fiscal Superintendência MAPA do RS, março 2017).

A regularização de agroindústrias envolve, grosso modo, o atendimento de normativas sanitárias, ambientais, fiscais e trabalhistas. No caso da legislação sanitária, os processos de registro do estabelecimento e do produto junto aos órgãos responsáveis (MAPA ou VISAs) implicam uma série de especificidades e dificuldades para agroindústrias familiares, associativas e artesanais. O registro do estabelecimento, por exemplo, normalmente demanda estrutura de edificação e equipamentos desproporcionais ao contexto dessas agroindústrias. Por isso, uma das pautas do GT do Vinho Colonial foi a definição de estruturas mínimas e Boas Práticas de Fabricação para o registro de Cantinas Familiares, o que culminou na aprovação da Lei nº12.959/2014 (BRASIL, 2014a). A estrutura mínima definida incluiu condições encontradas na realidade de cantinas familiares, como, por exemplo, paredes de pedra, desde que sem frestas e impermeabilizadas com verniz ou algum material lavável, e uso do banheiro da residência, desde que somente a família trabalhe na agroindústria e não haja comunicação do banheiro com a área de produção. A partir da experiência com as Cantinas Familiares, o fiscal que atua no Rio Grande do Sul refere que há intenção de fazer o mesmo para outras bebidas, incluindo polpas e sucos, pois “a

informalidade é muito grande. E polpa e suco é um produto mais perigoso que vinho” (fiscal do MAPA, março 2017).

No caso de estabelecimentos produtores de polpa de fruta no país, Vicenzi (2011) estima, comparando os dados do Censo Agropecuário de 2006 e dados do Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos (SIPE)<sup>56</sup>, que cerca de 1500 estabelecimentos produtores de polpa de fruta localizados na zona rural não estão registrados no MAPA. Para o autor, todos esses estabelecimentos estão desprovidos do serviço público da fiscalização, que deve ser oferecido em conjunto com um serviço de assistência técnica. A baixa oferta desses serviços pode acarretar em três principais problemas para as agroindústrias familiares: limitação de mercados, maior chance de investimentos inadequados na infraestrutura, e menor garantia de segurança e qualidade dos alimentos fornecidos (VICENZI, 2011).

Os temas da qualidade, regularização e viabilidade econômica são, portanto, inter-relacionados. A viabilidade dos empreendimentos familiares, associativos e artesanais é desafiada por diversas razões: escala normalmente pequena, exigências em edificação e equipamentos desproporcionais ao capital financeiro disponível e, também, os altos custos envolvidos com o processo de adequação às regras. Cardoso (2012) analisa os custos de transação envolvidos no processo de regularização desse segmento. O autor constata que, mesmo em estados onde há legislação que busca simplificar procedimentos, o custo da regularização é alto demais, considerando profissionais que precisarão ser contratados, documentos e trâmites que deverão ser atendidos em diferentes órgãos, entre outras exigências. Tendo como foco o papel que a legislação sanitária exerce no quadro institucional do sistema agroalimentar, Cardoso (2012) conclui que

[...] a racionalização do marco legal é condição mínima necessária para incentivar a expansão do segmento [das agroindústrias familiares], uma vez que, na forma como é construída e interpretada em alguns estados, seus custos de transação mostram-se desproporcionais à capacidade financeira dos empreendimentos que operam em pequena escala de produção (CARDOSO, 2012, viii).

Além de Cardoso (2012), Vicenzi (2011) e Prezotto (2005) até agora mencionados, Vicenzi e colaboradores (2012) e Silveira e Heinz (2005) aportam reflexões interessantes para o debate do tema da legislação sanitária no contexto do segmento familiar, associativo e artesanal de processamento. Os autores fazem sugestões para qualificar a legislação e a

---

<sup>56</sup>Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos (SIPE). Esse sistema reúne informações sobre o registro de estabelecimentos produtores de bebidas no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), órgão responsável pela fiscalização de bebidas no Brasil (VICENZI, 2011). Em 2014 o sistema foi substituído pelo Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos Agropecuários (SIPEAGRO).

fiscalização sanitária de alimentos e bebidas no Brasil, especialmente considerando os benefícios econômicos e socioambientais gerados pela regularização e expansão desse segmento. Essas reflexões incidem diretamente no debate sobre a ampliação na oferta de alimentos processados saudáveis para a população em geral.

No conjunto dos trabalhos, são sugeridas ações de racionalização da legislação sanitária, de integração e harmonização entre instituições responsáveis pela fiscalização, de adoção de perspectiva educadora de inspeção e de fiscalização, e o desenvolvimento de critérios para a validação social da qualidade de alimentos processados. Tais caminhos são complexos e demandam ações de médio a longo prazo, com comprometimento de diferentes atores e aporte de recursos. São ações que significam mais do que a formulação de legislações adequadas ao contexto de um modelo descentralizado de processamento, governado pela noção de qualidade ampla de alimentos na perspectiva da SSAN. Requerem repensar o sistema de inspeção e fiscalização de alimentos, envolvendo pelo menos dois eixos de trabalho: a) mudanças na formação dos profissionais que atuam no sistema sanitário, incluindo a heterogeneidade do setor produtivo e reconhecendo os benefícios gerados pelo setor de pequeno e médio portes; e b) a participação de diferentes atores na definição da qualidade normativa, incluindo unidades de processamento de base familiar ou associativa, o setor saúde e organizações de consumidores. Tal participação deveria ser capaz de consolidar mecanismos de controle social da qualidade dos alimentos processados em circulação, o que, na prática, parece iniciar com a aproximação dos fiscais sanitários dos empreendimentos desse segmento presentes em seu território de atuação. O conjunto dos trabalhos reforça, portanto, que não basta pensar legislações adequadas, que promovam inclusão socioproductiva com segurança sanitária. É necessário ir além disso.

Em 2018, ao longo da escrita dessa tese, novas legislações sanitárias, estaduais e federais, pensadas para o contexto da agroindústria familiar e processamento artesanal, foram aprovadas. Dorigon, pesquisador da EPAGRI, em palestra sobre “Qualidade, processos e normas à margem da indústria alimentar”<sup>57</sup> sugere que é importante refletir sobre quais os desdobramentos dessas legislações. Se realmente conseguirão incluir o público que almejam, ou se efeitos indesejados podem se desdobrar, como a contínua imposição de padrões inadequados (como a substituição de utensílios e equipamentos ou o aumento do custo operacional) e o acirramento da fiscalização, tendo em vista que a inexistência de legislação

---

<sup>57</sup>Seminário organizado pelo Laboratório de Estudos Rurais, vinculado Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina, realizado no dia 29 de junho de 2018, com a participação dos pesquisadores Clóvis Dorigon (EPAGRI) e Rosângela Cintrão (Centro de Referência em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional/Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro).

adequada não seria mais considerado argumento para a informalidade. No mesmo seminário, Cintrão expunha que após 5 anos da aprovação de lei estadual para incluir a produção de queijo de leite cru em Minas Gerais, somente 5% das queijarias artesanais mapeadas haviam iniciado o processo de regularização (CINTRÃO, 2016).

As observações de Dorigon e Cintrão reforçam a importância de refletir se a construção de legislações adequadas é caminho suficiente para inclusão do processamento artesanal, familiar e comunitário no mercado formal. Por um lado, como exposto no Capítulo 4, é preciso considerar que nem todo o segmento de processamento familiar, associativo e artesanal deseja sair da informalidade: em alguns casos, a informalidade e a atuação exclusiva em mercados de proximidade é uma escolha. Dorigon refletia, naquele mesmo seminário e no caso de alimentos coloniais, tradicionalmente produzidos por famílias agricultoras descendentes de imigrantes europeus, que é justamente no processamento e comercialização informais que se preservam as formas de fazer e os sabores genuinamente tradicionais.

Por outro lado, como também exposto no Capítulo 4, alguns arranjos precisam diversificar o acesso a mercados, incluindo mercados formais, para se consolidar. A Alimentação Escolar, por exemplo, é um mercado acessado somente por unidades regularizadas.

O conjunto de autores e dados até agora registrados ajudam a refletir que, para além de novas normativas e adequação das existentes, é preciso consolidar espaços de controle social da qualidade dos alimentos processados, assegurando a participação de organizações da agricultura familiar, de consumidores, e o setor saúde na construção das normativas que definem a qualidade exigida e sinalizada aos mercados. Nesse sentido, é fundamental a manutenção de espaços como os grupos de trabalho citados, conselhos relacionados à temática (como os conselhos de segurança alimentar e nutricional, de saúde e de desenvolvimento rural) e a transparência e legitimidade dos processos de consultas e audiências públicas para atualização de normativas sanitárias. A descontinuidade dessas ações, por mudanças nos governos, todavia, fragiliza o processo e desconstrói avanços.

Por fim, vale registrar que, entre outros fatores, as descontinuidades no que se refere à inclusão socioprodutiva de produtos como os produzidos a partir de frutas nativas estão em grande medida associadas as mudanças recentes no governo brasileiro. Tal mudança implicou na descontinuidade de ações que buscavam promover inclusão socioprodutiva com segurança sanitária capitaneadas pela ANVISA, que resultaram, em 2013, na aprovação da RDC49/2013, primeira normativa sanitária a prever regramentos específicos para agroindústrias familiares, empreendimentos da economia solidária e microempreendedores individuais. No setor de

bebidas, foi possível acompanhar o término do processo de atualização do Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) de polpas e sucos de frutas, no qual participamos. Ao descrever esse processo na próxima seção, procuramos refletir sobre a extensão da participação de indústrias, organizações da agricultura familiar e de consumidores, e do setor saúde na construção das normativas sanitárias.

### 5.3 PROCESSO DE ATUALIZAÇÃO DO PADRÃO DE IDENTIDADE E QUALIDADE (PIQ) DE POLPAS E SUCOS DE FRUTAS NO BRASIL

A fiscalização e inspeção da produção de polpas de frutas destinados ao consumo como bebidas, no Brasil, é de competência do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. O Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) determina as características do alimento que serão analisadas pelos fiscais do MAPA quando do registro e fiscalização dos produtos, como destaca trecho da notícia abaixo.

Os fiscais agropecuários do Mapa fiscalizam a produção das bebidas por meio de inspeções nos estabelecimentos e análises laboratoriais. O descumprimento das regras estabelecidas nos padrões de identidade e qualidade fixados pelo Mapa constitui infração. O produtor pode ser punido com multa, interdição do estabelecimento, suspensão ou cassação de registros (<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2014/01/quantidade-de-fruta-teradestaque-no-rotulo-das-bebidas>, janeiro 2014).

Até setembro de 2018, o PIQ de polpas de fruta era estabelecido pela Instrução Normativa (IN) nº01, de 07 de janeiro de 2000 (BRASIL, 2000b). Esta foi revogada pela IN nº49, de 28 de setembro de 2018 (BRASIL, 2018c) que expandiu o texto da normativa, incluindo mais diretrizes gerais que devem ser obedecidas pelas polpas e sucos de fruta, como a Declaração Quantitativa de Ingredientes<sup>58</sup>. Essa normativa ampliou consideravelmente a diversidade de espécies de fruta com PIQ estabelecido, tanto para polpa como para suco. Parte da reflexão dessa seção tem relação com o processo de atualização da IN nº01/2000, acompanhado durante a pesquisa de campo, especialmente nos momentos em que a atualização da normativa foi colocada em consulta pública, em 2016, e, posteriormente, no

---

<sup>58</sup> A Declaração Quantitativa de Ingredientes (DQI) trata da declaração do teor de fruta na bebida. A legislação de bebidas inclui uma diversidade de produtos: suco, suco integral, suco concentrando, suco reconstituído, refresco ou bebida, néctar, polpa, etc. Cada uma dessas categorias tem uma definição legal que estabelece a possibilidade de adição de água, açúcar e aditivos, bem como determina o teor mínimo de fruta que a deve compor. A DQI procura tornar essa informação mais clara para o consumidor.

acompanhamento da audiência pública, em 2017, que discutiu a versão pós-consulta pública com os participantes da consulta que puderam custear sua participação.

A IN nº01/2000 não estabelecia PIQ para nenhuma das frutas pesquisadas: juçara, butiá ou guabiroba. No caso do açaí, regrava somente o açaí oriundo do açazeiro (*Euterpe oleracea*), não mencionando outras espécies do gênero *Euterpe* que ocorrem no Brasil, como a *E. edulis*, da Mata Atlântica, ou a *E. precatória*, também da Amazônia.

O aumento da diversidade de frutas com PIQ estabelecido pode desencadear maior facilidade nos processos de registro dessas polpas, uma vez que o fiscal terá referência disponível e oficial para guiar-se. Como relata fiscal do MAPA do Rio Grande do Sul entrevistado nesta pesquisa.

Tem que ter PIQ! Eu tenho uma planilha aqui das frutas. Aqui tem 79 frutas. É pra eu me orientar, porque seguido vem pedido de registro de uma polpa, de um suco, de um refresco. Então eu preciso saber o brix dela, ter informações dela.[...] Quanto mais detalhado for o PIQ, é melhor pra tu combater a fraude. Porque a fraude é gigantesca. Tu não imagina o que os caras fazem pra fraudar. Agora, uma das fraudes correntes aí, o suco de uva. Ele é caro, o de maçã é barato. Tão usando o suco de maçã pra fraudar o suco de uva. Tu bota 20, 30% de suco de maçã. Porque se tu diluir, tu tem que colocar açúcar e a gente pega pelo método de isótopos de carbono. O açúcar da cana é diferente do açúcar da fruta. Bom se tu bota suco de maçã, tá botando o açúcar da maçã que é isotopicamente semelhante ao da uva, então tu não pega. É a eterna corrida do gato e do rato (fiscal Superintendência MAPA do RS, março 2017).

O PIQ é portanto, de acordo com a perspectiva apresentada pelo fiscal, um instrumento de garantia de determinado padrão de qualidade e de combate à fraude. Muitos alimentos biodiversos, cultivados e processados por unidades vinculadas à agroecologia, não tem PIQ estabelecido, como ilustra o processo de atualização do PIQ das polpas. Duas unidades entrevistadas, vinculadas à agroecologia, que processam grande diversidade de frutas nativas e obtiveram seu registro no MAPA há mais de uma década, relataram grande dificuldade no registro de bebidas sem PIQ na época em que regularizaram suas unidades.

Foi uma luta muito grande. Pra tu ter uma ideia, quem fez tudo isso fui eu, na época eu tinha 16 anos. Eles te mandam o requerimento, preenche e envia. Só que esse era um produto novo, um produto que não existe no mercado. Então a gente teve uma dificuldade muito grande de enquadramento na legislação. Então um dia eu cheguei na sede do MAPA ali em Caxias, o dr. Jeferson me recebeu, e disse que não tava certo. Bom, eu disse que tava com o arquivo no pen drive, será que não dava pra nós alterar ali. Ele me disponibilizou o computador do MAPA, sentou do meu lado, me explicou passo a passo. E enviamos pra Porto Alegre. Só que o nome que a gente colocou no produto não tava certo. Na hora que fomos fazer o enquadramento, ele não podia ser suco porque levava polpa, não podia ser néctar porque não levava açúcar, e não podia ser polpa porque levava água. E aí teria o suco tropical, só que é só de algumas frutas específicas que consta na legislação. Eles listaram lá as frutas tropicais. Então, não poderia ser suco tropical também. Daí nesse impasse minha mãe conseguiu com o professor Paulo Brack entrar no MAPA lá em Porto Alegre, e

ficaram umas duas horas procurando lá o enquadramento, até chegarem no enquadramento de bebida. Porque minha mãe é meio esquentada, tem o sangue meio italiano. Poxa cara eu já te mandei um monte de papel, com um monte de nome diferente e tu não aprova. Tu me diz o nome que eu tenho que botar aqui, eu te mando e tu aprova. Então foram buscar na legislação, e a única brecha seria a bebida. E ele disse, então tá, tu vai pra casa e diz pra tua filha escrever pra mim B-E-B-I-D-A (agricultora familiar, 23 anos, Campos de Cima da Serra, RS. Data da entrevista: 21 de dezembro de 2016).

A dificuldade relacionada à inexistência de PIQ estabelecido para essas frutas é reforçada pelo distanciamento cultural que existe entre boa parte dos fiscais sanitários e a diversidade produzida por agroindústrias familiares, associativas e artesanais, especialmente as de base ecológica. A segunda unidade pioneira relatou como foi seu processo de registro dos sucos. Parte das frutas que processa, por serem regionais, do sul do país, de outra região e de outro bioma, eram desconhecidas dos fiscais de Brasília que analisaram seu pedido.

Meu primeiro registro foi de 11 sucos. [...] O butiá não tinha legalização, não tinha registro. Tanto que demorou pra sair o registro. O butiá, o araçá, o maracujá, a vinagreira e o ananás, que eu me lembro que não tinham. [...] Eles não me deixaram usar a palavra ananás, lá por Brasília. Quando a gente mandou o registro. O [fiscal do RS] me avisou que esses cinco tinham ido pra Brasília porque não havia nenhum registro. Eles é que tem que autorizar. Mas mandaram que eu usasse a palavra abacaxi. Como é uma coisa regional, eles não conhecem... [O que achaste dessa proibição do uso do nome “ananás”?] Fiquei braba. Porque o butiá e o ananás são os carro-chefe. Aí já aqui ó [ela mostra a chimia de ananás], como o doce é com o estado, aceitou, sem problemas, porque aqui a fiscal conhece o ananás. [...] É um bioma pampa, totalmente diferente do deles. Só Rio Grande do Sul e Uruguai que existe esse bioma, então é uma coisa diferente. Eu uso aqui [no suco registrado no MAPA] como “abacaxi silvestre” (agricultora familiar, 50 anos, Extremo Sul, RS. Data da entrevista: 01 de setembro de 2017).

A denominação do produto, também regrada pelo PIQ, tem um impacto cultural e comercial. Do ponto de vista cultural, prejudica a manutenção de aspectos da identidade importantes a segmentos de produtores e de consumidores. Do ponto de vista comercial contribui (ou não) para a divulgação e aceitação do produto, traduzindo mais ou menos familiaridade a alguns alimentos. Como a fala acima ilustra, a proibição do uso de denominações importantes para os mercados locais e regionais pode tanto estar relacionada ao distanciamento cultural entre fiscais e famílias agricultoras e extrativistas, como pode prejudicar a construção e o acesso a mercados. Assim, ainda que os PIQs restrinjam-se quase que exclusivamente a parâmetros físico-químicos, microbiológicos e nutricionais, tais normativas terminam por impactar também dimensões culturais e sociais do alimento, na medida em que contribuem ou prejudicam a inserção ou manutenção de determinados alimentos nos mercados.

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”.

Foi bom a gente ter batido na tecla de chamar de açaí, contrário a opinião da maioria da Rede Juçara. Seria um tiro no pé, seria jogar no lixo uma oportunidade de mercado. [...] Tava muito na opinião da cabeça de cada um, como nós também internamente. Mas a gente compartilhou da opinião do pessoal da universidade federal [de Santa Catarina, a UFSC] de chamar de açaí da mata atlântica. Botamos no saquinho esse nome também. E depois eu puxei internamente a discussão pra mudarmos pra açaí juçara. Um pouco pra aproximar também da discussão da Rede Juçara. Mudamos em função disso, de compartilhar com um povo que tava junto com a gente. E acabou ficando açaí juçara (técnico e processador, 40 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

Apesar de produtores do Rio Grande do Sul optarem chamar seu produto de “açaí juçara”, a superintendência do MAPA no estado não permitiu o registro do produto e o uso no rótulo dessa denominação quando a solicitação foi encaminhada por agroindústria gaúcha, em 2012. “Fomos proibidos pelo MAPA de usar o nome açaí”, relatou o responsável pela unidade. Os fiscais determinaram o registro como “juçara”, apesar da contestação dos produtores e organização de assessoria. Naquela época, não havia PIQ estabelecido para o produto, restando aos fiscais das superintendências estaduais a tarefa de decidir como proceder.

Em Santa Catarina, a interpretação do fiscal do MAPA foi distinta, e a orientação de registro foi com o nome açaí, sem menção à juçara. Isso se deve talvez porque nesse estado, produtores, técnicos e pesquisadores nunca deixaram de usar o nome açaí referindo-se à juçara. A primeira agroindústria registrada, no norte do estado, usava em seu rótulo “açaí da Mata Atlântica” (MACFADDEN, 2005). A maior parte dos interlocutores catarinenses entrevistados não demonstraram fazer questão de diferenciar a juçara do açaí amazônico, chamando seu produto de açaí.

[vocês diferenciam o açaí do norte e o daqui?] Não. Tem muito pouca fruta, que nem esse ano, nem tem. Como eu vou fazer um investimento em cima de embalagem, em cima disso, não tem como? Aí eu vou conquistar um cliente pro açaí juçara, e aí

acabam meus 500kg, que é o que dá pra fazer com 1000kg de fruta, e não tenho mais como atender aquele cliente. Então hoje, em termos de mercado, a gente tem que tomar um pouco de cuidado, senão perde cliente. E hoje a concorrência é muito grande. É bem complicado (empresário, 42 anos, Antônio Carlos, SC. Data da entrevista: 28 de junho de 2017).

Inclusive, as duas unidades de maior porte identificadas na cadeia, ambas localizadas em Santa Catarina, compram açaí amazônico e misturam ao juçara quando o volume de frutas de juçara não alcança sua demanda de mercado. Essas unidades compram a polpa congelada de indústrias do norte do país e a reprocessam transformando-as em polpa fina para indústria de extratos, num caso, e, no outro caso, em produtos diversos, incluindo os cremosos de açaí, prontos para o consumo, como as falas abaixo descrevem.

Essa questão de fino, médio ou grosso depende do que tu quer comprar. Eu já comprei muito açaí do norte pra reprocessar. Vem com carreta frigorífica, congelado, sacas de 40 kg, com pacotes de 1 kg. Não se descongela pra se reprocessar (empresário, 39 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

Temos nosso controle. Compramos açaí especial de uma empresa do norte. Eles dizem quanto de água pode colocar pra fazer a média. A gente tem os controles. A gente não quer divulgar a receita, a gente não pode.[...] Descongela até certa temperatura, vai pra máquina. Tem que deixar afrouxar pra depois passar na máquina pra reembalar. Faz a polpa de 100 g, faz o mix, faz o balde. O mix é açaí, guaraná e açúcar. Baldinho de 3 kg. Já fiz com juçara, fica muito bom. Como não tem fruta, to fazendo com o do Norte (empresário, 42 anos, Antônio Carlos, SC. Data da entrevista: 28 de junho de 2017).

A prática de reembalar açaí vindo do norte do país, como relatado por dois interlocutores da pesquisa, ambos empresários de Santa Catarina, não é, contudo, informada aos consumidores no rótulo dos produtos. Diferentemente da lógica de Santa Catarina, no Rio Grande do Sul os interlocutores enfatizam uma identidade para o açaí juçara relacionada à construção de uma alternativa de desenvolvimento rural, social e ambientalmente equilibrada. Em Santa Catarina os atores não reforçam esse elemento. Como os interlocutores descrevem, despretensiosamente, acima, é prática das unidades catarinenses de maior porte, nenhuma delas vinculada à agroecologia, misturar as espécies de modo a atender o volume demandado por seus mercados. Mercados cuja exigência de qualidade não inclui os atributos relacionados especificamente à juçara, exaltados pelas unidades gaúchas. Essa é uma das diferenças entre os estados pesquisados, assim como a maior robustez do ambiente organizacional e maior proximidade com o ambiente institucional observadas no Rio Grande do Sul.

Ao defender a construção de uma identidade específica para o açaí juçara, o debate conduzido pela REJU argumentava pela inclusão de parâmetros sociais e ambientais no PIQ,

para além dos físico-químicos. Por essa razão, a possibilidade de registro do produto como “açai juçara” ou “juçara” era um tema caro para os atores ali articulados.

Além da denominação a ser empregada, a inexistência de um PIQ para a juçara era outro tema pautado pela REJU, sobre o qual pairava a dúvida se a melhor estratégia seria a inclusão da juçara no PIQ do açai amazônico ou a proposição de um PIQ específico para a *Euterpe edulis*. Em 2009, com base nas características técnicas do produto, pesquisadores de Santa Catarina sugeriram a inclusão de *Euterpe edulis* no PIQ do açai, regrado pela IN nº01/2000 (SCHIRMANN, et al., 2009). Em 2014, quando a inexistência de um PIQ para a juçara permanecia, em reunião entre técnicos da REJU e fiscais<sup>59</sup> da Coordenação Geral de Vinhos e Bebidas<sup>60</sup> (CGVB) de Brasília, os fiscais sugeriram que a Rede propusesse um PIQ específico para a juçara, o que não foi feito.

Em 2016, o MAPA colocou em consulta pública a IN nº01/2000, com o objetivo de atualizar os PIQs de polpas e sucos de frutas estabelecidos. Segundo técnicos da CGVB, a atualização buscava atender demanda do setor produtivo que solicitava a inclusão das “berries” (amora, framboesa, cranberry, groselha, mirtilo). O acompanhamento de todos esses momentos, nos quais os mesmos fiscais da CGVB estiveram presentes, permite o registro da impressão de que a leitura de “setor produtivo” feita por esses fiscais, a qual pode reproduzir a visão do MAPA como um todo, equivale a indústrias. O segmento de pequeno e médio portes, familiar, associativo e artesanal, não parece compor a compreensão de “setor produtivo” da instituição MAPA e de boa parte de seus fiscais. Isso explica parte do distanciamento cultural e estranhamentos mútuos na construção de normativas contextualizadas ao segmento familiar.

A Portaria nº58, de 30 de agosto de 2016 (BRASIL, 2016a), colocou em consulta pública a nova redação proposta para polpas de frutas, e a Portaria nº86, de 23 de agosto de 2016 (BRASIL, 2016b), a nova proposta para sucos, com exceção da polpa e suco de uvas, tratados em normativa específica. Enquanto a IN nº01/2000 estabelecia as características físico-químicas de quinze polpas de frutas e onze sucos de fruta, as novas INs propostas abarcam 53 polpas de frutas (Portaria nº58/2016) e 67 sucos de frutas (Portaria nº86/2016). Houve, portanto, significativa ampliação da diversidade de frutas com PIQ estabelecido pelo MAPA para polpas e sucos.

---

<sup>59</sup>O núcleo articulador da Rede Juçara, com recursos oriundos do último edital das chamadas PDA (Projetos Demonstrativos) feitas pelo Ministério do Meio Ambiente, fez uma viagem de incidência política à Brasília, reunindo-se com diferentes ministérios para apresentar as ações priorizadas no Plano de Melhoria da Cadeia de Valor da Juçara, elaborado ao longo de reuniões realizadas entre os integrantes da REJU entre os anos de 2012 e 2013.

<sup>60</sup>Na estrutura do MAPA, a Coordenação-Geral de Vinhos e Bebidas (CGVB) integra o Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal (DIPOV) da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA).

Em 2016, procuramos participar da consulta pública de maneira articulada, aproximando outros pesquisadores, resgatando o debate já feito pela REJU e consultando outros atores envolvidos com a valorização e processamento de polpas de frutas nativas em outros biomas, como técnicos do Instituto Sociedade População e Natureza (ISPN), que atuam com o tema nos biomas Cerrado, Amazônia e Caatinga e sua rede de contatos.

A questão afeta milhares de famílias, que realizam a recomposição de áreas degradadas, conservam por meio do uso espécies nativas e aumentam sua renda, com a agregação de valor obtida no beneficiamento de frutas. O principal mercado acessado por essas famílias vinha sendo o PAA e o PNAE, que foi bruscamente interrompido, em razão de medida protecionista do MAPA. Agora, esse setor do ministério lança uma consulta via internet dirigida ao “setor produtivo”, ou seja, grandes empresas com todo aparato tecnológico disponível. Esta ação demonstra [...] desconhecimento de centenas de milhares de empreendimentos familiares, urbanos ou rurais, que beneficiam à revelia de uma legislação que apenas segrega e marginaliza empreendimentos familiares e cooperativos. É importante que as organizações produtivas manifestem interesse, apresentem sua demanda, para que possamos trabalhar em conjunto com organizações parceiras, e façamos uma apresentação das principais questões a serem discutidas (trecho de e-mail de técnico do ISPN, mobilizando para participação na consulta pública, outubro de 2016).

Nesse processo de promover participação articulada, pesquisadores de diferentes unidades da EMBRAPA manifestaram disponibilidade para a realização de análises físico-químicas e outras, necessárias para avaliação dos parâmetros propostos pelo MAPA, bem como para a determinação de parâmetros e construção de propostas de PIQ para polpas ainda sem um padrão legal instituído. Tal disponibilidade de instituições de pesquisa para o desenvolvimento da cadeia de frutas nativas é importante elemento a ser fortalecido, como registrado nos Capítulos 3 e 4, para desenvolver gargalos técnicos identificados na produção e processamento dessas frutas.

A versão da portaria relacionada a PIQ de polpas de frutas levada à audiência pública em 2017, já diferente da versão colocada em consulta pública pela Portaria nº58/2016, incluía quinze frutas nativas, dentre elas o butiá, a juçara e a guabiroba, além de outras que não estavam previstas na IN nº01/2000, como o araçá, a jabuticaba, o bacuri, o buriti, o murici e o umbu. A IN nº01/2000 estabelecia o PIQ somente para seis polpas de frutas nativas: açaí, caju, cupuaçu, mangaba, maracujá e pitanga.

Ao longo da audiência pública, as indústrias presentes<sup>61</sup> fizeram uma série de destaques no corpo das minutas. Alguns deles demandaram redução no valor do brix<sup>62</sup> das

---

<sup>61</sup>Estavam presentes na audiência pública, realizada em agosto de 2017, em Brasília, a Associação Brasileira de Indústrias de Alimentos (ABIA), com cinco representantes, a Associação Brasileira de Indústrias de Refrigerantes (ABIR), a Associação de Indústrias Processadoras de Frutas Tropicais (ASTN), Coca Cola, Heineken, Fischer, Pratt's, Mais Fruta, Duas Rodas, Indaiá, Brasfrut, Citrusbr (associação brasileira de exportadores de sucos cítricos), Ricaeli e Sebrae e, na primeira manhã, técnico da ANVISA.

polpas e/ou sucos de amora, cacau, laranja, pêsego, morango, melão, maracujá, maçã e umbu. Os representantes das indústrias alegavam que os produtores entregam frutos verdes, ou trabalham com espécies e variedades de menor qualidade, que não atingem o valor de brix exigido na normativa. O MAPA, a princípio, negou as solicitações de redução de brix, e manteve o valor proposto, mas terminou estabelecendo um prazo para o setor apresentar estudos que comprovassem os valores de brix que sugeriam.

Além do brix, pontos chave para o direito à informação do consumidor, como a permissão do uso da expressão “sem aditivos” e o registro das concentrações de cada fruta em polpas mistas foram questionados pela Associação Brasileira de Indústrias de Alimentos (ABIA) e outras indústrias presentes. A participação de técnico da ANVISA em momentos da audiência contribuiu para contestar questionamentos como esses a partir da mobilização de normativas da ANVISA relacionadas à garantia de direitos do consumidor.

A oportunidade de participar da audiência pública e de observar a predominância das indústrias de alimentos nos processos de construção das normativas sanitárias, reforça a pertinência dos argumentos apresentados anteriormente que, alinhados à análise de Prezotto (2005) e Silveira e Heinz (2005) defendem a validação social da qualidade normativa, a qual deveria ter por base a perspectiva da qualidade ampla. Prezotto (2005) ressalta a importância da participação de outros segmentos nesses processos, como a agroindústria familiar e de pequeno porte, empreendimentos artesanais, órgãos da saúde e consumidores organizados. Todavia, o que pude observar foi o contrário disso, pois os participantes da audiência eram quase que exclusivamente representantes de indústrias de grande porte, ou de associações de indústrias. Alguns fiscais do MAPA e um técnico da ANVISA acompanharam momentos da audiência, que durou dois dias. Dentre cerca de vinte participantes, somente eu e presidente de cooperativa de agricultores familiares do Piauí, produtores de cajuína, estávamos presentes na audiência por parte da agricultura familiar.

Enquanto as indústrias dispõem de um departamento regulatório, cujos técnicos responsáveis pelo estudo e incidência sobre a legislação sanitária estavam presentes na audiência, a participação da parcela familiar, associativa e diversificada do setor de bebidas está, em grande parte, dependente de recursos públicos para a política de ATER, que viabiliza

---

<sup>62</sup>O brix corresponde a uma medida dos sólidos solúveis presentes. “Os sólidos solúveis presentes na polpa incluem substâncias importantes (como os açúcares naturais dos frutos) responsáveis pelo sabor e pela aceitação do produto por parte dos consumidores. Tal como a temperatura é medida em °C (graus Celsius), o parâmetro de quantidade de sólidos solúveis é medido por meio de uma unidade chamada °Brix (graus Brix). Durante a maturação dos frutos, o teor de sólidos solúveis aumenta, ou seja, frutos mais verdes tendem a apresentarem menor teor de °Brix em comparação aos mais maduros. Portanto, esse dado pode ser relacionado com o estado de maturação dos frutos, sendo a etapa de seleção importantíssima para esse ponto” (MARTINS, 2018, p.130).

o trabalho de técnicos junto a esses empreendimentos, ou de pesquisadores que abordem a temática. Assim, além da distância cultural da instituição MAPA e seus fiscais, já comentada, a distância da agricultura familiar dos espaços de construção de normativas, por diversas razões, inclusive a falta de recursos, também ajuda a entender a descontextualização da legislação sanitária em relação aos empreendimentos de pequeno e médio porte. Afora a baixa participação da agricultura familiar, os consumidores parecem ser outro segmento da cadeia com pouca voz nesse processo.

O fato do ambiente institucional ser predominantemente influenciado pelas indústrias de alimentos contribui para que a inclusão de parâmetros sociais, ambientais e culturais nos PIQs fixados pelo MAPA seja uma possibilidade muito remota, ainda que tais aspectos participem da construção da noção de identidade e qualidade feita por famílias agricultoras e consumidoras que integram as cadeias. Por outro lado, diretrizes e parâmetros nutricionais, físico-químicos e microbiológicos estabelecidos pelos PIQs podem não estar sendo atendidos por algumas unidades entrevistadas. A próxima seção sistematiza dados relativos às práticas de processamento e ingredientes adicionados que complementam a análise da qualidade das polpas produzidas.

#### 5.4 PERSPECTIVAS TÉCNICAS DE QUALIDADE AMPLA E PRÁTICAS DOS ATORES: DIMENSÕES NUTRICIONAL, HIGIÊNICO SANITÁRIA E REGULAMENTAR

As práticas adotadas na etapa do processamento são decisivas para a qualidade do produto e para a oferta de alimentos processados saudáveis, com maior praticidade e durabilidade. No caso das frutas nativas, o processamento é necessário para seu aproveitamento, difusão e valorização, uma vez que são muito perecíveis e, em geral, tem safra bastante curta. A juçara é a única fruta que pode ser colhida quase que ao longo de todo o ano quando percorrendo um território, como ocorre no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. O butiá normalmente frutifica no verão, entre dezembro e março. Mas se diferentes territórios forem considerados, envolvendo os dois estados, é possível encontrar frutas maduras até maio ou junho, e até mesmo em outros meses do ano, mais eventualmente. Já a guabiroba parece ser a que tem safra mais curta, frutificando entre novembro-dezembro e janeiro. Enquanto butiá e guabiroba são apreciados *in natura*, a juçara, por ser a única fruta não polposa dentre

as três, praticamente não serve para o consumo como fruta fresca, o que reforça a necessidade de seu processamento.

Se a qualidade dos alimentos é um tema controverso e disputado no sistema agroalimentar, o mesmo ocorre no interior das cadeias pesquisadas. A forma de pensar, de praticar e de exigir a qualidade das polpas varia entre produtores, consumidores, mercados, técnicos e fiscais. Não somente entre segmentos, comparando um ao outro, mas dentro do próprio segmento.

Entre os produtores entrevistados, por exemplo, há diferentes saberes e práticas aplicados ao processamento das polpas, os quais estão relacionados por um lado à estrutura disponível e à viabilidade econômica da produção, e por outro à qualidade e mercados que buscam alcançar. A maior parte dos entrevistados associou a qualidade à segurança sanitária, nutrição e sabor proporcionados pelas polpas. Porém, a ênfase em algum aspecto específico, como sanidade, sabor ou preço, variaram bastante.

Além desses elementos, unidades vinculadas à agroecologia associam a qualidade das polpas ao arranjo socioprodutivo do qual provêm. Assim, frutas oriundas de agroflorestas, poteiros, roças e capoeiras, manejadas sob os princípios da agroecologia e do extrativismo sustentável, por famílias agricultoras, são o primeiro passo para a construção da qualidade entendida e defendida por esses interlocutores. Além disso, os interlocutores fazem menção também à manutenção de relações transparentes e solidárias entre os elos da cadeia, envolvendo preços e protagonismo das famílias agricultoras. Tais atributos não foram elencados por unidades não vinculadas à agroecologia que enfatizaram aspectos de sanidade e preço, ênfase presente entre as unidades empresariais. As unidades não vinculadas à agroecologia, familiares, realçaram aspectos de sabor, cor e benefícios à saúde.

Escala, durabilidade e preço baixo podem incorrer em redução da qualidade ampla. Quando maior volume e menor preço são alcançados a partir da adoção de práticas intensivas de produção (que fazem uso de insumos sintéticos e agrotóxicos) ou predatórias de extrativismo, e/ou envolvem diluição do produto e a adição de aditivos e de açúcares em quantidades inadequadas, tanto a dimensão ambiental quanto nutricional da qualidade são prejudicadas.

Segundo o artigo 19 do Decreto nº6.871, de 04 de junho de 2009 (BRASIL, 2009d), que regulamenta a Lei de Bebidas (Lei nº8.918, de 14 de julho de 1994 (BRASIL, 1994)), polpa de fruta é “o produto não fermentado, não concentrado, não diluído, obtido de fruta polposa, através de processo tecnológico adequado, com um teor mínimo de sólidos totais, provenientes da parte comestível do fruto” (BRASIL, 2009d). Ou seja, de acordo com a

definição legal, as polpas de fruta não têm água nem açúcar em sua composição. No caso da adição de água, a exceção se dá para fruta não-polposa, como as frutas do gênero *Euterpe*, o açaí e a juçara, que precisam de água para seu processamento. Sua semente é revestida por fina camada de polpa seca, que precisa ser hidratada em água morna antes de ser despolpada.

A legislação não estabelece quais são os processos tecnológicos que devem ser seguidos para a produção de polpa de fruta, mas define tanto as características físicas, químicas, microscópicas e organolépticas que o produto final deve atender, quanto regula quais aditivos químicos podem ser adicionados.

O conhecimento da definição legal de polpa, e da legislação sanitária como um todo, não é de domínio da maioria dos produtores. Nem mesmo dos técnicos que os assessoram. Há uma complexidade de leis e definições que são de difícil apreensão e requerem tempo e experiência para serem dominadas e articuladas no trabalho do processamento de alimentos de maneira geral e, por consequência, também das frutas nativas. Isso faz com que a diferença entre fraude e desconhecimento e/ou dificuldade de acesso à assistência técnica seja um elemento a considerar na análise das práticas de processamento encontradas em campo.

#### 5.4.1 Adição de água e açúcares

Dentre as frutas pesquisadas, além do açaí juçara, alguns interlocutores referiram adicionar água na despolpa do butiá. Das onze unidades que processam polpa de butiá, três referiram adicionar água, duas em Santa Catarina e uma no Rio Grande do Sul. Todas processam a espécie *Butia catarinensis*.

A diversidade de formas de processar a polpa tem a ver com a diversidade cultural da agricultura familiar e com o fato dessas cadeias serem ainda inovações nos estados pesquisados. As duas falas abaixo são de agricultores familiares que processam o butiá, e exemplificam a diversidade de situações e de formas de fazer.

A polpa não vai um pingo de água. A água tu adiciona na hora de fazer o suco. [O senhor adiciona algum tipo de açúcar ou de aditivos?] Nada, nada. É natural. [E qual é o prazo de validade?] A legislação diz um ano, mas nosso rodízio é difícil dar um ano. A gente vai fazendo e vai entregando (agricultor familiar, 55 anos, Noroeste Colonial, RS. Data da entrevista: 01 de setembro de 2017).

Só que o butiá é assim 1kg de baguinho rende 1kg de polpa. [O senhor adiciona água?] Sim, sou obrigado a botar, mas dentro do limite, né. Então, o butiá rende. Já o açaí, 1kg de baguinho, pra eu fazer o açaí puro, ele rende 300g (agricultor familiar, 61 anos, Serra Mar, SC. Data da entrevista: 17 de maio de 2017).

Entre os produtores de polpa de butiá há quem adicione água e quem não adicione. O tema não é um consenso e desperta polêmica no arranjo catarinense que apresenta polpas com preços de venda bem distintos, sendo um dos motivos a adição de água. No Rio Grande do Sul, a diluição da polpa com água e o impacto disso no mercado é mencionado por um interlocutor que argumenta pela importância das unidades familiares acordarem padrões de qualidade que querem seguir.

Eu acho que a gente vai desenvolver essa história das polpas e vai chegar um gaiato e vai botar água e vai chegar no mercado e a gente vai ficar olhando. Porque temos que esperar um PIQ do MAPA e não podemos ir construindo um PIQ nosso? (técnico, 43 anos, Fronteira Noroeste, RS. Data da entrevista: 03 de março de 2017).

No momento daquela entrevista, ainda não havia PIQ estabelecido para o butiá. No caso do açaí, a adição de água para produção da polpa sempre acontece. Porém, a quantidade adicionada aparece como um dos atributos de qualidade da polpa consumida e comercializada pelos produtores. A maioria deles refere consumir a polpa, sendo mencionada preferência pelo açaí juçara grosso, por seu sabor e relação com a saúde, como descreve o agricultor catarinense.

Esse é o purinho, que a pessoa pode usar como remédio. Ele é antioxidante, a médica do posto que disse. Até ela tá atrás! (agricultor familiar, 61 anos, Serra Mar, SC. Data da entrevista: 17 de maio de 2017).

A IN n°49/2018 (BRASIL, 2018c) estabeleceu uma classificação para a polpa de açaí juçara de acordo com o teor de sólidos totais da mesma forma que a IN n°01/2000 (BRASIL, 2000b) estabelecia para o açaí, quando considerava somente a *Euterpe oleracea*. Tal classificação prevê três tipos de açaí juçara, de acordo com a quantidade de água adicionada e sólidos totais resultantes: açaí juçara fino (entre 8 e 11% de sólidos totais), médio (entre 11 e 14% de sólidos totais) e grosso (acima de 14% de sólidos totais) (BRASIL, 2018c). Nessa nova normativa, o PIQ do açaí amazônico (que inclui agora as espécies *E. oleracea* e *E. precatória*) não mais prevê essa classificação, definindo o “açaí” proveniente dessas espécies como a polpa com no mínimo 8% de sólidos totais. Outros tipos de produtos foram acrescentados ao PIQ do açaí amazônico: o açaí clarificado e o açaí desidratado. Tal mudança remete à fala de representante de indústria participante da audiência pública de atualização do PIQs, registrada no Capítulo 4, defendendo a inclusão de um produto não utilizado como alimento, mas como fonte de antocianina, substância demandada pelo mercado externo. Conhecer o processo de debate e atualização dos PIQs de polpas, especialmente da polpa de açaí, permite

reconhecer no texto final da IN n°49/2018 a predominância da atuação e a influência das indústrias de grande porte, integrantes de mercados de cadeia longa, especialmente a exportação, nos parâmetros estabelecidos para o açaí. Ao mesmo tempo que permite reconhecer a incidência de organizações da agroecologia nos parâmetros estabelecidos para o açaí juçara, especialmente a inclusão da possibilidade de duas denominações: “juçara” e “açaí juçara”. Agora, os fiscais do MAPA, nos diferentes estados, devem aceitar ambas denominações, com base na IN n°49/2018.

A atualização dos PIQs de polpas de frutas acabou, assim, por estabelecer diferenças técnicas significativas entre o açaí amazônico e o açaí juçara. Enquanto o açaí amazônico não precisa mais sinalizar diferenças em relação ao volume de água adicionado na produção da polpa, tendo somente a obrigatoriedade de atender a um teor mínimo, o açaí juçara segue mantendo essa possibilidade de diferenciação, que já vinha sendo monitorada por algumas unidades vinculadas à agroecologia, no Rio Grande do Sul.

Martins (2018) analisou a polpa de açaí juçara produzida por algumas unidades gaúchas mapeadas em nossa pesquisa, de acordo com os parâmetros estabelecidos para o açaí pelo PIQ, naquele momento regido pela IN n°01/2000. O autor conclui que as polpas estavam de acordo com os parâmetros, porém, algumas apresentaram inconformidades relativas à classificação. Apesar de serem rotuladas e/ou vendidas como juçara grossa, apresentavam teor de sólidos totais menor que 14%. A investigação buscava não só avaliar a qualidade das polpas em relação à qualidade normativa, mas também as tecnologias disponíveis às unidades, todas familiares e vinculadas à agroecologia.

Ao compartilhar seus resultados com as famílias agricultoras, Martins (2018) tomou conhecimento da necessidade percebida por algumas unidades no sentido de desenvolver instrumento de fácil aplicação para verificação do teor de sólidos totais e, conseqüentemente, da classificação alcançada. O pesquisador acolheu tal demanda e desenvolveu ferramentas junto às unidades de processamento do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, uma delas sendo o uso de um viscosímetro, o copo Ford, um equipamento pequeno, simples, de fácil uso e de baixo custo. O autor estabeleceu uma curva de tempo que relaciona o teor de sólidos totais da polpa produzida com o tempo que determinada quantidade leva para escorrer por determinado diâmetro de orifício do copo Ford. Tal metodologia permite que as famílias agricultoras verifiquem o teor de sólidos totais da polpa que estão produzindo, a cada lote, a partir do uso do copo Ford e da curva de tempo estabelecida.

A partir desse exemplo, Martins (2018) argumenta pela viabilidade e importância do desenvolvimento tecnológico participativo na superação de gargalos técnicos encontrados por

iniciativas de processamento protagonizadas pela agricultura familiar, especialmente de base ecológica. Tecnologias que qualifiquem e, ao mesmo tempo, permitam manter ou construir determinado nível de autonomia dessas iniciativas, frente a laboratórios e aparatos técnicos de níveis mais complexos, que implicam maior dependência de conhecimentos e espaços tecnicamente especializados e onerosos (MARTINS, 2018). As ideias desenvolvidas nessa pesquisa estão sendo incorporadas por algumas das unidades participantes, no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Isso permite maior controle de qualidade de processo pelas unidades, o que foi recentemente demandado pelo MAPA em vistoria feita em unidades registradas nesse território no final de 2018.

Além da adição de água, a adição de açúcares e outros ingredientes, como aditivos para o preparo do açaí cremoso pronto para consumo, também chamado de “mix”, é realçada por alguns interlocutores como uma necessidade imposta pelo mercado, mas que faz com que o açaí deixe de proporcionar benefícios à saúde, como afirma o empresário abaixo.

O energético do açaí hoje em dia vem do que é acrescido ao açaí. Se coloca tanta coisa no açaí que no lugar dele fazer bem ele faz mal. Quer dizer, tem mais açúcar ali do que num refrigerante. A polpa pura em si é uma coisa. Mas a polpa em si ninguém come. Ninguém come a polpa pura. O mercado final é assim, ele quer o cremoso, quer um produto competitivo. Hoje em dia se coloca leite condensado, paçoca um monte de porcaria. Quando se coloca uma granola, tudo bem. [...] Deixou de ser um alimento saudável (empresário, 39 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

Ao receber grande quantidade de açúcares e outros alimentos questionáveis do ponto de vista da saúde, o entrevistado afirma que o açaí deixa de ser um alimento saudável. Outro interlocutor da pesquisa, empresário gaúcho, faz a mesma leitura e relata abandonar a produção do mix após um período em que experimentou a fabricação do produto por demanda do mercado.

Nós começamos aqui a fazer o mix e a [nome da empresária] é contra o açúcar, contra qualquer coisa. Aí a gente fez a primeira remessa de 300 baldes. Na verdade compramos 300 mas não chegamos a fazer 300. E aí a gente começou a analisar o tanto de químico que a gente tava colocando no nosso produto. Naquele mix, o pronto pra consumo. E aí a [nome da empresária] disse, olha gente, eu tô insatisfeita. Porque a gente veio pra fazer diferente e a gente tá fazendo tudo igual. Não é porque a concorrência vende o produto dessa maneira, que a gente tem que fazer a mesma coisa. Sei que acabamos tocando praticamente 200 kg de químico fora, acidulante, ácido cítrico, espessante, enfim, um monte de coisa. Acabamos descartando. Aí paramos, achamos que tínhamos que continuar com nossa polpa in natura (empresário, 55 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: junho/2017).

A diferença realçada por empresários e agricultores entre a polpa “pura”, “*in natura*” e o “mix” ou cremoso, onde agregam um “monte de mistura” e o impacto de cada um dos produtos na nutrição e saúde de quem os consome é o fundamento da nova classificação dos

alimentos, já apresentada, que estabelece o conceito de produtos ultraprocessados e enfatiza a importância da restrição no consumo desses.

No setor de bebidas, as polpas e sucos integrais são classificados como minimamente processados, enquanto refrigerantes, néctares e refrescos em pó como ultraprocessados. O cremoso de açaí, por incluir açúcares e aditivos em sua composição, também é um produto ultraprocessado. Assim, tomando por referência o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2015a), as polpas de fruta sem adição de açúcares e aditivos químicos são bebidas cujo consumo é estimulado pelo setor saúde. Enquanto bebidas e alimentos ultraprocessados, como os cremosos de açaí, são desestimulados.

Do ponto de vista da saúde, polpas e sucos integrais, não adoçados, e sem aditivos, são importantes opções de bebidas saudáveis. Alguns interlocutores entrevistados referiram a opção de não adicionar açúcares ou aditivos a suas polpas e sucos em função de priorizarem ofertar alimentos saudáveis a seus consumidores e a suas próprias famílias, como ilustra a fala abaixo.

Eu costumo dizer o seguinte. Aquilo que tu faz com tua saúde é responsabilidade única e exclusivamente tua. Agora tu não pode dar pra outras pessoas, iludindo essas pessoas, dizendo que é uma coisa boa e que não é. Mas se tu gosta, se tu quiser, o problema é teu. Tu não pode oferecer pras outras pessoas, colocar um rótulo lindo, como faz a coca cola, dizer que é um produto bom, produto saudável. Então, eu me nego. Minha mãe, tende a dar umas escorregadas, mas eu gosto de puxar pra isso. Minha criação me fez ser um tanto radical nesses aspectos [...] Uma das políticas da empresa é não usar nenhum tipo de aditivo, que não seja estritamente ecológico. Ou seja, que não seja fruta. Nossos conservantes todos eles são fruta. A gente equilibra o pH de tal forma a conseguir uma conservação. Junto com o vácuo, claro. O vácuo é o principal dos conservantes (agricultora familiar, 23 anos, Campos de Cima da Serra, RS. Data da entrevista: 21 de dezembro de 2016).

Outra agricultora entrevistada expõe seus sucos na Expointer, importante feira agropecuária do Rio Grande do Sul, há cerca de dez anos. Além dos sucos engarrafados, ela comercializa copos de suco prontos para beber. Há alguns anos, deixou de ofertar o suco de butiá na suqueira, pois normalmente o adoça para servir. Ela passou a oferecer somente os sucos de uva e bergamota, servidos sem açúcar, pelo fato da procura por produtos não adoçados ser crescente. “Não sabia que existia tanta gente diabética nesse mundo. Eu vejo muito isso aqui (agricultora familiar, 50 anos, Zona Sul, RS. Data da entrevista: 01 de setembro de 2017)”. Ela explica ainda que é das poucas expositoras que oferece alguma opção de bebida sem açúcar.

Assim como as duas agricultoras citadas, a maioria das unidades entrevistadas não adiciona açúcar à polpa ou ao suco nem usa aditivos sintéticos. A Tabela 03 sistematiza essas práticas por fruta e por estado.

**Tabela 3 - Unidades que adicionam aditivos e açúcar à polpa ou suco, segundo Estado e fruta predominantemente processada**

| Fruta     | Estado | Usa aditivo? |     | Adiciona açúcar? |     |
|-----------|--------|--------------|-----|------------------|-----|
|           |        | SIM          | NÃO | SIM              | NÃO |
| Juçara    | RS     | 1            | 6   | 0                | 7   |
|           | SC     | 0            | 9   | 2                | 7   |
| Butiá     | RS     | 0            | 8   | 0                | 8   |
|           | SC     | 1            | 2   | 1                | 2   |
| Guabiroba | RS     | 0            | 2   | 0                | 2   |
|           | SC     | 0            | 0   | 0                | 0   |
| Total     |        | 2            | 27  | 3                | 26  |

Fonte: elaborada pela autora.

Nota: O universo de UPs considerado aqui é de 29.

Como expresso na Tabela 03, somente três unidades referiram adição de açúcar às bebidas. No caso do butiá, trata-se de indústria de sucos prontos para beber. Após a despolpa, a unidade adiciona água, açúcar e aditivos antes do envase. No caso da juçara, dois entrevistados catarinenses afirmaram adicionar açúcares à polpa de juçara. Um deles por demanda do comprador, a nutricionista de uma rede municipal de ensino, no estado de Santa Catarina. O outro por iniciativa própria, com o intuito de ter produtos diferenciados.

Assim, do ponto de vista da adição de água e açúcares, a maior parte das unidades tem práticas em conformidade com o estabelecido pelo PIQ e recomendado pelo setor saúde: não adicionam água nem açúcares à polpa.

#### 5.4.2 Uso de aditivos

No que se refere ao emprego de aditivos, a IN nº49/2018 permite a adição de acidulantes, conservadores químicos e corantes naturais na polpa de fruta, nos mesmos limites estabelecidos para sucos de frutas, ressalvados os casos específicos (BRASIL, 2018c). Casos específicos são regulados por legislação da ANVISA, que tem competência mais ampla que o MAPA em relação a aditivos em alimentos.

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da ANVISA nº 08, de março de 2013, descreve quais aditivos podem ser adicionados a um conjunto de alimentos, e define os limites máximos permitidos. Curiosamente, a ANVISA amplia o conjunto de aditivos que pode ser adicionado a polpas. A RDC nº08/2013 (BRASIL, 2013b) lista os aditivos aceitos para sucos, néctares e polpas, que desempenham as seguintes funções: acidulantes, antiespumantes, antioxidantes, aromatizantes, conservadores, corantes, estabilizantes e sequestrantes. Há exceção no caso de aromatizantes e estabilizantes, que são proibidos para polpas de frutas. E os corantes permitidos, da mesma forma que o estipulado pela IN nº49/2018 (BRASIL, 2018c), são somente naturais, incluindo carotenos e antocianinas.

Durante a audiência pública de atualização dos PIQs, um dos fiscais do MAPA que conduzia a seção enfatizou a proibição do uso de ácido ascórbico, nome químico da vitamina C, com a finalidade de reconstituir o teor dessa vitamina na polpa ou suco. A RDC nº08/2013 (BRASIL, 2013b) prevê a possibilidade de uso do ácido ascórbico como antioxidante em sucos, néctares e polpas. Porém, se adicionado, o fabricante deve declarar o aditivo como ingrediente e não incorporá-lo à tabela de informações nutricionais como vitamina C. Tal prática, relatada pelo fiscal do MAPA que conduzia a audiência, implicará em fraude e estará sujeita às penalidades previstas em lei. De acordo com o fiscal, o setor produtivo deve garantir produção e armazenamento eficientes para a preservação do teor de vitamina C esperado para aquele alimento. O monitoramento do teor de vitamina C natural nos alimentos processados ao longo do tempo é um dos instrumentos de avaliação da qualidade do armazenamento e do tempo de prateleira dos alimentos (MARTINS, 2018).

O uso e o consumo de aditivos, especialmente corantes e aromatizantes, é desestimulado pelo setor saúde, como expressa o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2015a). Além de formas de prejuízos por ação direta no organismo humano, uma vez que são apontados como causas de doenças, como a hiperatividade e déficit de atenção em crianças (SOUSA et al., 2012), os corantes e aromatizantes são associados à formação de hábitos alimentares inadequados, pela construção de paladares e referências estéticas que criam sabores e alimentos fantasia, normalmente compostos por quantidades inadequadas de açúcar, sal e gordura (SARTORI, 2013).

Somente duas unidades relataram uso de aditivos. Uma, já mencionada, produz suco de butiá pronto para consumo, em Santa Catarina, adicionando três tipos de aditivos: um acidulante (INS 296: ácido málico), um estabilizador (INS 415: goma xantana) e um conservador (INS 211: benzoato de sódio). A segunda referiu usar um acidulante, o ácido cítrico, para correção do pH do açaí juçara, quando necessário.

Ainda que algumas unidades tenham destacado a relação das frutas com benefícios à saúde, a maioria dos entrevistados demonstrou desconhecer a composição nutricional das frutas pesquisadas. Essas frutas, como a maior parte da agrobiodiversidade alimentar, representam a oferta de grande diversidade de nutrientes e de fitoquímicos. De acordo com a RDC nº269/2005 (BRASIL, 2005), para ser considerado fonte de vitaminas e minerais, um alimento deve prover pelo menos 15% de sua Ingestão Diária Recomendada (IDR) em 100g. De acordo com a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) (NEPA/UNICAMP, 2011) e os dados publicados na plataforma Sistema Brasileiro de Informações sobre a Biodiversidade, as polpas de butiá e guabiroba podem ser consideradas fontes de vitamina C e carotenoides, enquanto a polpa de açaí juçara pode ser considerada fonte de antocianinas, além de ácidos graxos essenciais, como o ômega 6 e o ômega 9 (SCHIRMANN, 2009).

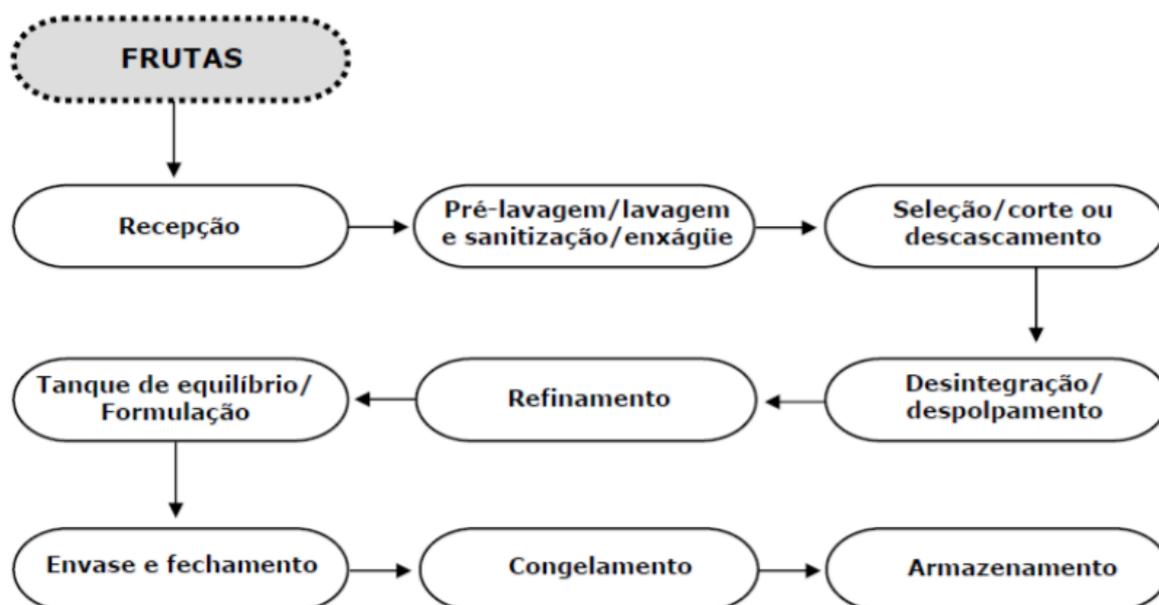
Assim, as frutas processadas garantem uma primeira parcela de atendimento da dimensão nutricional da qualidade ampla das polpas. A segunda parcela é garantida pela não adição de açúcares e aditivos, bem como pela adição de água somente em quantidades demandadas por razões tecnológicas. Desse modo, as práticas observadas em campo mostram que algumas unidades ofertam polpas e sucos com maior qualidade nutricional que outras.

A IN nº49/2018 (BRASIL, 2018c) estabelece também padrões microbiológicos para as polpas. As práticas observadas para garantir a segurança sanitária da polpa são tema da próxima seção.

#### **5.4.3 Dimensão segurança sanitária: Boas Práticas de Fabricação, sanitização e pasteurização**

Para garantir uma polpa segura e que preserve as características nutricionais e organolépticas da fruta, o processamento deve seguir uma sequência de etapas. Cada etapa tem sua importância no processo como um todo, que envolve uma série de cuidados com higiene e limpeza (TOLENTINO, GOMES, 2009). Diversos manuais técnicos disponíveis *online* ensinam como fazer a polpa de fruta congelada (MATTA, 2005; TOLENTINO, GOMES, 2009; MATEUS, 2014), abordando especialmente frutas como goiaba, acerola, abacaxi, manga, entre outras. Nesses manuais, frutas nativas não são abordadas. A Figura 18 mostra um fluxograma básico de processamento de polpa de fruta congelada.

Figura 18 - Fluxograma de processamento da polpa de fruta congelada



Fonte: Tolentino e Gomes (2009, p.04).

A maior parte das unidades entrevistadas descreve um fluxograma de processamento da polpa muito semelhante ao de Tolentino e Gomes (2009), incluindo seleção, lavagem, sanitização e despulpa dos frutos, seguida pelo envase, fechamento e acondicionamento das polpas no espaço para congelamento (freezer, câmara fria ou túnel de congelamento). Algumas unidades incluem o congelamento (e o descongelamento) das frutas antes da despulpa. Além disso, outras diferenças entre o fluxograma de Tolentino e Gomes (2009) e os observados em campo são:

- a) as frutas nativas enfocadas nesta pesquisa não demandam descascamento;
- b) poucas unidades realizam o refinamento e o tanque de equilíbrio<sup>63</sup>;
- c) no caso da juçara, é necessária uma etapa de amornamento da fruta antes da despulpa;
- d) algumas unidades realizam pasteurização da polpa antes do envase.

Apesar das diferenças encontradas entre as unidades entrevistadas, a necessidade de cuidados ao longo de todo o processo foi ponto comum entre a maioria dos entrevistados. De

<sup>63</sup>Nessa etapa seriam feitas harmonizações na polpa, como misturar lotes com diferentes graus de acidez para alcançar o brix necessário ou adicionar aditivos, como corantes naturais, para corrigir cor. A adição de aditivos, embora mencionada por Tolentino e Gomes (2009) e, de maneira geral, não questionada pelos manuais escritos por profissionais das Ciências dos Alimentos, é desaconselhada pelos profissionais da saúde. No caso das cadeias pesquisadas, como já apresentado, a maioria dos interlocutores entrevistados nas unidades de processamento também se posicionou contrariamente ao uso de aditivos nas polpas.

maneira geral, há uma forte noção entre os interlocutores de que não há como produzir uma boa polpa se o fruto não estiver bom.

Tudo parte de uma colheita bem feita. A gente pode ter o melhor sistema de processamento, armazenamento, congelamento, distribuição. Se a fruta não sai boa do agricultor, o produto final não vai ser de qualidade. Se o produto inicial não é bom, não existe receita mágica pra melhorar o produto ao longo do caminho. Se ele não inicia bom, não dá. Dá pra estragar um produto bom no processo, mas o contrário não (agricultor familiar, 33 anos, Alto Uruguai, RS. Data da entrevista: 22 de abril de 2017).

O cuidado com a matéria-prima segue na etapa da seleção, onde a ênfase foi dada à retirada de frutos verdes, para garantir uma polpa de melhor sabor. A Figura 19 apresenta frutos colhidos, de juçara e de butiá, passando pela etapa da seleção.

**Figura 19 - Frutos colhidos passando pela etapa da seleção**



Fonte: Banco de imagens trabalho de campo.

No caso da juçara, a retirada de frutos antracosos (contaminados por um fungo, o que pode ser observada pela presença de manchas) também foi citada. Unidades que compram frutas de sua região destacaram a importância de orientar coletores e famílias agricultoras sobre critérios de qualidade que devem ser aplicados para a seleção dos frutos.

Na seleção as vezes passa o antracoso, às vezes no meio de tantos, passa. Não faz mal. Seleção é manual. Tem que estar escuro. [...] Isso é uma fruta aceitável [o entrevistado mostra foto de caixa com frutos debruçados]. Já aconteceu cidadão oferecendo fruta aqui, colhida há um tempão, com fruto verde... não aceitamos. Não pegou orientação correta (empresário, 39 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

O pessoal aprende direitinho, rapidinho. Primeira, segunda vez até pode vir coisa ruim, mas tu vai explica e aprende rapidinho. Nós tamo impressionado com a qualidade. A safra esse ano também tá ajudando. Pessoal tá até tirando sujeira de palha. [...] Entregam em caixa plástica. Dá em média entre 25 e 30 kg, cheia até a alça (técnico e processador, 40 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

O tempo entre coleta e processamento foi outro cuidado bastante referido. Esse tempo, segundo os interlocutores, incide de maneira importante na qualidade da polpa, especialmente em questões organolépticas como sabor e cor. Fazer com que esse tempo seja o menor possível tem relação com a estrutura e mão de obra disponíveis. Havendo, por exemplo, estrutura para refrigeração ou congelamento de frutas, alguns interlocutores relataram fazer a opção de refrigerar ou congelar antes de despolar. E dentre estes, alguns realizam higienização das frutas antes do congelamento, enquanto outros referem congelar sem lavar.

Como é que tu vai colher 50, 100 kg de fruta e botar numa geladeira pra refrigerar, não tem como. Tem que ter uma estrutura, né? Por isso que a gente gosta de já colher e bater. Claro, as vezes a gente colhe e vai bater no outro dia, por outros compromissos. Porque tu não consegue colher o dia inteiro, cansa muito né (agricultor familiar, 39 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 01 de fevereiro de 2017).

Aí ele vem pra cá com o butiá lavado. Aí eu digo pra eles, pelo amor de deus. Ele perde o sabor lavando duas vezes. Tem que lavar uma vez só. Acho que ele quer pesar mais. O butiá soa, quase pega fogo. Azeda rapidinho, fermenta (agricultor familiar, 65 anos, Serramar, SC. Data da entrevista: 19 de fevereiro de 2017).

O congelamento das frutas antes da despolar é uma saída encontrada para trabalhar com as frutas nativas, muitas vezes coletadas em pequenos volumes por vez, já que são, em grande medida, oriundas do extrativismo ou da coleta em áreas dispersas, como descrito no Capítulo 4. Esse é o caso da guabiroba, do butiá e também de outras frutas não abordadas nessa pesquisa, como o araçá e a uvaia. Na trajetória dos processos de valorização dessas frutas, durante o período em que sistemas produtivos e de manejo não ganham volume, as quantidades coletadas em um dia podem não ser suficientes para justificar o trabalho envolvido no processamento da polpa, incluindo todos os procedimentos de limpeza de instalações e equipamentos. Assim, para otimizar o trabalho de processamento, a orientação que vem sendo dada, por organizações de assessoria que compõem a Cadeia Solidária das Frutas Nativas, é que as frutas sejam coletadas, higienizadas e congeladas até que haja volume suficiente e planejamento adequado para a produção da polpa. Alguns interlocutores, entretanto, afirmam que preferem despolar a fruta fresca, buscando maior sabor.

No primeiro ano até foi experimentado colher ela e armazenar, antes de processar. Mas aí durante o processamento a gente notou que esse não é o melhor sistema. Despolar ela congelada acaba perdendo muito, perde líquido, se torna mais forte, acaba impregnando mais o gosto. Se tu despolar ela simplesmente resfriada, ela não altera sabor, tu consegue ter mais suavidade, principalmente no caso da guabirova que é um produto bem forte. Tu consegue mais suavidade fazendo dessa forma. A gente já sabe onde não errar (agricultor familiar, 33 anos, Alto Uruguai, RS. Data da entrevista: 22 de abril de 2017).

Butiá só na safra. Não gosto de congelar o butiá pra depois produzir o suco. A maioria do pessoal de Laguna congela o fruto. Quanto mais congela, mais sabor perde (empresária, 35 anos, Serramar, SC. Data da entrevista: 09 de agosto de 2017).

Independentemente da opção por despolar os frutos frescos ou da necessidade de congelá-los antes do processamento, a higienização dos frutos, incluindo lavagem e sanitização, é um aspecto fundamental para garantir a qualidade sanitária das polpas. Cerca de metade das unidades entrevistadas não realiza sanitização dos frutos. Esse fato é preocupante. A Tabela 04 sistematiza o número de unidades que realizam a sanitização e a pasteurização, por fruta e por estado.

**Tabela 4 - Unidades que mencionaram sanitizar e pasteurizar a polpa ou suco, segundo Estado e fruta predominantemente processada**

| Fruta        | Estado | Sanitização |     | Pasteurização |     |
|--------------|--------|-------------|-----|---------------|-----|
|              |        | SIM         | NÃO | SIM           | NÃO |
| Juçara       | RS     | 4           | 3   | 0             | 7   |
|              | SC     | 4           | 5   | 2             | 7   |
| Butiá        | RS     | 4           | 4   | 1             | 7   |
|              | SC     | 2           | 1   | 1             | 2   |
| Guabiroba    | RS     | 1           | 1   | 0             | 2   |
|              | SC     | 0           | 0   | 0             | 0   |
| <b>Total</b> |        | 15          | 14  | 4             | 25  |

Fonte: elaborada pela autora.

Nota: O universo de UPs considerado aqui é de 29.

Como expressa a Tabela 04, de um total de vinte e nove unidades, quatorze não sanitizam a fruta. E quatro pasteurizam a polpa. No caso da polpa de butiá e de guabiroba, os interlocutores estão experimentando a pasteurização para fazer o acondicionamento em vidros e o armazenamento da polpa à temperatura ambiente, eliminando a necessidade da cadeia do frio, a qual demanda investimento em estrutura e logística (armazenamento, transporte, distribuição).

Os riscos de contaminação da fruta e da polpa são os argumentos usados pelos interlocutores que realizam a pasteurização no processamento da juçara. Esses interlocutores defendem a necessidade dessa etapa. A pasteurização da polpa passou a ser mais recomendada pela ANVISA após os casos de transmissão oral da doença de Chagas via polpa de açaí no norte e caldo de cana no sul<sup>64</sup>.

<sup>64</sup>Em 2005, o Departamento de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde emitiu Nota Técnica sobre Doença de Chagas Aguda por transmissão oral, na qual recomenda ações e estudos, dentre elas a pasteurização do açaí quando produzido em escala industrial (BRASIL, 2015c).

Sanitização ajuda, tecnologia de barreiras, vai diminuindo o problema. Desde o campo, se trouxer o produto ruim não vai ter como o produto final ser bom. [...] Então, o juçara é muito nutritivo e tal. Mas faz uma análise microbiológica. Você não vê. É uma fruta que absorve umidade. O passarinho faz coco em cima, a fruta absorve. Aí vende pra merenda escolar, tira uma foto da criança com a boca toda roxa lá. Porque o produto é nutritivo. Acho muito importante, mas não se toma um certo cuidado que deveria ser feito. Se não fizer pasteurização, não tem como fazer diferente. Fazemos sanitização e pasteurização (empresário, 39 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

Sim, tem que pasteurizar!! A nossa ideia, você viu lá em cima uma caldeira. Embaixo da caixa d'água tem uma. Mas quero recuperar e ativar a caldeira. Tá desativada, nunca foi usada (técnico, 65 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 30 de maio de 2017).

Vender pra merenda escolar sem pasteurização, sendo que há resistência até pra sanitização, nem tem boas práticas de fabricação implantadas ainda. Eu já vi cada situação que meu Deus do Céu. E não é só a pasteurização que garante o processo. A cadeia do frio é importante (empresário, 39 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

Este último interlocutor lembra, que além das práticas adotadas no processamento, a manutenção de baixas temperaturas é requisito fundamental para a garantia e manutenção da qualidade da polpa congelada. Toda a cadeia deve ser mantida abaixo de 8°C para alimentos resfriados e abaixo de -18°C para alimentos congelados (CENCI, 2011). Problemas na cadeia do frio são apontados como importantes gargalos na cadeia de alimentos minimamente processados (HANASHIRO, 2003; CENCI, 2011; MORETTI, 2007).

A maioria das unidades entrevistadas não pasteuriza a polpa e argumenta que a pasteurização não é necessária, uma vez que acarreta perdas de sabor e cor, e que é possível produzir uma polpa segura por meio da correta aplicação das Boas Práticas de Fabricação, incluindo a prática da sanitização eficiente.

Ela muda bastante. Muda a cor, o sabor. Não fizemos teste, só de pesquisa. Temos tido todo o cuidado pra não precisar pasteurizar. E foi aceito. A gente propôs esse fluxo pro MAPA e foi aceito sem pasteurizar (agricultor familiar, 34 anos, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

[Já pensou em pasteurizar?] Não, perde muita qualidade da polpa. Já pegamos de outras indústrias pasteurizadas. Não parece mais ser natural, parece que foi adicionado alguma coisa artificial. O frio é o conservante. Tirou dali, jogou no sol, vira um balão (empresário, 42 anos, Antônio Carlos, SC. Data da entrevista: 28 de junho de 2017).

O fato de não haver episódios de contaminação com o barbeiro, inseto que carrega o *Trypanossoma cruzi*, protozoário causador da Doença de Chagas, no açaí juçara, é acionado como argumento adicional contra a necessidade de pasteurização da polpa do açaí juçara.

Nós não temos incidência do barbeiro aqui no Rio Grande do Sul. Pra nós vender sem pasteurizar. O açaí do norte tem que pasteurizar por causa disso. Isso é um diferencial pra nós (empresário, 55 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: junho 2017).

A pasteurização de polpas de frutas não foi mencionada por nenhum dos manuais técnicos consultados (MATTA, 2005; TOLENTINO, GOMES, 2009; MATEUS, 2014). Prescindir da pasteurização, porém, requer que os cuidados ao longo do processamento da polpa sejam redobrados. As orientações técnicas sobre o processamento mínimo de frutas e hortaliças, enfatizam a importância da higiene e sanitização ao longo de sua produção, especialmente por não contar com

[...] nenhum tipo de tratamento térmico que possa assegurar a inativação dos microrganismos presentes na matéria-prima ou incorporados durante o processamento, via manipulação, equipamentos, utensílios e ambiente. Nesse contexto, a adoção de procedimentos eficazes de higiene é imprescindível (ANDRADE et al., 2007, p.104).

Talvez por isso o fiscal do MAPA comentava, como registrado na seção sobre a legislação sanitária, que polpas e sucos de fruta são mais perigosos que o vinho colonial. Assim, para alimentos que não passam por processos térmicos, como as polpas de frutas não-pasteurizadas, Boas Práticas de Fabricação e técnicas eficientes de sanitização são de fundamental importância para garantir polpas com qualidade e segurança sanitária. Andrade e colaboradores (2007) mencionam os principais micro-organismos comumente presentes em frutas e hortaliças após a colheita, inclusive a potencial presença de bactérias patogênicas<sup>65</sup> como as do gênero *Salmonella*, *Clostridium* e alguns tipos de *E.coli*. Os autores consideram que áreas de produção com a presença de animais domésticos e selvagens são mais contaminadas por patógenos. Além da contaminação oriunda de campo, outros microrganismos podem se desenvolver durante o transporte, o processamento e o armazenamento das frutas, reforçando a importância de medidas eficazes de higiene que inativem a carga microbiana. Os autores listam como sanitizantes autorizados para frutas e hortaliças frescas e minimamente processadas o hipoclorito de sódio, dióxido de cloro, peróxido de hidrogênio, ácido peracético e ozônio. E destacam os clorados como os mais frequentemente usados (ANDRADE et al., 2007).

Dentre as unidades que referem realizar a sanitização, a maioria usa agentes clorados, como o hipoclorito de sódio (água sanitária) e o dióxido de cloro (Tecsacolor é a marca comercial mais citada). Porém, o uso do cloro não é bem-visto por muitos interlocutores,

---

<sup>65</sup>Microrganismos patogênicos são aqueles capazes de causar doenças ao ser humano.

tanto por seu impacto no ambiente, quanto por impactos no sabor, na cor e na saúde humana que desejam evitar.

Precisamos de mais normativas de sanitização de alimentos. Hipoclorito forma agentes cancerígenos. Este é outro nó, gargalo do processo (técnico e processador, 52 anos, Alto Vale do Itajaí SC. Data da entrevista: abril 2017).

O cloro mata muito a cor da fruta. Uso só quando precisa (empresário, 42 anos, Antônio Carlos, SC. Data da entrevista: 28 de junho de 2017).

O uso dos clorados pelas unidades é mais frequente, como relata a literatura técnica, porém, ao mesmo tempo, mais contestado. De modo geral, parece faltar informação aos interlocutores relacionada a outras opções de agentes sanitizantes, bem como suas vantagens e desvantagens. Um dos interlocutores entrevistados fabrica também equipamentos em aço inox para agroindústrias de alimentos e ressaltou não usar cloro em nenhuma etapa do processamento por ser prejudicial aos equipamentos, reduzindo sua vida útil. Nesse caso, sua opção é o ácido peracético, usado somente por ele dentre todas as unidades entrevistadas. Outro sanitizante encontrado foi o ozônio, cuja eficácia em termos de controle microbiano e conservação das características organolépticas da fruta foi bastante ressaltada pelo grupo que passou a utilizá-lo, em grande medida motivado em buscar uma alternativa ao cloro. O uso do ozônio como sanitizante foi uma inovação importante trazida por esta unidade.

As etapas pós-sanitização devem seguir com ainda mais atenção as Boas Práticas de Fabricação (BPF), evitando possíveis re-contaminações que não terão outra etapa de controle. As BPF são um conjunto de princípios e regras para a manipulação adequada dos alimentos aplicadas a oito componentes das unidades de processamento ou agroindústrias: matérias-primas, localização do prédio, edificações e instalações, equipamentos e utensílios, higiene do ambiente, higiene e saúde dos manipuladores, higiene na produção, e controle dos alimentos (SGARBI, 2007, p.12).

A correta implantação das BPF tem bastante relação com a estrutura onde ocorre o processamento e com a construção de conhecimento junto aos processadores. Na prática, é preciso ter um espaço adequado para o processamento e pessoas cientes dos riscos e cuidados relacionados à manipulação de alimentos para que as BPF possam ser implantadas.

Em artigo que avalia a fiscalização sanitária de bebidas no Brasil, Vicenzi (2011) destaca a importância das BPF e da assistência técnica para a adequação das agroindústrias familiares.

A importância destas técnicas para a produção de alimentos seguros justificou que elas se tornassem parte da legislação (harmonizada internacionalmente) a ser observada pelas indústrias produtoras de alimentos, nas quais se inclui a agroindústria familiar. A fiscalização do cumprimento destas leis, portanto, é

fundamental; e juntamente com a assistência técnica é uma das forças que imprime a modificação necessária na estrutura original da agroindústria familiar no sentido de promover sua adequação às regras relacionadas ao fornecimento de alimentos seguros (VICENZI, 2011, p.96-7).

Adequar-se às atuais regras de fornecimento de alimentos seguros, porém, pode não ser tão simples, como comentado na seção sobre a legislação sanitária. As exigências no que se refere a equipamentos e instalações podem variar entre diferentes fiscais sanitários e representar investimento superior ao que grupos e famílias agricultoras têm condições de arcar (CARDOSO, 2012; VICENZI et al., 2012), especialmente no caso de pequenos volumes de produção. Tolentino e Gomes (2009) citam estudo feito com agroindústrias de Minas Gerais que observou tendência das empresas com capacidade instalada menor que 500 kg/dia de não processarem suco e/ou polpas naquele estado, pelo fato da demanda de investimentos superar as possibilidades de um empreendimento de pequeno porte.

Exemplos de estrutura e equipamentos que em muito se distanciam da realidade dos grupos e famílias agricultoras entrevistadas nesta pesquisa são dados por cartilha elaborada pelo MAPA que, curiosamente, sistematiza orientações para pequena agroindústria de polpa de fruta. A cartilha apresenta a Instrução Normativa (IN) nº05/2000 (BRASIL, 2000), que estabelece o Regulamento Técnico sobre condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para os estabelecimentos elaboradores/industrializadores de bebidas e vinagres, dentre os quais estão os estabelecimentos produtores de polpa de fruta e traz exemplos que superam as possibilidades de empreendimentos de pequeno porte, como os entrevistados nesta pesquisa.

#### **5.4.4 Regularização sanitária**

Dois terços das unidades sistematizadas, o que equivale a dezoito unidades, atuam na informalidade. Destas, dezessete são da agricultura familiar e somente uma é empresarial. O grande número de agroindústrias que atuam na informalidade demonstra a falta de uma política pública consistente e focalizada neste segmento (CARDOSO, 2012). A Tabela 05 sintetiza as informações relativas à situação de formalidade das unidades entrevistadas.

**Tabela 5 - Distribuição das unidades de processamento segundo situação de regularização junto ao órgão sanitário, Estado e perfil do proprietário**

| Estado | Regularizadas |          | Não-regularizadas |          |
|--------|---------------|----------|-------------------|----------|
|        | AF            | Empresas | AF                | Empresas |
| RS     | 4             | 1        | 12                | 0        |
| SC     | 3*            | 3        | 4                 | 1        |
| Total  | 7             | 4        | 16                | 1        |

Fonte: elaborada pela autora

Nota: \* Duas dessas unidades estão registradas nas VISAs dos municípios onde se localizam. As demais estão registradas na superintendência do MAPA de seu Estado. O universo de unidades aqui é de 28, pois uma das sistematizadas encontrava-se inativa no momento do trabalho de campo.

As atribuições de inspeção e fiscalização sanitária de alimentos e bebidas estão divididas entre a ANVISA e o MAPA. De maneira geral, o sistema de Vigilâncias Sanitárias, estaduais e municipais, coordenados pela ANVISA, é responsável pelos alimentos de origem vegetal, como panificados, doces, conservas, dentre outros. O MAPA é responsável pelos produtos de origem animal e pelas bebidas, alcoólica e não-alcoólicas, e vinagre.

Na prática, não é incomum encontrar sobreposições e equívocos, cometidos pelos próprios fiscais que atuam nos estados e municípios. Isso também apareceu em campo. Duas das unidades familiares regularizadas em Santa Catarina tem o registro nas VISAs, uma no estado e outra no município. Uma terceira unidade entrevistada também era registrada na VISA municipal, apesar de trabalhar com polpas, e fora recentemente autuada, tendo que fechar o estabelecimento por alguns meses até encaminhar as adequações solicitadas pelo fiscal do MAPA e reembalar sua produção, modificando os dados da rotulagem. Isso teve impacto grande para a unidade.

Ano passado tive problema com o Ministério da Agricultura [MAPA]. Não tinha o registro com ele. Eu não sabia. Eu tinha o registro com a ANVISA. Aí eles vieram aqui e me trancaram. Foi daí que eu perdi os fornecedores de juçara tudo. [...] Ainda não me normalizei desse período que fui parado pelo MAPA. Desde abril até janeiro, parado. Segurando funcionário que era trabalhador bom. Pra não dispensar eles. [...] Eu tô trabalhando achando que tava tudo certo. Todo ano renovando tudo. A vistoria passa, eu achando que tava tudo em dia. Ele [fiscal] disse, não, a parte de bebidas tem que ter o registro pelo MAPA. (empresário, 42 anos, Antônio Carlos, SC. Data da entrevista: 28 de junho de 2017).

A unidade que foi recentemente autuada pelo MAPA por estar trabalhando sem registro, apesar de ter registro desde seu início na Vigilância Sanitária (VISA) municipal, já possuía os equipamentos em fluxo contínuo, incluindo a dosadora automática. As outras duas unidades catarinenses que seguem regularizadas por meio das VISAs são da agricultura

familiar e operam com equipamentos simples, usando baldes e sem dosadora automática. Elas desconhecem a obrigatoriedade do registro no MAPA e, caso sejam autuadas, talvez não consigam seguir em funcionamento pelo alto investimento representado pelos equipamentos atualmente solicitados pelo fiscal do MAPA em Santa Catarina. Como essas unidades abastecem mercados como a Alimentação Escolar, é preciso também considerar o impacto amplo em SSAN que a suspensão de suas atividades pode implicar, caso sejam autuadas pelo MAPA, como o caso descrito.

De maneira geral, os movimentos vinculados à agricultura familiar e à agroecologia demandam a construção de normativas adequadas ao contexto do processamento familiar, associativo e artesanal, incluindo edificações mínimas e equipamentos adequados a pequenos volumes de produção e capacidades de investimento. No caso das polpas de frutas, que vem demonstrando grande potencial de inclusão de famílias que trabalham com a agrobiodiversidade, a carta política do terceiro Encontro Nacional de Agroecologia (ENA) (ANA, 2014) demanda especificamente a passagem de sua fiscalização e inspeção sanitárias para a Saúde, por meio do sistema de Vigilância Sanitária.

Posição contrária é defendida por fiscal do MAPA do Rio Grande do Sul. Segundo ele, a fiscalização dos PIQs é um dos elementos que torna diferente as atuações do MAPA e da ANVISA. Este é um dos motivos pelos quais ele não é a favor da passagem da fiscalização das polpas de frutas para as VISAs.

Norma da ANVISA normalmente é mais ampla. O Ministério [MAPA] às vezes restringe. Porque a ANVISA não se preocupa com a questão padrão. Se preocupa com sanidade. Isso aqui tudo é aditivo que tu poderia colocar no suco, agora não tem cabimento tu colocar um corante no suco. Do ponto de vista da ANVISA não tem problema, mas do ponto de vista da identidade de um suco não tem cabimento. Só podia colocar aroma no caso do suco reconstituído. Se tu permitir adicionar corante, aroma no suco tu tá estimulando a fraude. Não é pra poder em suco. O MAPA pode restringir pelo PIQ. Ele tenta manter a identidade do produto, senão tu descaracteriza o produto. [...] se tu adiciona antocianina no suco de uva é porque tu diluiu (fiscal Superintendência MAPA do RS, março 2017).

Independentemente do órgão responsável, é preciso construir proximidade entre fiscais sanitários e o processamento descentralizado de pequeno porte feito por famílias agricultoras para promover valorização, qualificação e regularização dessas unidades.

Para unidades vinculadas à agroecologia, o tempo de informalidade é uma necessidade, para que as famílias e grupos envolvidos testem a atividade e os mercados, para então decidir por maiores investimentos. Por outro lado, é válido considerar também que o responsável por uma das unidades regularizadas, empresarial e industrial, visitada nessa

pesquisa, refere descontentamento com as unidades informais pelo risco de gerarem reputação negativa ao produto, ao falharem com a qualidade, uma vez que não são fiscalizadas.

Uma coisa que eu fico indignado é que se incentiva muito pequenas agroindústrias a trabalhar, sem registro no ministério da agricultura, isso é totalmente errado. Uma agroindústria de polpa de fruta tem que ter registro no Ministério da Agricultura. Se eu tenho que seguir, todos tem que seguir. Isso é lei federal. [...] Se der uma contaminação lá não tem nada com o nome dele. Ele some e nada acontece com ele. Mas vai aparecer problema vindo de uma contaminação da juçara. Isso eu tenho medo que aconteça algum dia. Dá na mídia que a juçara tá com barbeiro, coliformes fecais, e aí? A cadeia inteira vai perder (empresário, 39 anos, Norte de SC. Data da entrevista: 29 de maio de 2017).

A preocupação com a qualidade do produto não fiscalizado também é referida por atores vinculados à agroecologia. Esses porém, apesar de referirem preocupação, enxergam as unidades informais como possíveis parceiros, em estratégia de consolidação que inclui agregar mais famílias e fortalecer modelos agroecológicos de produção e comercialização.

[...] aqui a gente tem a agroindústria, tem um espaço apropriado pra isso, pra conseguir fazer com uma certa limpeza, e aí tu pensa como é que outras unidades estão trabalhando, né. Porque também chega como açai juçara pro consumidor. E por mais que não tenha um rótulo, é o açai juçara do Litoral Norte. Isso tem que ser repensado, discutido. Até mesmo como são unidades que são um açai orgânico, poder trabalhar no futuro parcerias, poder beneficiar numa unidade registrada pra poder ter uma polpa de melhor qualidade, pra oferecer pro cliente (agricultora familiar, 34 anos, Litoral Norte, RS. Data da entrevista: 05 de junho de 2017).

As parcerias mencionadas pela entrevistada já vêm ocorrendo no território do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, especialmente para coleta e compra de frutas. Boa parte do debate dos movimentos por inclusão socioproductiva com segurança sanitária diz respeito às agroindústrias familiares. Inclusive novas normativas vêm sendo aprovadas procurando avançar na adequação da legislação sanitária<sup>66</sup>, mas sem mexer em critérios definidores da “agroindústria familiar”.

No caso das cadeias de polpas de frutas nativas mapeadas, a realidade atual das unidades familiares é, em sua maioria, de aquisição de frutas de terceiros, como descrita no Capítulo 4. Assim, o critério da produção de 75 a 100% da matéria-prima processada precisa ser revisto, se o objetivo das novas normativas for realmente incluir esses empreendimentos e contribuir para arranjos virtuosos de inclusão socioproductiva e criação de alternativas econômicas ambientalmente equilibradas para comunidades rurais e territórios.

---

<sup>66</sup>Normativas adequadas ao contexto do processamento familiar, associativo e artesanal vem sendo conquistadas nos últimos anos. É o caso da RDC ANVISA n.49/2013 (BRASIL, 2013a).

A experiência do Rio Grande do Sul com o GT do Vinho Colonial, que envolveu diferentes atores e contou com a presença da superintendência do MAPA, e a atuação do ambiente organizacional em diferentes espaços de incidência política<sup>67</sup>, pode ajudar a explicar o fato de que há unidades de polpa de caráter artesanal registradas no MAPA no Rio Grande do Sul, o que não acontece em Santa Catarina. No Capítulo 3, quando as unidades de processamento foram caracterizadas, diferentes exigências em equipamentos para obter o registro no MAPA colocadas pelos fiscais de cada um dos estados pesquisados foram apresentadas, especialmente o caso da dosadora automática. Esse exemplo nos ajuda a entender que a partir da mesma legislação, mas com posturas e entendimentos diferentes por parte dos fiscais, agroindústrias em situações semelhantes podem ou não alcançar o registro sanitário.

Isso reforça que, mais ou tão importante quanto construir novas legislações, é preciso investir na articulação das experiências e na incidência por formação dos fiscais. Avançar na definição do que é a estrutura mínima que os fiscais devem cobrar é fundamental para que se consolide uma forma de fiscalização mais homogênea e inclusiva nos diferentes estados, alcançando, ao fim, maior regularização, controle e oferta de alimentos seguros e saudáveis para a população. É fundamental que se reconheçam avanços legais já alcançados, como o caso das cantinas familiares para produção de vinho, como já mencionado e outros, e se trabalhe pela difusão desses procedimentos, de maneira coesa, junto aos fiscais sanitários do país.

A promoção da polpa de fruta como uma alternativa para a agricultura familiar e de fortalecimento da agroecologia e das agroflorestas, passa tanto pela assistência técnica que promove processos de organização socioproductiva e implantação de Boas Práticas de Fabricação, quanto pela racionalização do processo de regularização. A atuação do ambiente organizacional não influencia somente na coordenação da cadeia, mas também contribui para processos mais inclusivos e com equilíbrio ambiental, como discutido nos Capítulos 3 e 4. O debate deste capítulo nos leva também a afirmar que a atuação do ambiente organizacional contribui para a qualidade do alimento e para a construção de reputação positiva do produto processado pela agricultura familiar.

---

<sup>67</sup>É o caso dos subgrupos Manejo e Beneficiamento da Câmara Técnica de Agroecologia do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável do Rio Grande do Sul, fomentados pelo Núcleo de Agroecologia da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Rural.

## 5.5 INCLUSÃO, QUALIDADE E REALIZAÇÃO DA SSAN: O PAPEL DO AMBIENTE INSTITUCIONAL

Dentre as unidades entrevistadas, é possível analisar que há produção de polpas de maior e de menor qualidade, especialmente nos aspectos microbiológicos (BPF, sanitização, pasteurização), de apresentação final do produto (embalagem e congelamento adequados, rotulagem), de composição nutricional (adição de água, açúcar e aditivos, tempo entre coleta e consumo, cuidados no armazenamento) e organolépticos (sabor, cor e aroma, ponto de maturação da fruta, cuidados na seleção). Além desses aspectos, há outros menos visíveis ou mensuráveis pelos consumidores, como contaminação por agrotóxicos (coleta em áreas convencionais), formação de arranjos socioprodutivos justos e inclusivos, conservação e recuperação ambiental, entre outros.

Se a concepção de qualidade dos alimentos mais adequada aos objetivos da promoção da soberania e da segurança alimentar e nutricional é a de qualidade ampla, que carrega consigo outras noções importantes, como a construção social da qualidade e a sinalização dessa qualidade ao consumidor, é preciso reconhecer que não há como garantir a qualidade ampla dos alimentos sem conhecer e informar sua origem. Ou, em outras palavras, é preciso tornar e manter transparente a cadeia agroalimentar de onde provém o alimento. Como registrado no relatório da V Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (2015), “para comer comida de verdade é preciso, primeiramente, conhecer a verdade sobre a comida”.

Nesse sentido, uma questão que nos parece fundamental é: se as Boas Práticas de Fabricação, incluindo a sanitização dos frutos, atualmente não feita por muitos interlocutores, é importante para garantir a qualidade sanitária das polpas, o que é preciso para garantir a qualidade ampla?

O debate tecido ao longo deste capítulo nos leva a sugerir que a qualidade ampla depende de políticas públicas efetivas, da continuidade dos trabalhos do ambiente organizacional e de mudanças no ambiente institucional. São fundamentais os processos de animação feitos pelas ONGs do campo agroecológico e socioambientalista, bem como a racionalização da legislação sanitária, o posicionamento do Estado em defesa da saúde pública na regulação de alimentos, a garantia de políticas públicas de ATER e de uma fiscalização sanitária com perspectiva educadora.

Além disso, finalizando as reflexões aqui tecidas a partir das contribuições da banca de defesa, garantir qualidade ampla deve passar pela compreensão do que é mais importante

para os atores que compõem cada arranjo, quando focado isoladamente. Assim, o que é a qualidade máxima, quais os aspectos prioritários sem os quais não se concebe haver qualquer grau de qualidade, varia de lugar para lugar. Do ponto de vista analítico e metodológico, isso significa complementar a abordagem da qualidade ampla com uma abordagem da antropologia da qualidade, buscando compreender o peso que cada aspecto da qualidade assume nos diferentes territórios.

Ou seja, não basta reconhecer que a qualidade é composta por múltiplas dimensões. Importa conhecer como os atores locais, envolvidos na produção, processamento, comercialização, consumo, proteção, promoção e regulação desses produtos, interpretam e priorizam essas dimensões.

Em alguns arranjos descritos, aspectos éticos, como relação com a conservação ambiental e justiça social entre elos da cadeia, assumem importância central, sem os quais não se concebe haver qualidade nenhuma. Em alguns desses arranjos, fatores relacionados à qualidade sensorial, de apresentação final ou nutricional são entendidos de maneira secundária. Já em outros arranjos, principalmente aquele em que não há vínculo com a agroecologia, aspectos éticos quase não são mencionados. A centralidade gira em torno da segurança sanitária, adequação normativa e, mais para uns do que para outros, aspectos sensoriais e nutricionais.

Assim, afora a descrição dos aspectos da qualidade encontrados em campo, o próximo passo seria, a partir de análises territoriais ou por arranjo, entender como os atores interpretam, defendem e priorizam esses aspectos. Tal reflexão tem relação com uma das limitações dos estudos de cadeias mencionado no Capítulo 2. Por um lado, ao assumir um recorte por produto, estudos de cadeias deixam de ver a diversidade de cultivos e ocupações desenvolvidos pelos atores de cada elo, principalmente as famílias agricultoras, foco de nossa atenção. E assim, compreende-se com menor profundidade a situação das famílias agricultoras, em cada território.

Por outro lado, os estudos de cadeia têm espacialidade diferente, pois, ao focar determinado produto, pode optar por identificar onde sua produção e processamento ocorrem, caso de nossa pesquisa. Nessa situação, o recorte espacial não se limita a uma localidade. Após a identificação dos diferentes arranjos, no espaço dos estados pesquisados, a compreensão das ações necessárias à garantia da qualidade ampla deve se dar em cada arranjo ou território. A partir de estudos localizados, qualitativos, com a participação dos atores locais.

Isso é importante, sobretudo, para compreender o próximo capítulo, que apresenta um enfoque da SSAN para estudos de cadeias, a partir de um sistema de dimensões, indicadores e parâmetros.

## **6 ANÁLISE DE CADEIAS AGROALIMENTARES SOB O ENFOQUE DA SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL**

Concluída a etapa de sistematização dos dados, que permitiu a descrição das cadeias a partir de elementos pertinentes à realização da SSAN, o último capítulo da tese está dedicado a construir uma proposta de modelo de análise de cadeias sob o enfoque da SSAN, objetivo específico 4 desta pesquisa. Para desenvolver tal análise, este capítulo está organizado em três seções. Inicialmente retomamos a construção teórico-metodológica feita no Capítulo 2 e a continuamos a partir da análise de modelos de monitoramento e avaliação da SAN existentes. Em seguida, com a contribuição da análise dos dados de campo, propomos um sistema de dimensões e indicadores para análise de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN. Esse modelo é, então, aplicado à cadeia do butiá.

### **6.1 MODELOS DE ANÁLISE DE SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: EM BUSCA DE UM SISTEMA DE DIMENSÕES E INDICADORES PARA ANÁLISE DE CADEIAS AGROALIMENTARES**

Nosso interesse, nesta tese, não é avaliar a situação de SSAN de determinado território, município, estado ou país. Mas, partindo da premissa já referida, sobre a relação entre cadeias agroalimentares e a realização da SSAN, o objetivo é propor um modelo para análise de cadeias agroalimentares inspirado nas dimensões da SSAN.

Como exposto no Capítulo 2, o aspecto multidimensional e intersetorial da SAN torna a operacionalização deste conceito e o monitoramento de sua realização, tarefas complexas. A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) é um dos órgãos que monitora a SAN globalmente a partir de quatro dimensões de análise reconhecidas e usadas em nível internacional: disponibilidade, acesso, utilização biológica e estabilidade (Figura 20). Indicadores com comparabilidade internacional são usados para analisar tais dimensões, e estes dados são usados para balizar o monitoramento e as políticas de promoção da SAN em nível internacional (KEPLE, 2014).

**Figura 20 - Dimensões da Segurança Alimentar e Nutricional no plano internacional**



Fonte: Keple (2014, p.17).

Cada uma dessas dimensões engloba questões econômicas, sociais, nutricionais e políticas, relativas à realização da SAN, como descreve Keple (2014, p.17):

A dimensão da **disponibilidade** envolve questões de produção, comércio nacional e internacional, abastecimento e distribuição de alimentos. O **acesso** físico e econômico aos alimentos realiza-se quando todos tem a capacidade de obter alimentos de forma socialmente aceitável, por exemplo, por meio da produção, compra, caça ou troca. Essa dimensão envolve a questão dos preços, tanto dos alimentos quanto das outras necessidades básicas [...] A **utilização** dos alimentos e dos nutrientes, geralmente é pensada em termos de sua utilização biológica, influenciada pelas condições de saneamento básico, saúde das pessoas e a segurança microbiológica e química dos alimentos; portanto, essa dimensão abrange também o conhecimento nutricional, as escolhas e hábitos alimentares, e o papel social da alimentação na família e na comunidade. A **estabilidade** se refere ao elemento temporal das três condições já citadas. Problemas na disponibilidade, acesso e utilização dos alimentos podem ser crônicos, sazonais ou transitórios, o que traz considerações importantes para a definição de ações, tanto pertinentes às estratégias adotadas pelas famílias quanto pelas políticas públicas.

Modelos de avaliação da SAN elencam indicadores para cada uma dessas dimensões. Os dois principais indicadores usados pela FAO são a Folha de Balanço de Alimentos e a Prevalência de Subalimentação<sup>68</sup> (PoU). Foi a partir do cálculo da PoU que a FAO identificou que o Brasil deixou o Mapa da Fome em 2013, pois a prevalência de subalimentação na população brasileira ficou abaixo do limite estatístico de 5%. Vale ressaltar que os dados usados para cálculo da PoU restringem-se a questão da quantidade de alimentos, não abordando, sob nenhum aspecto (seja técnico ou ético) a questão da qualidade. De maneira geral, questões ambientais e culturais praticamente não são abordadas no escopo das

<sup>68</sup>A PoU é calculada a partir de informações a respeito da oferta de alimentos no país (Folha de Balanço de Alimentos – FBA) e do acesso a alimentos (geralmente estimado a partir de inquéritos nacionais de renda e de orçamento familiar – a Pesquisa de Orçamentos Familiares, no caso do Brasil), que são comparados com os níveis de ingestão calórica que são necessários para uma vida saudável e ativa, resultando em uma estimativa do percentual de pessoas que possivelmente estejam consumindo, regularmente, quantidades de alimentos que são insuficientes para cobrir essas necessidades (CAFIERO in KEPLE, 2014, p.23).

dimensões usadas pela FAO. Modelos avaliativos da SAN desenvolvidos no Brasil superam esse limite e avançam em análises multidimensionais, mais apropriadas para a tarefa.

Relatório de monitoramento da situação de SAN no país, abrangendo o período de 1988 até 2010, comentado no Capítulo 2, adota sete dimensões de análise (KEPLE, 2014; CONSEA, 2010). São elas:

- a) produção;
- b) disponibilidade;
- c) renda e condições de vida;
- d) acesso à alimentação adequada e saudável, incluindo a água;
- e) saúde, nutrição e acesso a serviços relacionados;
- f) educação;
- g) programas e ações relacionadas à segurança alimentar e nutricional.

As mesmas dimensões são estabelecidas pelo Decreto nº7.272 de 2010 (BRASIL, 2010), que institui a Política Nacional de SAN, para monitorar os Planos Nacionais de SAN. O sistema de monitoramento estabelece em torno de 50 indicadores<sup>69</sup> para as sete dimensões, informados, em sua maioria, por pesquisas de cobertura nacional e bancos de dados públicos de coleta contínua, como os que compõem os sistemas de informação na saúde. O primeiro Plano Nacional de SAN, construído para o período de 2011 a 2015, menciona que tal sistema deverá ser aprimorado se necessário.

O Observatório Socioambiental em Segurança Alimentar e Nutricional (OBSSAN), desenvolvido para o estado do Rio Grande do Sul (SIQUEIRA et al., 2016), adota as dimensões do PLANSAN (2011-2015), e acresce a dimensão Povos e Comunidades Tradicionais (COSTA et al., 2015). O sistema de indicadores do OBSSAN apresenta oito dimensões, propõe um modelo de monitoramento da SAN para os níveis municipais e territoriais, com o objetivo de acompanhar indicadores e contribuir para a gestão e o controle social (SIQUEIRA et al., 2016).

---

<sup>69</sup> Alguns desses indicadores estavam disponíveis on-line, até dezembro de 2018, no sistema DataSAN, sob responsabilidade do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS). O sistema esclarecia que “as informações que integram as 121 variáveis do DataSAN, são fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)” (Portal DataSAN, acesso em 26 julho de 2018). A análise da situação de SAN depende da qualidade das informações e da capacidade de integração dos setores na produção contínua destas. O nível de desagregação das informações: nacional, regional, estadual, municipal, ou domiciliar, permite o monitoramento da SAN em diferentes escalas.

O Quadro 11 apresenta as dimensões e indicadores do sistema de monitoramento da SAN no Brasil, acrescida dos indicadores propostos pelo OBSSAN (RS) para a dimensão Povos e Comunidades Tradicionais.

**Quadro 11 - Matriz de indicadores do sistema de monitoramento da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil**

| DIMENSÃO                            | INDICADORES  |
|-------------------------------------|--|
| PRODUÇÃO DE ALIMENTOS               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- quantidade produzida de alimentos mais consumidos pela população brasileira segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)</li> <li>- quantidade produzida em toneladas de verduras e legumes segundo uso de agrotóxicos</li> <li>- quantidade produzida de grãos segundo agricultura familiar e não familiar</li> <li>- área plantada, em hectares, de produtos diversos (castanhas, frutas, verduras e legumes)</li> <li>- área ocupada pela agricultura familiar em relação à área total de produção</li> <li>- quantidade de estabelecimentos da agricultura familiar</li> <li>- pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários</li> </ul>  |
| DISPONIBILIDADE DE ALIMENTOS        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- disponibilidade interna para consumo humano</li> <li>- quantidade comercializada de frutas, verduras e legumes, por produto</li> <li>- evolução do consumo interno de pescado</li> </ul>  |
| RENDA/ACESSO E GASTOS COM ALIMENTOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rendimento domiciliar per capita</li> <li>- nível de ocupação na semana de referência das pessoas de 10 anos ou mais de idade</li> <li>- desigualdade de renda</li> <li>- percentual de extrema pobreza</li> <li>- percentual de gastos das famílias com alimentação total (no domicílio/fora do domicílio/aquisição não monetária de alimentos)</li> <li>- índices de preços (preços ao consumidor/preços ao consumidor amplo/preços ao produtor)</li> </ul>   |
| ACESSO À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- percentual de macronutrientes no total de calorias na alimentação domiciliar</li> <li>- disponibilidade de alimentos no domicílio</li> <li>- percentual de domicílios com insegurança alimentar no total de domicílios, por tipo de insegurança alimentar (leve, moderada ou grave), de acordo com a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) inserida na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)</li> <li>- consumo alimentar médio de macro e micronutrientes per capita (no domicílio/fora do domicílio)</li> </ul>  |
| SAÚDE E ACESSO A SERVIÇOS DE SAÚDE  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- índices antropométricos para todas as etapas do curso da vida (crianças menores de 5 anos de idade; prevalência de desnutrição, percentual de deficit de estatura para a idade, percentual de excesso de peso; estado nutricional de adolescentes 10 a 19 anos/adultos 20 a 59 anos/gestantes)</li> <li>- baixo peso ao nascer</li> <li>- prevalência do aleitamento materno</li> <li>- acesso ao pré-natal</li> <li>- taxa de mortalidade infantil</li> <li>- prevalência de anemia ferropriva em menores de 5 anos de idade</li> <li>- prevalência da hipovitaminose A</li> <li>- monitoramento do teor de iodo no sal</li> <li>- monitoramento da fortificação das farinhas com ácido fólico e ferro</li> <li>- porcentagem de amostras irregulares no monitoramento da contaminação de alimentos por agrotóxicos e de resíduos de medicamentos veterinários</li> <li>- percentual de domicílios com saneamento básico (abastecimento de água, coleta de lixo, esgotamento sanitário)</li> <li>- percentual de escolas de educação básica que possuem abastecimento de água e esgotamento sanitário</li> </ul> |
| EDUCAÇÃO                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- número médio de anos de estudos das pessoas de referência dos domicílios</li> <li>- taxa de analfabetismo de todas as pessoas acima de 15 anos</li> <li>- percentual de crianças que não frequentavam a escola na população de 5 a 17 anos de idade</li> <li>- percentual de investimento público em educação em relação ao PIB</li> </ul>  |
| POVOS E COMUNIDADES                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Percentual da área com terra fértil para plantar</li> <li>- Acesso a sementes tradicionais</li> </ul>   |

| DIMENSÃO     | INDICADORES   |
|--------------|---|
| TRADICIONAIS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presença/ acesso a árvores nativas</li> <li>- Acesso à água potável e qualidade dos reservatórios</li> <li>- Acesso à cesta básica que respeite a diversidade cultural</li> <li>- Presença/ acesso a animais para caça</li> <li>- Acesso a outras fontes de proteína animal como pescado e frango</li> <li>- Acesso às plantas medicinais</li> <li>- Índice percentual de extrema pobreza</li> <li>- Acesso à políticas públicas</li> <li>- Renda familiar total SESAI; IBGE</li> <li>- Taxa de mortalidade infantil</li> <li>- Percentual de crianças com desnutrição infantil</li> <li>- Percentual de desnutrição em idosos</li> <li>- Percentual geral de excesso de peso</li> <li>- Taxa geral de anemia</li> </ul> |

Fonte: Keple (2014), Consea (2010), Costa et al. (2015).

O equilíbrio entre a avaliação que se pretende e a disponibilidade de dados é uma necessidade presente no monitoramento da SAN. O relatório que avaliou a evolução do estado de SAN no Brasil expõe a fonte de dados para cada um dos indicadores representados no quadro acima (com exceção da dimensão povos e comunidades tradicionais) e reflete que não há disponibilidade de dados para elencar outros indicadores importantes. Esse é o caso de informações específicas sobre mulheres, povos indígenas e comunidades tradicionais (CONSEA, 2010), assim como sobre produção diversificada de alimentos em bases sustentáveis (KEPLE, 2014). Nesse sentido, vem sendo defendida a necessidade de incorporação de indicadores nos inquéritos de base nacional (como os Censos Agropecuários e as Pesquisas de Orçamento Familiar, ambas realizadas pelo IBGE) que sejam capazes de gerar e sistematizar essas informações (CONSEA, 2010). Os indicadores propostos pelo OBSSAN (RS) relativos aos Povos e Comunidades Tradicionais são sugestões relevantes, pois provocam a produção e sistematização de dados sobre os PCT.

Pesquisadores do grupo Teia de Articulação pelo Fortalecimento da Segurança Alimentar e Nutricional (Tearsan) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) desenvolveram modelo para avaliar os Planos Estaduais de SAN (TEARSAN, 2017). Esse modelo, após etapa de consulta a especialistas e construção de consenso, consolidou-se composto por 7 dimensões, 16 subdimensões, 35 indicadores e 99 medidas, propostas para avaliar a pertinência dos planos elaborados ao conceito brasileiro de SAN (MACHADO, 2017, p.59). O Quadro 12 apresenta um extrato da matriz avaliativa desenvolvida pelo TearSAN (2017), com a finalidade de exemplificar seu conteúdo. São apresentadas as subdimensões, os indicadores e as medidas propostas para avaliar a dimensão “estruturação de sistemas de produção e abastecimento sustentáveis de alimentos”.



**Quadro 12 - Extrato de matriz avaliativa para Planos Estaduais de Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil**

| <b>DIMENSÃO:<br/>Estruturação de sistemas de produção e abastecimento sustentáveis de alimentos</b> |  |  |
|---|--|--|
| <b>SUBDIMENSÕES</b>   | <b>INDICADORES</b>                               | <b>MEDIDAS</b>   |
| ACESSO À TERRA  | Regulação fundiária e territorial                | Previsão de ações de recenseamento rural   |
|   |  | Definição de estratégias para assentamentos/certificações/regularizações de posse da terra   |
|   | Reforma agrária                                  | Destinação de recursos prioritários para a reforma agrária   |
| INCENTIVO À PRODUÇÃO DE BASE AGROECOLÓGICA  | Qualificação e suporte técnico                   | Assistência técnica desenvolvida pelas empresas estatais, órgãos públicos ou não governamentais de extensão rural para transição no modo de produção agrícola  |
|   |  | Capacitação de produtores rurais para transição do modo de produção agrícola   |
|   | Acesso a financiamento                           | Existência de ações de ampliação do acesso a financiamento para os agricultores orgânicos e de base agroecológica  |
|   |  | Definição/fortalecimento de programas de financiamento direcionados a produção orgânica e de base agroecológica  |
|   | Incentivo a práticas de produção tradicionais    | Previsão de iniciativas de valorização das práticas de produção tradicionais (qualificação, suporte, reconhecimento de práticas agrícolas tradicionais, incluindo processos de beneficiamento)                                     |
|   |  | Criação, incentivo ou manutenção de bancos de sementes crioulas  |
| Qualificação do suporte técnico para a produção agrícola utilizando técnicas tradicionais           |  |  |
| DISTRIBUIÇÃO E ABASTECIMENTO  | Mecanismos de garantia de compras institucionais | Organização e divulgação dos programas de compras institucionais junto aos agricultores e empreendedores familiares  |
|   |  | Previsão de assessorias técnicas juntos aos órgãos públicos que promovam o acesso aos programas institucionais de compra de alimentos de agricultores familiares, quilombolas, indígenas e demais povos e comunidades tradicionais |
|   | Agilidade na distribuição/escoamento             | Iniciativas para formação de estoques públicos de alimentos, beneficiamento/compras de safra excedente, dentre outras  |
|   |  | Previsão de novas estradas e/ou melhorias de estradas de acesso a municípios, vilas, comunidades quilombolas, povos indígenas, entre outros povos e comunidades tradicionais   |
|   |  | Incentivo financeiro aos municípios na construção de estoques públicos, aquisição de veículos para as secretarias de agricultura e construção de centrais de apoio a distribuição de alimentos da agricultura familiar             |
|   | Aproximação entre produção e consumo             | Incentivo à criação de feiras/sacolões/mercados populares locais/mercados itinerantes/circuitos que comercializem alimentos da agricultura familiar  |

Fonte: Machado (2017, p.135-9).

Ao focar na avaliação da capacidade dos Planos Estaduais em promover a realização progressiva do DHAA, o modelo inclui indicadores e medidas que correspondem a ações necessárias para alcançar as diretrizes da Política Nacional de SAN, as quais praticamente correspondem às dimensões adotadas pelo modelo. No caso da dimensão “estruturação de sistemas de produção e abastecimento sustentáveis de alimentos”, apresentada no Quadro 12, são estabelecidos como indicadores a reforma agrária, a assistência técnica e extensão rural que promova transição agroecológica, o acesso a financiamento por parte da agricultura familiar de base ecológica, mecanismos de garantia de compras institucionais, a aproximação entre produção e consumo, dentre outros. As outras dimensões do modelo incluem indicadores como incentivos fiscais na produção e aquisição de alimentos adequados, disponibilidade de equipamentos públicos de SAN, valorização da cultura alimentar local e regional, regulação da publicidade de alimentos, vigilância sanitária e ambiental, promoção do uso racional de recursos hídricos, dentre outros.

Machado (2017) aplicou o modelo desenvolvido pelo TearSAN (2017) ao primeiro Plano Estadual de SAN de Santa Catarina, elaborado para o período de 2014 a 2019. O autor concluiu que:

O Plano, em sua totalidade de metas e ações, foi avaliado como de boa pertinência ao seu objetivo, atendendo satisfatoriamente a amplitude do conceito de segurança alimentar e nutricional adotado pelo Brasil. Todavia, o Plano de Santa Catarina precisa qualificar ações que respondam por um ajuste tributário e distribuição de alimentos e refeições, ampliando assim a possibilidade de ser utilizado como instrumento de gestão para garantia do direito de todos a acessar uma alimentação adequada (MACHADO, 2017, p.65).

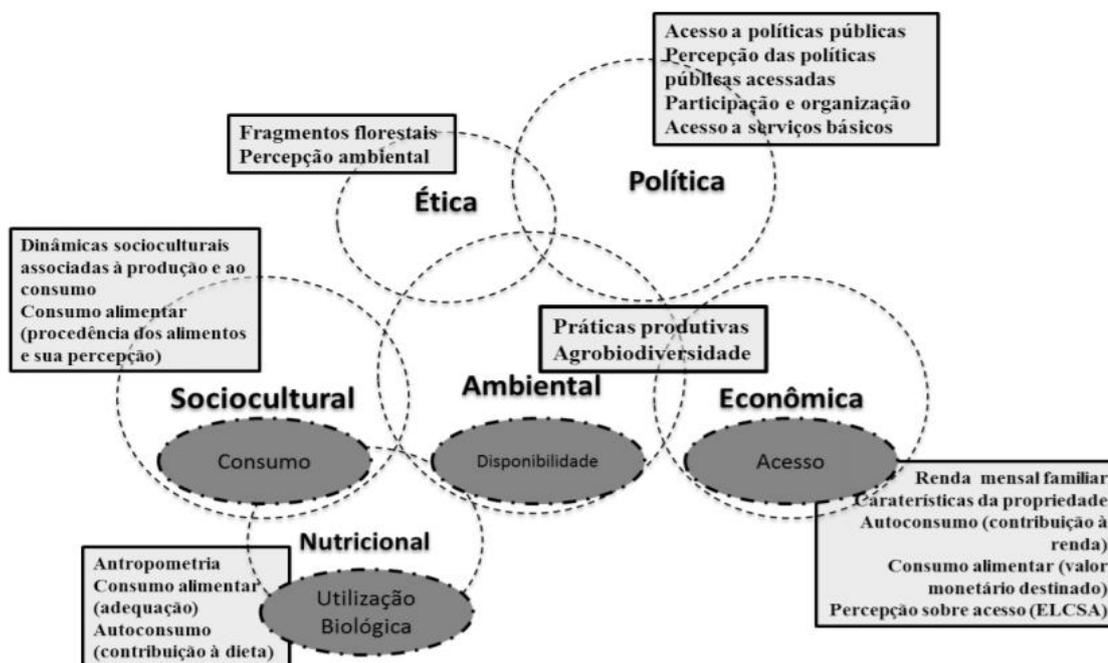
Enquanto o grupo TearSAN construiu modelo para avaliar um instrumento de gestão da política de SAN, os Planos de SAN, Panelli-Martins, Santos e Assis (2008) desenvolveram um modelo para avaliação da situação de SAN em municípios de pequeno porte. O modelo proposto pelas autoras, composto por vinte indicadores relativos às quatro dimensões usadas pela FAO, ou seja, disponibilidade, acesso, consumo e utilização biológica, foi aplicado na cidade de Mutuípe, no interior da Bahia, e avaliado como viável e efetivo, apesar de fragilidades, como a falta de informação acerca de alguns indicadores propostos.

Em relação ao modelo adotado pelo governo, a proposta das autoras acrescenta indicadores para a dimensão disponibilidade, como a existência de armazéns, de estratégias de aproximação entre produtor e consumidor, de vias de acesso inter e intramunicipais, de análise da origem dos alimentos nas feiras livres. Porém, praticamente não avalia a dimensão produção de alimentos, nem do ponto de vista da quantidade nem da qualidade. E utiliza somente indicadores antropométricos e epidemiológicos para avaliar consumo e utilização biológica dos alimentos, deixando de considerar aspectos sociais e culturais

relacionados ao consumo.

Rodríguez González (2017), enfocando as escalas familiar e comunitária, propõe um modelo para avaliação da situação de SAN de famílias agricultoras, a partir de tomada de dados primários e secundários. A autora propõe um modelo avaliativo tendo por referência a importância da sustentabilidade no conceito de SAN. As dimensões e indicadores de análise propostos podem ser observados na Figura 21.

**Figura 21 - Sistema de indicadores para avaliar a situação de Segurança Alimentar e Nutricional de famílias agricultoras**



Fonte: Rodríguez González (2017).

O modelo de Rodríguez González (2017) faz menção às dimensões usadas pela FAO, e acrescenta outras duas: a ética e a política. Além disso, inclui indicadores relacionados à agrobiodiversidade, práticas produtivas, autoconsumo, percepção ambiental e organização social das famílias agricultoras. O modelo valoriza elementos ambientais, políticos e culturais relacionados à produção do alimento, contribuindo de maneira importante para a compreensão da multidimensionalidade implicada no alcance de sistemas alimentares sustentáveis.

O Quadro 13 sistematiza aproximação de alguns dos modelos de avaliação da SAN apresentados nesta seção, com a finalidade de observar correspondências e complementações. Os modelos foram agrupados em duas abordagens: sistêmica (RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, 2017), e de gestão de políticas públicas no país (CONSEA, 2010; KEPLE, 2014; COSTA et al., 2015; SIQUEIRA et al., 2016; TearSAN, 2017).

**Quadro 13 - Aproximação de dimensões e indicadores para avaliação e monitoramento da Segurança Alimentar e Nutricional proposta por diferentes modelos**

| Modelo avaliação situação SAN de famílias agricultoras | Modelo avaliação Planos Estaduais de SAN   | Modelo de monitoramento SAN      |   |
|--|--|----------------------------------|---|
| DIMENSÕES  |  |                                  | INDICADORES   |
| <b>Sociocultural</b>                                   |  |                                  |   |
|  |  | Produção de alimentos            | <p>Dinâmicas socioculturais associadas à produção e ao consumo</p> <p>Consumo alimentar (procedência dos alimentos e sua percepção)</p> <p>Quantidade produzida de alimentos mais consumidos pela população brasileira</p> <p>Quantidade produzida de verduras e legumes segundo uso de agrotóxicos</p> <p>Quantidade produzida de grãos segundo agricultura familiar e não familiar</p> <p>Área plantada de produtos diversos (castanhas, frutas, verduras e legumes)</p> <p>Área ocupada pela agricultura familiar em relação à área total de produção</p> <p>Quantidade de estabelecimentos da agricultura familiar</p> <p>Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários</p>   |
|  | Estruturação de sistemas de produção agroecológica e sistemas sustentáveis de alimento |                                  | <p>Regulação fundiária e territorial</p> <p>Reforma agrária</p> <p>Qualificação e suporte técnico</p> <p>Acesso a financiamento</p> <p>Incentivo a práticas de produção agroecológicas</p> <p>Mecanismos de garantia de compras institucionais</p> <p>Agilidade na distribuição/escoamento</p> <p>Aproximação entre produção e consumo</p>  |
|  | Priorização de povos e comunidades tradicionais  | Povos e comunidades tradicionais | <p>Percentual da área com terra fértil para plantar</p> <p>Acesso a sementes tradicionais</p> <p>Presença/acesso a árvores nativas</p> <p>Acesso à água potável e qualidade dos reservatórios</p> <p>Acesso à cesta básica que respeite a diversidade cultural</p> <p>Animais para caça</p> <p>Acesso a outras fontes de proteína animal como pescado e frango</p> <p>Acesso a plantas medicinais</p> <p>Índice percentual de extrema pobreza</p> <p>Acesso a políticas públicas</p> <p>Renda familiar total (SESAI, IBGE)</p> <p>Taxa de mortalidade infantil</p> <p>Percentual de crianças com desnutrição infantil (DataSUS)</p> <p>Percentual de desnutrição em idosos</p> <p>Percentual geral de excesso de peso</p> <p>Taxa geral de anemia</p> |
| <b>Nutricional</b>                                     |  |                                  |   |
|  |  | Disponibilidade de alimentos     | <p>Antropometria (peso e altura dos integrantes da família)</p> <p>Consumo alimentar (adequação)</p> <p>Autoconsumo (contribuição à dieta)</p> <p>Disponibilidade interna para consumo humano</p> <p>Quantidade comercializada de frutas, verduras e legumes, por produto</p> <p>Evolução do consumo interno de pescado</p>   |
|  |  | Acesso à alimentação adequada    | <p>Percentual de macronutrientes no total de calorias na alimentação domiciliar</p> <p>Disponibilidade de alimentos no domicílio</p> <p>Percentual de domicílios com insegurança alimentar no total de domicílios, por tipo de insegurança alimentar (leve, moderada ou grave), de acordo com a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)</p> <p>Consumo alimentar médio de macro e micronutrientes per capita (no domicílio/fora do domicílio)</p>   |
|  | Promoção do acesso à alimentação adequada  |                                  | <p>Fluxo de atenção às populações em situação de vulnerabilidade social</p> <p>Geração de emprego e renda</p> <p>Incentivo fiscal na produção/aquisição de alimentos adequados</p> <p>Execução programas de distribuição alimentos e refeições</p> <p>Disponibilidade de equipamentos públicos de SAN</p>   |

**Quadro 13 – Aproximação de dimensões e indicadores para avaliação e monitoramento da Segurança Alimentar e Nutricional proposta por diferentes modelos**

| Modelo avaliação situação SAN de famílias agricultoras | Modelo avaliação Planos Estaduais de SAN   | Modelo de monitoramento SAN   |
|--|--|---|
| DIMENSÕES  |  | INDICADORES   |
| <b>Econômica</b>                                       |  | <p>Renda mensal familiar</p> <p>Características da propriedade</p> <p>Autoconsumo (contribuição à renda)</p> <p>Consumo alimentar (valor monetário destinado)</p> <p>Percepção sobre acesso</p> <p>Rendimento domiciliar per capita</p> <p>Nível de ocupação das pessoas de 10 anos ou mais de idade</p> <p>Desigualdade de renda</p> <p>Percentual de extrema pobreza</p> <p>Percentual de gastos das famílias com alimentação total (no domicílio/fora do domicílio/aquisição não monetária de alimentos)</p> <p>Índices de preços (preços ao consumidor/preços ao consumidor amplo/preços ao produtor)</p> <p>Características demográficas e socioeconômicas das famílias agricultoras</p>   |
| <b>Ambiental</b>                                       |  | <p>Agrobiodiversidade</p> <p>Práticas produtivas</p> <p>Fragmentos florestais (presença nas propriedades)</p> <p>Percepção sobre práticas produtivas e meio ambiente</p> <p>Programas de acesso a saneamento básico</p> <p>Promoção do uso racional de recursos hídricos</p> <p>Conservação e gestão de recursos hídricos</p>   |
| <b>Ética</b>   | Promoção do acesso universal à água  |   |
| <b>Política</b>  |  | <p>Acesso a políticas públicas</p> <p>Percepção sobre as políticas públicas acessadas</p> <p>Participação em organizações</p> <p>Acesso a serviços básicos</p> <p>Índices antropométricos para todas as etapas do curso da vida</p> <p>Baixo peso ao nascer</p> <p>Prevalência do aleitamento materno</p> <p>Acesso ao pré-natal</p> <p>Taxa de mortalidade infantil</p> <p>Prevalência de anemia ferropriva em menores de 5 anos de idade</p> <p>Prevalência da hipovitaminose A</p> <p>Monitoramento do teor de iodo no sal</p> <p>Monitoramento da fortificação das farinhas com ácido fólico e ferro</p> <p>Porcentagem de amostras irregulares no monitoramento da contaminação de alimentos por agrotóxicos e de resíduos de medicamentos veterinários</p> <p>Percentual de domicílios com saneamento básico (abastecimento de água, coleta de lixo, esgotamento sanitário)</p> <p>Percentual de escolas de educação básica que possuem abastecimento de água e esgotamento sanitário</p> <p>Vigilância alimentar e nutricional</p> <p>Prevenção e controle de agravos a saúde</p> <p>Promoção da alimentação adequada e saudável</p> <p>Vigilância sanitária e ambiental</p> <p>Organização da rede de atenção às doenças crônicas não-transmissíveis</p> <p>Acesso às necessidades alimentares especiais</p> <p>Assistência alimentar hospitalar</p> <p>Número médio de anos de estudos das pessoas de referência dos domicílios</p> <p>Taxa de analfabetismo de todas as pessoas acima de 15 anos</p> <p>Percentual de crianças que não frequentavam a escola na população de 5 a 17 anos</p> <p>Percentual de investimento público em educação em relação ao PIB</p> <p>Valorização da cultura alimentar regional e tradicional</p> <p>Sustentabilidade ambiental</p> <p>Estímulo aos hábitos alimentares saudáveis</p> <p>Publicidade</p> <p>Fomento à pesquisa</p> <p>Educação permanente</p> <p>SAN nos projetos político-pedagógicos</p> <p>Mapeamento das famílias em situação de vulnerabilidade</p> <p>Acompanhamento dos indicadores de SAN</p> <p>Monitoramento das ações do plano</p> <p>Canais de denúncia</p> |
|  | <p>Saúde e acesso a serviços de saúde</p> <p>Ações de Alimentação e Nutrição em todos os níveis de atenção a saúde</p> <p>Educação</p> <p>Instituição de processos permanentes de pesquisa, formação em SAN</p> <p>Avaliação e Monitoramento</p> <p>Programas e ações em SAN</p> |   |

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Rodríguez González (2017), TearSAN (2017), CONSEA (2010), Keple (2014) e Costa et al. (2015).

Os modelos sistematizados no Quadro 13 reforçam a importância da agricultura familiar de base diversificada e da agroecologia na estruturação de sistemas alimentares equitativos, sustentáveis e diversificados. Tocam questões relativas ao modelo tecnológico adotado na produção de alimentos, avaliando o uso de agrotóxicos (ainda que de maneira indireta), a presença de fragmentos florestais e de agrobiodiversidade nas propriedades familiares, e o incentivo a práticas agroecológicas. Incluem elementos que tocam a organização de famílias agricultoras, povos e comunidades tradicionais, bem como o acesso à terra, a crédito, à assistência técnica e a mercados. Estratégias de aproximação entre produtores e consumidores são citadas, refletindo preocupações relativas às estruturas e circuitos de abastecimento.

Do ponto de vista do consumo, os modelos incluem a percepção sobre o risco de passar fome, o acompanhamento do volume de frutas, verduras e legumes consumidos, e o percentual de macronutrientes ingeridos. Índices antropométricos e outros indicadores de saúde buscam caracterizar o resultado dos padrões de consumo alimentar no estado nutricional da população.

Ainda, indicadores relativos à renda, à desigualdade e aos gastos com alimentos compõem os modelos, tendo em vista a importância desses elementos na dimensão do acesso à alimentação adequada. Serviços de saúde, educação, saneamento e gestão dos recursos hídricos integram indicadores relacionados à dimensão das políticas, programas e ações relacionadas à SAN.

Por seu caráter multidimensional e intersetorial, avaliar e monitorar a SAN é tarefa complexa, que exige contínuo esforço de desenvolvimento. Combinar diferentes métodos e modelos resulta em maior abrangência e eficácia da análise (PESSANHA; VANNIER-SANTOS; MITCHELL, 2008). Nesse sentido, é possível refletir complementações entre os diferentes modelos. Tomando por referência o sistema de indicadores usado pelo governo brasileiro para monitorar a SAN em nível nacional, sugerimos o acréscimo de três grupos de indicadores.

Uma primeira complementação trata da inclusão dos indicadores propostos pelo OBSSAN (COSTA et al., 2015) relativos a povos e comunidades tradicionais no quadro de indicadores de avaliação dos Planos de SAN. Uma segunda sugestão refere-se à inclusão de indicadores relacionados à agrobiodiversidade e à organização socioproductiva de famílias agricultoras propostos por Rodriguez (2017). Tal proposta converge com o que apontamos mais de uma vez ao longo da tese, acerca da necessidade de aumentar a diversidade de alimentos monitorados pelas pesquisas do IBGE. Ainda, parece oportuno incluir indicadores

relacionados a estratégias de aproximação entre produtores e consumidores, sugeridos pelo Tearsan (2017), bem como indicadores que averiguem os equipamentos de abastecimento disponíveis, como armazéns e centrais de apoio logístico para a agricultura familiar, propostos no modelo de Panelli-Martins, Santos e Assis (2008).

Além das complementações sugeridas, a análise dos modelos sistematizados também nos leva a ressaltar o fato de que **nenhum deles aborda o processamento de alimentos** que, como procuramos demonstrar ao longo da tese, desempenha papéis estratégicos para realização da SSAN. Apesar do crescente aumento no consumo de alimentos processados por parte da população brasileira, e do papel desses alimentos na epidemia do sobrepeso e doenças associadas (MARTINS et al., 2013; MONTEIRO et al., 2010a), não há indicadores que monitoram a produção e o consumo de alimentos processados nos modelos de avaliação e monitoramento da SAN apresentados.

A produção e comercialização de alimentos processados deveria ser monitorada, a exemplo dos indicadores relativos a volumes de alguns alimentos frescos produzidos e comercializados, como grãos, frutas, verduras e carnes. Além dos volumes produzidos e consumidos, os atores envolvidos nessa produção e distribuição constituem outro elemento importante para a realização da SSAN. Indicadores atualmente usados são capazes de retratar a participação da agricultura familiar e não-familiar na produção de alguns alimentos. O mesmo deveria ser feito para o setor do processamento, por meio do levantamento e registro da participação de corporações transnacionais, indústrias de alimentos de diferentes portes e agroindústrias familiares. Tais dados permitiriam acompanhar o perfil do setor de processamento de alimentos e sua evolução, embasando a tomada de decisões sobre ações necessárias para regular ou fomentar o setor na perspectiva da SSAN.

Inspiradas nos modelos analisados, propomos um sistema de dimensões, indicadores e medidas para analisar cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN, apresentado na próxima seção. Os diferentes elos da cadeia, incluindo o processamento, são considerados na definição dos indicadores e medidas.

## 6.2 SISTEMA DE DIMENSÕES E INDICADORES PARA ANÁLISE DE CADEIAS AGROALIMENTARES SOB O ENFOQUE DA SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

O conjunto de dimensões e indicadores que propomos é oriundo da construção teórico-metodológica que vimos fazendo tanto neste quanto no Capítulo 2, bem como da

análise dos dados coletados em campo. Pelo aspecto multidimensional da SSAN, a abordagem qualitativa se faz necessária, pois não basta descrever a cadeia em termos de volumes, áreas e valor bruto de produção. É preciso identificar os atores que a compõem, as práticas adotadas na produção e processamento, as lógicas percebidas em suas falas e ações, bem como os mercados acessados ou construídos, de maneira a poder inferir, para além de resultados econômicos, repercussões ambientais, sociais, culturais e nutricionais.

Ao construir este capítulo, retomando as análises apresentadas nos capítulos 3, 4 e 5 à luz da construção teórico-metodológica do Capítulo 2, observamos maior ou menor grau de imersão (social, cultural e ambiental), assim como maior ou menor número de atributos de qualidade, em cada unidade caracterizada e arranjo identificado. E concluímos que maior grau de imersão e maior número de atributos de qualidade estão inter-relacionados e repercutem em maior realização da SSAN.

Como são muitos os elementos que caracterizam a imersão e a qualidade ampla, perseguimos uma forma de compreender mais claramente a inter-relação entre tantos aspectos observados. Assim, chegamos na proposta de um sistema de dimensões e indicadores para análise de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN, apresentado no Quadro 14.

**Quadro 14 - Indicadores para análise de cadeias agroalimentares sob enfoque da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**

| <b>DIMENSÕES DA SSAN</b> | <b>Indicadores</b>                                   | <b>Medidas</b>  |
|--------------------------|--|---|
| SOCIAL                   | Protagonismo de PCTAF em diferentes etapas da cadeia | <ul style="list-style-type: none"> <li>- % de PCTAF no total de atores que compõem cada elo</li> <li>- % do volume produzido por PCTAF no total produzido na safra</li> <li>- % do volume processado por PCTAF no total processado na safra</li> <li>- área de produção/coleta (hectares) pertencente a PCTAF</li> <li>- % da área pertencente a PCTAF no total da área dedicada à produção/coleta</li> <li>- existência de organizações dos PCTAF relacionadas à cadeia</li> </ul> |
|                          | Ausência de conflitos agrários ou socioambientais    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- não há disputas por demarcação de terra envolvendo atores da cadeia e áreas de produção/extrativismo</li> <li>- não há contaminação do produto por agrotóxicos oriundos de plantações vizinhas</li> <li>- não há roubo do produto nas áreas de ocorrência ou plantio</li> </ul>  |
|                          | Construção de mercados de cadeia curta               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- existência de feiras ecológicas, circuitos, eventos, e outros mercados que valorizam aspectos sociais, ambientais, culturais e nutricionais dos alimentos</li> <li>- existência de organização de consumidores</li> <li>- participação em mercados institucionais (PNAE, PAA ou equipamentos públicos de SAN)</li> </ul>   |
| AMBIENTAL                | Uso de práticas agroecológicas na produção           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- cultivos valorizam a diversidade (policultivos, consórcios, agroflorestas)</li> <li>- uso somente de insumos permitidos na agricultura orgânica</li> </ul>   |
|                          | Extrativismo praticado com cuidados para             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- uso de boas práticas de manejo</li> <li>- planejamento e manutenção de parcela disponível da espécie</li> </ul>  |

| <b>DIMENSÕES DA SSAN</b> | <b>Indicadores</b>  | <b>Medidas</b>   |
|--------------------------|---|--|
|                          | conservação da espécie  | coletada nas áreas naturais para alimentação da fauna e reprodução da espécie  |
|                          | Uso racional da água  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- há acesso à água potável</li> <li>- há acesso a tratamento seguro da água</li> <li>- há mecanismos de reutilização da água, na produção e processamento</li> <li>- há destinação adequada dos efluentes do processamento</li> </ul>   |
| ECONÔMICA                | Acesso a mercados de cadeia longa como estratégia de consolidação   | - mercados de cadeia longa são acessados (como indústrias de alimentos e redes de supermercado), mas tal acesso não interrompe a participação em mercados de cadeia curta  |
|                          | Presença de lógicas solidárias de gestão econômica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- não há exploração de trabalhadores em nenhum elo da cadeia</li> <li>- realização de práticas coletivas e transparentes para definição de preços</li> <li>- % de UPs que realizam tais práticas no total de UPs envolvidas com a cadeia</li> </ul>   |
|                          | Representa uma alternativa econômica para os territórios onde ocorre  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- satisfação de PCTAF com a renda gerada pela atividade</li> <li>- satisfação de empresas com a renda gerada pela atividade</li> <li>- % de informalidade no processamento</li> <li>- há mecanismos de colaboração estabelecidos entre atores empresariais e da agricultura familiar para consolidação da cadeia</li> </ul>   |
| NUTRICIONAL              | Alimento tem composição nutricional adequada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimento é fresco ou pouco processado (frutas, verduras, legumes, grãos, castanhas, carnes, peixes, leites, ovos)</li> <li>- não há adição de açúcar, sal ou gorduras em quantidades inadequadas</li> <li>- há pouco ou nenhum uso de aditivos alimentares</li> <li>- há presença de micronutrientes e fitoquímicos no alimento</li> <li>- a tecnologia disponível no processamento contribui para a preservação da composição nutricional do alimento</li> </ul> |
|                          | Ausência de contaminações   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimentos são livres de transgênicos, resíduos de agrotóxicos e drogas veterinárias</li> <li>- há uso de Boas Práticas de Fabricação no processamento</li> <li>- a tecnologia disponível no processamento contribui para a segurança sanitária do alimento</li> </ul>   |
| CULTURAL                 | Contribui para preservação de aspectos da identidade, memória afetiva e patrimônio cultural relacionado à agricultura e alimentação | <ul style="list-style-type: none"> <li>- a produção não avança sobre áreas de policultivos, florestas e espaços usados para celebrações culturais</li> <li>- os mecanismos de valorização do alimento não são restritos a processos de medicalização e de gourmetização, e contribuem para preservação de saberes e modos de fazer tradicionais</li> <li>- a tecnologia disponível no processamento contribui para a preservação das características organolépticas do alimento</li> </ul>                 |
|                          | Presença de lógicas de contestação e reformulação do sistema agroalimentar  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- há valorização da sociobiodiversidade</li> <li>- são referidas motivações sociais, ambientais, culturais e de saúde pelos atores</li> <li>- engajamento dos atores com redes e movimentos vinculados à agroecologia</li> </ul>  |

Fonte: Elaborado pela autora.

As medidas propostas estão relacionadas ao debate que fizemos nos Capítulos 2 a 5. Elas sintetizam relações positivas entre elementos que compõem a cadeia e a realização da SSAN. Por exemplo, a participação em mercados institucionais, uma das medidas propostas

para o indicador 1.3 “construção de mercados de cadeia curta”, que integra a dimensão social da SSAN, fundamenta-se no debate registrado no Capítulo 4 sobre a importância desses mercados para o fortalecimento da agricultura familiar, especialmente nas dimensões econômica e política, com especial estímulo à agricultura familiar de base diversificada, ao mesmo tempo em que garantem acesso a alimentos diversos e saudáveis para expressivas parcelas da população, como escolares e famílias em vulnerabilidade social. Entendendo que as justificativas para os indicadores e medidas propostas estão expressos nos capítulos anteriores, não nos detemos, neste capítulo, à explanação de cada um deles. O objetivo aqui é apresentar e experimentar o sistema de dimensões e indicadores.

Para a aplicação deste quadro de dimensões e indicadores a cadeias, as medidas quantitativas propostas são respondidas por números, e as medidas qualitativas por sim e não. A resposta “sim” representa relação positiva com a realização da SSAN e a resposta “não” representa relação negativa, ou seja, a situação referente àquela medida, no momento em que foi estudada, pode estar contribuindo para gerar insegurança alimentar e nutricional. Uma terceira resposta possível é “sim, porém não em todos os arranjos”, o que representa que nem toda a cadeia tem essa medida atendida ou funcionando de maneira a realizar SSAN.

A ocorrência de respostas “não” indica dimensões e indicadores específicos em que maior investimento de ações e recursos se fazem necessários para a cadeia como um todo. O mesmo ocorre com a resposta “sim, porém não em todos os arranjos”, a qual demanda a localização da ação, ou seja, exige que a medida seja respondida em nível de arranjos, identificando territórios e atores junto aos quais a medida precisa ser melhorada.

Para visualizar a aplicação do sistema, pode-se atribuir o valor de um (01) para o “sim”, meio (0,5) para “sim, porém não em todos os arranjos” e zero (0) para o “não”, alcançando-se um somatório final para cada dimensão. O somatório alcançado, quando comparado ao somatório máximo possível, funciona como uma ferramenta de análise rápida, chamando a atenção que há medidas que precisam ser trabalhadas para aumentar a relação da cadeia com a realização da SSAN. E, quando observados por dimensão e por indicador, os somatórios auxiliam na identificação de quais dimensões estão mais frágeis e, portanto, demandam maior investimento, em recursos e ações.

A seção seguinte experimenta a aplicação do sistema proposto às cadeias pesquisadas, especificamente a cadeia do butiá.

### 6.3 APLICAÇÃO DO SISTEMA DE DIMENSÕES E INDICADORES NA ANÁLISE DE CADEIAS DE FRUTAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA

A aplicação do sistema aos dados coletados e sistematizados é continuidade do exercício de seu desenvolvimento. Começo aplicando-o à cadeia do butiá pelo fato de sua cadeia já ter sido analisada separadamente e em maior profundidade em um dos eventos científicos que representaram momentos de formação e debate integrantes do processo de produção desta tese (RAMOS, 2018). Além disso, diferentes articulações envolvendo o butiá surgiram recentemente nos Estados pesquisados, como descrito no Capítulo 3, promovendo maior visibilidade do fruto, de suas áreas de ocorrência e dos atores envolvidos. Esses fatores determinaram a decisão de experimentar o sistema desenvolvido na cadeia do butiá.

Nesta análise da cadeia do butiá sob o enfoque da SSAN, as dimensões serão consideradas na ordem em que se apresentam no sistema de indicadores: social, ambiental, econômica, nutricional e cultural, sem que isso signifique alguma hierarquia em termos de importância. Os indicadores e medidas propostas representam elementos que o processo de construção da tese apontou como pertinentes e necessários para a análise de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN, mesmo que alguns deles não tenham sido observados em campo, realizado antes da finalização do modelo<sup>70</sup>. Por isso, inicio a análise de cada dimensão expondo quantas medidas serão respondidas. Desse modo, em relação ao somatório das medidas qualitativas, somente as medidas que temos condições de responder, pela disponibilidade de dados, serão consideradas na soma máxima possível para cada dimensão. Isso será aplicado a todas as cinco dimensões analisadas.

#### 6.3.1 Dimensão social

A primeira dimensão, social, traz três indicadores e doze medidas. Dentre estes, nos faltam dados relativos ao tamanho da área envolvida na coleta do butiá, o que é inclusive um gargalo de conhecimento apontado por atores entrevistados. Além disso, pela metodologia adotada, dispomos de dados relativos somente ao elo do processamento. Assim, nove das doze medidas propostas são respondidas.

---

<sup>70</sup> Ao elaborar um sistema de avaliação deve-se pensar em dados ou indicadores necessários para a avaliação do objeto em questão, pertinentes ao objetivo perseguido. Os dados disponíveis, ainda que fundamentais, não devem limitar a definição dos indicadores e medidas, pois é justamente a boa justificativa da necessidade de um dado que será capaz de forçar sua produção.



**Quadro 15 - Análise da cadeia do butiá em relação à realização da dimensão social da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**

| DIMENSÃO DA SSAN                                     | Indicadores  | Medidas respondidas   | Soma alcançada    |
|--|--|---|-------------------|
| 1. SOCIAL  | 1.1 Protagonismo de PCTAF em diferentes etapas da cadeia | 1.1.1 % de PCTAF no total de atores que compõem o processamento: <b>92%</b><br>1.1.2 % do volume processado por PCTAF no total processado na safra: <b>66%</b><br>1.1.3 existência de organizações dos PCTAF relacionadas à cadeia: <b>não</b>  | 0                 |
|  | 1.2 Ausência de conflitos agrários e socioambientais     | 1.2.1 ausência de disputas por demarcação de terra envolvendo atores da cadeia e áreas de produção/extratativismo: <b>não</b><br>1.2.2 ausência de contaminação do produto por agrotóxicos oriundos de plantações vizinhas: <b>não</b><br>1.2.3 ausência de roubo do produto nas áreas de ocorrência ou plantio: <b>não</b>   | 0<br>0<br>0       |
|  | 1.3 Construção de mercados de cadeia curta               | 1.3.1 existência de feiras ecológicas, circuitos, eventos, e outros mercados que valorizam aspectos sociais, ambientais, culturais e nutricionais dos alimentos: <b>sim, não em todos os arranjos</b><br>1.3.2 existência de organização de consumidores: <b>sim, não em todos os arranjos</b><br>1.3.3 participação em mercados institucionais (PNAE, PAA ou equipamentos públicos de SAN): <b>sim, não em todos os arranjos</b> | 0,5<br>0,5<br>0,5 |
| Soma máxima das medidas qualitativas respondidas: 7. |  |   | 1,5               |

Fonte: Elaborado pela autora.

#### Análise da dimensão:

Embora a participação de PCTAF seja expressiva, sendo a categoria proprietária de 92% das unidades de processamento e produtora de 66% da polpa feita na safra de 2017, as medidas qualitativas apontaram fragilidades em todos os indicadores propostos: 1.1 protagonismo de PCTAF em diferentes etapas da cadeia, 1.2 ausência de conflitos agrários e socioambientais, e 1.3 construção de mercados de cadeia curta. Para os dois primeiros indicadores, todas as respostas qualitativas foram “não”, indicando necessidade de ações e políticas relacionadas à organização dos PCTAF que atuam na cadeia e à resolução de conflitos relacionados à demarcação de terras, contaminação por agrotóxicos oriundos de lavouras vizinhas e roubo das frutas. Avanços nessas medidas são fundamentais para aumentar a realização da dimensão social da SSAN nos territórios onde se desenvolve a cadeia do butiá.

O terceiro indicador, “construção de mercados de cadeias curtas” foi o único a receber respostas “sim”, porém todas foram acompanhadas de “não em todos os arranjos”. Nesse caso, faz-se necessário analisar arranjos separadamente, com a finalidade de localizar territórios nos quais ações e políticas relacionadas ao fomento de feiras e outros mercados de

proximidade, organização de consumidores e acesso ao mercado institucional demonstrem ser prioritárias ou estratégicas.

Para exemplificar essa análise mais aprofundada, a partir da resposta “sim, porém não em todos os arranjos”, olhamos para os arranjos identificados na cadeia. Cada unidade de processamento forma, em si, um arranjo, considerando as relações que tece com extrativistas, mercados e consumidores. Além disso, quando relações constantes foram observadas entre unidades, sejam relações de compra e venda (de frutos ou de polpa), ou relações de troca de informações, estas foram agrupadas em um só arranjo.

As análises feitas a partir das treze unidades entrevistadas identificaram dez arranjos na cadeia do butiá mapeada. Esses dez arranjos situam-se em cinco territórios no Rio Grande do Sul e um território em Santa Catarina. Há territórios, portanto, com mais de um arranjo em funcionamento, alguns sem nenhum mecanismo de cooperação instalado.

Munidas de informação acerca dos arranjos, é possível analisar uma segunda vez medidas que receberam como resposta “sim, porém não em todos os arranjos”. Retomamos, para exemplificar, a medida “participação em mercados institucionais”, uma das que analisam o indicador 1.3 “construção de mercados de cadeia curta”, e que recebeu essa resposta.

Dentre os dez arranjos identificados, três referiram vender polpa ou suco para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Sete arranjos não referiram participação em nenhum mercado institucional. Assim, ainda que a resposta à medida tenha sido “sim”, considerando a cadeia como um todo, ao observar em nível de arranjos, constata-se que essa participação ainda é pequena na cadeia do butiá. Tal análise demonstra que fortalecer a dimensão social da SSAN alcançada pela cadeia do butiá demanda, além das ações mencionadas anteriormente, ações que aumentem a participação em mercados institucionais dos arranjos que ainda não o fazem, e que, atualmente, constituem a maioria. Dentre estes, a exceção é o arranjo formado pela unidade empresarial, que não constitui público dos mercados institucionais, voltados para a agricultura familiar e tampouco demonstrou interesse em participar desse mercado. Além disso, essa unidade não referiu dificuldades em comercializar a produção em cada safra, reforçando que não apresenta necessidade e/ou interesse em comercializar seus produtos em mercados institucionais.

### **6.3.2 Dimensão ambiental**

A dimensão ambiental traz três indicadores e oito medidas. Dentre essas, nos faltam dados relativos a mecanismos de reutilização da água e à destinação adequada dos efluentes.

Além destas, as medidas relativas ao indicador “uso de práticas agroecológicas na produção” não se aplicam, pois quase todo o butiá processado é fruto do extrativismo. Assim, quatro das oito medidas propostas são respondidas.

**Quadro 16 - Análise da cadeia do butiá em relação à realização da dimensão ambiental da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**

| DIMENSÃO DA SSAN                         | Indicadores   | Medidas respondidas  | Soma alcançada |
|--|---|--|----------------|
| 2. AMBIENTAL                             | 2.1 Extrativismo praticado com cuidados para conservação da espécie | 2.1.1 uso de boas práticas de manejo: <b>sim</b><br>2.1.2 planejamento e manutenção de parcela disponível da espécie coletada nas áreas naturais para alimentação da fauna e reprodução da espécie: <b>sim</b> | 1<br>1         |
|  | 2.2 Uso racional da água  | 2.2.1 há acesso à água potável: <b>sim</b><br>2.2.2 há acesso a tratamento seguro da água: <b>não</b>  | 1<br>0         |
| Soma máxima das medidas qualitativas: 4. |   |  | 3              |

Fonte: Elaborado pela autora.

#### Análise da dimensão:

As medidas passíveis de serem avaliadas neste momento demonstram boa contribuição da cadeia do butiá para a realização da dimensão ambiental da SSAN. Todavia, alguns pontos merecem atenção.

O primeiro deles diz respeito à ausência de plantios ou dados referentes a experiências que tenham ficado de fora de nosso mapeamento. Isso se dá tanto no sentido de se refletir sobre a importância do plantio, tendo em vista ser esta uma espécie ameaçada de extinção e, ao mesmo tempo, que vem despertando crescente interesse comercial, como descrito no Capítulo 4, quanto no sentido de observar, no caso de plantios não registrados pela pesquisa, se seu desenvolvimento vem se dando a partir de práticas agroecológicas, ou, ao contrário, reproduzem lógicas e técnicas relativas a implantação de pomares monoculturais, manejadas segundo o padrão técnico moderno, envolvendo adubação química sintética e agrotóxicos.

No caso das medidas relacionadas ao uso racional da água, a desconfiança em relação ao uso do cloro, o não-uso deste ou de qualquer outra forma de tratamento da água, bem como o uso de métodos pouco precisos envolvendo o cloro tornam necessárias ações relacionadas ao tratamento da água. Como exposto no Capítulo 5, há forte resistência ao uso do cloro, que se fundamenta em preocupações relativas à saúde humana, sabor e contaminação ambiental.

Embora o indicador relativo ao extrativismo tenha recebido somente respostas “sim”, cabe registrar que atores entrevistados referem dúvidas sobre o manejo dos butiazeiros e praticamente nenhum deles referiu registrar volumes coletados em cada área visitada, o que dificulta o monitoramento mais preciso do impacto sobre as áreas. Dúvidas como essas, e a importância de registros das atividades em cada elo, realçam a demanda por assistência técnica e extensão rural. No caso específico da dimensão ambiental, o indicador relativo ao extrativismo demanda também atuação educadora e próxima dos órgãos ambientais, integrantes do ambiente institucional da cadeia.

### 6.3.3 Dimensão econômica

A dimensão econômica traz três indicadores e oito medidas. Dentre estas, nos faltam dados relativos a existência de relações de exploração de trabalhadores na cadeia, pois, como já mencionado, estivemos focadas no processamento, e mesmo nele, quando em campo não nos aprofundamos nas relações trabalhistas. Assim, podemos responder a sete das oito medidas listadas.

**Quadro 17 - Análise da cadeia do butiá em relação à realização da dimensão econômica da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**

| DIMENSÃO DA SSAN                                    | Indicadores  | Medidas respondidas  | Soma alcançada        |
|---|--|--|-----------------------|
| 3. ECONÔMICA  | 3.1 Acesso a mercados de cadeia longa como estratégia de consolidação    | 3.1.1 mercados de cadeia longa são acessados (como indústrias de alimentos e redes de supermercado), mas tal acesso não interrompe a participação em mercados de cadeia curta: <b>sim, não em todos os arranjos</b>  | 0,5                   |
|   | 3.2 Presença de lógicas solidárias de gestão econômica                   | 3.2.1 realização de práticas coletivas e transparentes para definição de preços: <b>sim, não em todos os arranjos</b><br>3.2.2 % de UPs que realizam tais práticas no total de UPs envolvidas com a cadeia: <b>31%</b>   | 0,5                   |
|   | 3.3 Representa uma alternativa econômica para os territórios onde ocorre | 3.3.1 satisfação de PCTAF com a renda gerada pela atividade: <b>sim, não em todos os arranjos</b><br>3.3.2 satisfação de empresas com a renda gerada pela atividade: <b>sim</b><br>3.3.3 % de informalidade no processamento: <b>61,5%</b><br>3.3.4 há mecanismos de colaboração estabelecidos entre atores empresariais e da agricultura familiar para consolidação da cadeia: <b>não</b> | 0,5<br><br>1<br><br>0 |
| Soma máxima das medidas qualitativas respondidas: 5 |  |  | 2,5                   |

Fonte: Elaborado pela autora.

Análise da dimensão:

As medidas sugerem necessidade de ações em todos os indicadores propostos para ampliar a contribuição da cadeia do butiá na realização da dimensão econômica da SSAN. Começando pelas duas medidas quantitativas, percebe-se que há baixo percentual de unidades de processamento realizando práticas coletivas e transparentes de definição de preços e alto percentual de informalidade.

Em relação ao baixo número de arranjos que realizam práticas coletivas de definição de preços, isso pode estar contribuindo para a grande variação de preços observados em campo e a falta de critérios para seu estabelecimento, o que pode implicar tanto em dificuldades para a consolidação da cadeia, por questões relativas à disputas por mercados no lugar de construção de novos mercados, por exemplo, quanto levar à elitização do consumo, restringindo a parcela da população com acesso a esse alimento.

A outra medida quantitativa trata do percentual de informalidade encontrado no processamento, que é alto na cadeia do butiá. Isso restringe os mercados acessados e pode ser uma das causas das dificuldades de comercialização referidas pela maior parte das unidades entrevistadas, todas essas vinculadas à agroecologia. Assim, especial atenção deve ser dedicada à qualificação e regularização das unidades, bem como aos mecanismos de construção de arranjos que colaborem no acesso e construção de mercados.

Nas medidas qualitativas, todos os três indicadores receberam respostas “sim, porém não em todos os arranjos”. Como feito anteriormente, retomamos uma das medidas que receberam essa resposta para uma segunda análise, em nível dos arranjos. No indicador 3.1 “Acesso a mercados de cadeia longa como estratégia de consolidação”, a medida proposta diz respeito à convivência de mercados, ou seja, o arranjo acessa mercados tidos como de cadeia longa, que não valorizam a proximidade entre produtores e consumidores, nem aspectos sociais, ambientais e culturais relativos ao alimento em questão, porém isso não interrompe ou inviabiliza a participação desse mesmo arranjo em mercados de cadeia curta, que valorizam tais aspectos. Pelo contrário, tal acesso a mercados de cadeia longa aparece como importante para a viabilidade do arranjo, que refere também participar de mercados de cadeia curta.

Dos dez arranjos identificados na cadeia do butiá, um deles, formado por unidade de processamento da agricultura familiar, regularizada e com caráter industrial, atua tanto em mercados de cadeia longa como de cadeia curta. E tal atuação foi referida como importante para a consolidação do arranjo. Dentre os outros nove arranjos, um participa somente de mercados de cadeia longa, que não incluem atributos sociais, culturais ou ambientais como critério. E os oito restantes, participam somente de mercados de cadeia curta. Destes, quatro referem dificuldades para comercializar o que produzem e instabilidade quanto à satisfação

em relação à renda gerada com a atividade. Disso deriva a conclusão que os mercados de cadeia curta, quando ocorrem de maneira exclusiva nos arranjos, parecem não estarem sendo suficientes para a consolidação dos arranjos, especialmente para a satisfação de famílias agricultoras com a renda oriunda da atividade.

Para a cadeia do butiá mapeada, nos parece que a dificuldade de comercialização referida por algumas unidades da agricultura familiar poderia ser uma necessidade a ser negociada com demandas referidas pela unidade empresarial, uma vez que esta mencionou falta de fruto e dificuldade de comunicação com extrativistas. Agir na direção da concertação de interesses, tal como propõe Mascarenhas e Touzard (2015) por meio da noção de plataformas coletivas, implica em aproximar atores com diferentes perspectivas, as quais nem sempre conseguem ser conciliadas. A dificuldade em construir convergências entre atores não alinhados precisa ser levada em consideração na análise dessa medida.

#### 6.3.4 Dimensão nutricional

A dimensão nutricional traz dois indicadores e oito medidas. Todas são respondidas.

**Quadro 18 - Análise da cadeia do butiá em relação à realização da dimensão nutricional da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**

| DIMENSÃO DA SSAN                                    | Indicadores                                      | Medidas respondidas  | Soma alcançada        |
|---|--|--|-----------------------|
| 4. NUTRICIONAL                                      | 4.1 Alimento tem composição nutricional adequada | 4.1.1 alimento é fresco ou pouco processado (frutas, verduras, legumes, grãos, castanhas, carnes, peixes, leites, ovos): <b>sim</b><br>4.1.2 não há adição de açúcar, sal ou gorduras em quantidades inadequadas: <b>sim</b><br>4.1.3 há pouco ou nenhum uso de aditivos alimentares: <b>sim</b><br>4.1.4 há presença de micronutrientes e fitoquímicos no alimento: <b>sim</b><br>4.1.5 a tecnologia disponível no processamento contribui para a preservação da composição nutricional do alimento: <b>sim</b> | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 |
|   | 4.2 Ausência de contaminações                    | 4.2.1 alimentos são livres de transgênicos, resíduos de agrotóxicos e drogas veterinárias: <b>sim, não em todos os arranjos</b><br>4.2.2 há uso de Boas Práticas de Fabricação no processamento: <b>sim, não em todos os arranjos</b><br>4.2.3 a tecnologia disponível no processamento contribui para a segurança sanitária do alimento: <b>sim, não em todos os arranjos</b>   | 0,5<br>0,5<br>0,5     |
| Soma máxima das medidas qualitativas respondidas: 8 |  |  | 6,5                   |

Fonte: Elaborado pela autora.

Análise da dimensão:

As medidas apontam boa contribuição da cadeia do butiá para a realização da dimensão nutricional da SSAN. Nenhuma medida foi respondida com não. O indicador 4.1 “alimentos tem composição nutricional adequada” recebeu resposta “sim” para todas as medidas.

O indicador 4.2 “ausência de contaminações”, porém, obteve como resposta “sim, porém não em todos os arranjos” em todas as medidas propostas, sugerindo necessidade de ações localizadas. Retomando a medida 4.2.1 “alimentos são livre de transgênicos, resíduos de agrotóxicos e drogas veterinárias” em nível dos arranjos, pode-se observar que, dos dez arranjos identificados, três referiram problemas relativos a contaminação dos frutos que coletam e processam por agrotóxicos oriundos de lavouras vizinhas. Esses arranjos localizam-se no Rio Grande do Sul, no noroeste e sul do estado.

De modo geral, pelo fato de ser fruta (cujo consumo pela população brasileira ainda é aquém das recomendações), e alimento minimamente processado a base de fruta, no caso da polpa de fruta, a contribuição da cadeia do butiá para a realização da dimensão nutricional da SSAN é alta.

### 6.3.5 Dimensão cultural

A dimensão cultural traz dois indicadores e seis medidas. Dentre as medidas, uma não se aplica, referente ao avanço da produção sobre áreas de policultivos, florestas e espaços com significados culturais, já que o butiá é oriundo, quase que exclusivamente, do extrativismo. Assim, cinco das seis medidas são respondidas.

**Quadro 19 - Análise da cadeia do butiá em relação à realização da dimensão cultural da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**

| DIMENSÃO DA SSAN | Indicadores   | Medidas respondidas  | Soma alcançada |
|------------------|---|--|----------------|
| 5. CULTURAL      | 5.1 Contribui para preservação de aspectos da identidade, memória afetiva e patrimônio cultural relacionado à agricultura e alimentação | 5.1.1 os mecanismos de valorização do alimento não são restritos a processos de medicalização e de gourmetização, e contribuem para preservação de saberes e modos de fazer tradicionais: <b>sim</b><br>5.1.2 a tecnologia disponível no processamento contribui para a preservação das características organolépticas do alimento: <b>sim, não em todos os arranjos</b> | 1<br>0,5       |

| DIMENSÃO DA SSAN                                    | Indicadores  | Medidas respondidas   | Soma alcançada |
|---|--|---|----------------|
|   | 5.2 Presença de lógicas de contestação e reformulação do sistema agroalimentar | 5.2.1 há valorização da sociobiodiversidade: <b>sim, não em todos os arranjos</b>   | 0,5            |
|   |  | 5.2.2 são referidas motivações sociais, ambientais, culturais e de saúde pelos atores: <b>sim, não em todos os arranjos</b> | 0,5            |
|   |  | 5.2.3 engajamento dos atores com redes e movimentos vinculados à agroecologia: <b>sim, não em todos os arranjos</b>         | 0,5            |
| Soma máxima das medidas qualitativas respondidas: 5 |  |   | 3              |

Fonte: Elaborado pela autora.

### Análise da dimensão:

As medidas apontam boa contribuição da cadeia do butiá para a realização da dimensão cultural da SSAN. Nenhuma medida foi respondida com não.

Ambos os indicadores receberam respostas “sim, porém não em todos os arranjos”, sugerindo necessidade de ações localizadas. Todas medidas propostas para o indicador 5.2 “presença de lógicas de contestação e reformulação do sistema agroalimentar” receberam essa resposta. É preciso considerar que há forte inter-relação entre as medidas neste indicador. Ainda que alguns arranjos não participem de redes agroecológicas identificadas em campo, por exemplo, os mesmos referiram motivações sociais ou culturais relacionadas à atividade. Porém, como descrito no início desta seção, a participação em redes agroecológicas parece ser uma forma de fortalecer a manutenção de lógicas contratendentes ao longo da evolução temporal dos arranjos. Por isso, é preciso considerar com atenção as medidas relativas a este indicador.

Retomando a medida 5.2.3 “engajamento dos atores com redes agroecológicas e movimentos sociais” em nível dos arranjos pode-se observar que, dos dez arranjos identificados, seis participam de redes e movimentos identificados. Dentre os outros quatro arranjos que não participam dessas redes estão os dois que produziram os maiores volumes de polpa, o que levanta questões relativas à manutenção do caráter inclusivo e sustentável da cadeia no futuro. Nesse sentido, esses dois arranjos parecem especialmente importantes na concertação de interesses para a consolidação da cadeia do butiá na perspectiva da SSAN. Tal concertação, como já referido, demanda articulação de ações relativas a diferentes medidas já analisadas, ao longo das dimensões social, econômica e ambiental, envolvendo, dentre outras, a organização de extrativistas e o estabelecimento de mecanismos de colaboração entre unidades empresariais e da agricultura familiar. Na perspectiva dos sistemas alimentares

localizados, a construção de plataformas coletivas de ação está diretamente relacionada a dimensão cultural dos sistemas.

Analisadas todas as dimensões, o Quadro 20 compila os resultados alcançados.

**Quadro 20 - Resultado final da análise da cadeia do butiá sob enfoque da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**

| Dimensões da SSAN | Soma das medidas qualitativas |             | % de atendimento medidas qualitativas | Medidas quantitativas  |
|-------------------|-------------------------------|-------------|---------------------------------------|--|
|                   | Máximo possível               | Soma obtida |                                       |  |
| Social            | 7                             | 1,5         | 21                                    | % PCTAF no processamento: 92%<br>% volume processado por PCTAF: 66%                                  |
| Ambiental         | 4                             | 3           | 75                                    |  |
| Econômica         | 5                             | 2,5         | 50                                    | % UPs com práticas transparentes de formação de preço: 31%<br>% informalidade UPs (sanitária): 61,5% |
| Nutricional       | 8                             | 6,5         | 81                                    |  |
| Cultural          | 5                             | 3           | 60                                    |  |
| TOTAL             | 29                            | 16,5        |                                       |  |

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise do percentual de atendimento das medidas qualitativas aponta que as dimensões social e econômica são as que, atualmente, estão mais frágeis. A dimensão nutricional é a mais consolidada, seguida pelas dimensões ambiental e cultural. Porém, vale lembrar que metade das medidas propostas para a dimensão ambiental não puderam ser respondidas neste momento, o que pode ocultar maior fragilidade nesta dimensão.

Nenhuma dimensão está atendendo a todas as medidas qualitativas, o que significa que ações de fortalecimento da cadeia na direção de maior realização da SSAN são necessárias em todas as dimensões. O Quadro 21 sistematiza ações necessárias apontadas pela análise das medidas que foram respondidas com “não” ou “sim, porém não em todos os arranjos”.

Algumas das ações necessárias tem relação com políticas públicas existentes ou com projetos de lei que aguardam aprovação. Exemplo disso é a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos (PnaRA), Projeto de Lei nº 6.670/2016, que tem origem no Programa Nacional para Redução do Uso de Agrotóxicos (PRONARA), concluído em 2014, após processo de construção que contou com ampla participação da sociedade civil organizada (ANA, 2015).

**Quadro 21 - Ações apontadas pelo modelo como necessárias para fortalecer a cadeia do butiá na direção de maior realização da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional**

| <b>DIMENSÕES DA SSAN</b> | <b>Indicadores</b>  | <b>Ações necessárias (derivadas das medidas)</b>  |
|--------------------------|---|---|
| SOCIAL                   | Protagonismo de PCTAF em diferentes etapas da cadeia  | - apoio a organizações dos PCTAF relacionadas à cadeia  |
|                          | Ausência de conflitos agrários ou socioambientais   | - demarcação de terra envolvendo atores da cadeia e áreas de produção/extrativismo<br>- proteção contra contaminação do produto por agrotóxicos oriundos de plantações vizinhas<br>- ações educativas para redução do roubo do produto nas áreas de ocorrência ou plantio   |
|                          | Construção de mercados de cadeia curta  | - apoio à organização de feiras ecológicas, circuitos, eventos, e outros mercados que valorizam aspectos sociais, ambientais, culturais e nutricionais dos alimentos<br>- apoio à organização de consumidores<br>- aumento da participação em mercados institucionais (PNAE, PAA ou equipamentos públicos de SAN)   |
| AMBIENTAL                | Uso racional da água  | - apoio a tratamento seguro da água   |
| ECONÔMI-CA               | Acesso a mercados de cadeia longa como estratégia de consolidação   | - apoio a diversificação de mercados, com atenção a não inviabilização da participação em mercados de cadeia curta  |
|                          | Presença de lógicas solidárias de gestão econômica  | - apoio à realização de práticas coletivas e transparentes para definição de preços   |
|                          | Representa uma alternativa econômica para os territórios onde ocorre  | - apoio a processos de regularização das unidades de processamento<br>- apoio a processos de concertação de interesses com o intuito de estabelecer mecanismos de colaboração entre atores empresariais e da agricultura familiar para consolidação da cadeia   |
| NUTRICIO-NAL             | Ausência de contaminações   | - aumentar mecanismos de proteção de contaminação dos frutos por agrotóxicos oriundos de lavouras vizinhas<br>- apoio a processos de implantação de Boas Práticas de Fabricação no processamento<br>- desenvolvimento de equipamentos e processos adequados para processamentos de pequeno porte que garantam segurança sanitária do alimento e otimizem o trabalho |
| CULTURAL                 | Contribui para preservação de aspectos da identidade, memória afetiva e patrimônio cultural relacionado à agricultura e alimentação | - desenvolvimento de equipamentos e processos adequados para processamentos de pequeno porte que garantam preservação das características organolépticas do alimento  |
|                          | Presença de lógicas de contestação e reformulação do sistema agroalimentar  | - apoio a manutenção e fortalecimento de redes agroecológicas e movimentos sociais que contribuam para a valorização da sociobiodiversidade e o fortalecimento de motivações sociais, ambientais, culturais e de saúde pelos atores integrantes da cadeia   |

Fonte: Elaborado pela autora.

Experimentar o modelo proposto nos leva a concluir que ele é útil para a análise de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN. Tê-lo em mãos antes de ir a campo clareia

os elementos que devem ser observados, bem como a análise posterior dos dados. A organização das dimensões, indicadores e medidas facilita a observação da multidimensionalidade das cadeias frente aos objetivos também multidimensionais da SSAN.

Porém, é preciso seguir desenvolvendo o modelo proposto. Especial ênfase ainda precisa ser dada à dimensão política, não incluída nesse momento. Determinar indicadores e medidas para os ambientes institucional, organizacional e tecnológico pode contribuir para o acréscimo da dimensão política ao modelo avaliativo, permitindo a análise tanto de políticas públicas quanto de atos regulatórios por parte do Estado relacionados às cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN.

Além do acréscimo e desenvolvimento da dimensão política percebeu-se a necessidade de se aprofundar indicadores, medidas e dados. No elo da produção, especialmente aqueles relativos às áreas de produção e extrativismo, à caracterização das famílias agricultoras e trabalhadores rurais envolvidos no primeiro elo, ao valor bruto produzido e à distribuição desse valor ao longo dos elos da cadeia. Nos elos dos mercados e consumo, ainda há muito a desenvolver, tocando, por exemplo, conflitos relacionados à comercialização, perfil e demandas dos consumidores, dentre outros elementos.

É possível imaginar a aplicação desse enfoque de mapeamento e sistema de análise para outras cadeias agroalimentares. A compreensão multidimensional de algumas cadeias, de maneira a poder compará-las sob o enfoque da realização da SSAN pode contribuir na tomada de decisões, por parte do Estado, relativas a políticas públicas, destinação de recursos e, de maneira importante, incidir por mudanças no ambiente institucional, especialmente no campo regulatório relacionado à agricultura, ao meio ambiente e à alimentação.

Ao mesmo tempo, a compreensão das cadeias sob o enfoque da SSAN, pode também contribuir na tomada de decisões por parte dos atores que as compõem. Nos elos produtivos, pode contribuir em negociações para estratégias de consolidação da atividade econômica. Nos elos dos mercados e consumo, pode oferecer mais informações para que distribuidores e consumidores façam suas escolhas.

Assumimos que, em relação às cadeias estudadas, nosso estudo representa um início de compreensão das ações necessárias para seu fortalecimento e consolidação. Em última análise, pode-se concluir que não se trata nem de fortalecer essas cadeias, mas os sistemas de base familiar e agroecológica que participam destas.

Assim, o esforço por construir uma proposta metodológica de enfoque de SSAN para estudo de cadeias agroalimentares pode ser útil, ao final e ao cabo, para identificar que sistemas as cadeias estudadas integram, protegem ou promovem. Sistemas convencionais,

organizados a partir da lógica comercial e focados na dimensão econômica, com pouca participação das dimensões ambiental, social, cultural e até mesmo nutricional, gerando INSAN em diferentes níveis. Ou sistemas alternativos, com alto grau de imersão, com alta capacidade de realizar SSAN, especialmente nos níveis familiar, local e territorial.

O capítulo seguinte, último da tese, traz as considerações finais. Retoma os objetivos da pesquisa, aponta dificuldades encontradas e novas questões.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre as frutas nativas pesquisadas – açaí juçara, butiá e guabiroba –, a mais processada e consumida atualmente é a juçara. Segundo nosso levantamento, do total de 120 toneladas de polpa de fruta nativa processada em 2017 no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, Estados pesquisados nesta tese, considerando as três frutas, um pouco mais de 100 toneladas foram de açaí juçara, o que corresponde a 85,5% do volume processado. O trabalho de valorização comercial e divulgação do açaí juçara tem quase vinte anos no sul do país. Somado a isso, a expansão da demanda pelo açaí amazônico tem ajudado também a formar consumidores nessa região, o que ajuda a explicar o maior volume processado dessa fruta.

O butiá vem sendo foco de ações de sensibilização ambiental e organização socioprodutiva nos últimos anos, vide as redes que vem se formando em torno dessa palmeira, seus produtos, ecossistemas e grupos sociais relacionados. Sua valorização comercial, divulgação e consumo começa a alcançar maior escala. A produção estimada na safra de 2017 foi em torno de 17 toneladas, considerando os dois Estados, o que corresponde a 14% do total de polpa de fruta nativa registrada.

No caso da guabiroba, foi relatado baixo conhecimento e demanda pela fruta, o que faz com que sua valorização comercial ainda seja bastante incipiente. A produção estimada em 2017 não chegou a uma tonelada (em torno de 700kg), correspondendo a 0,5% do total, somadas as três frutas. Somente unidades vinculadas à agroecologia estão processando a guabiroba. No caso da juçara e do butiá, há também unidades empresariais processando-as, sendo responsáveis, inclusive, pelo maior volume produzido.

O registro dos volumes processados é um dado relevante. Não há informação sistematizada de maneira contínua sobre essas frutas, bem como sobre grande parte da agrobiodiversidade produzida e consumida no país. Como destacado mais de uma vez ao longo do texto, pesquisadores têm reforçado a necessidade de ampliar o monitoramento da diversidade agrícola e alimentar nas pesquisas realizadas periodicamente pelo IBGE, como a Produção Agropecuária Municipal (PAM), a Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura<sup>71</sup> (PEVS) e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF). Muitos dos produtos oriundos do extrativismo e de sistemas agrofloretais são invisíveis às estatísticas oficiais, o que não contribui para o desenvolvimento e aprimoramento de políticas públicas e normativas que

---

<sup>71</sup>Somente nove alimentos oriundos do extrativismo tem informações levantadas anualmente (açaí, castanha de caju, castanha do Pará, erva mate, mangaba, palmito, pinhão, umbu e pequi), e destes, seis são das regiões norte e nordeste (IBGE – Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura).

amparem a consolidação dessas cadeias, de suma importância para países ricos em agrobiodiversidade, como o Brasil.

Além de um registro da diversidade anualmente produzida no país, os volumes processados quando cruzados com outros elementos sistematizados, indicaram ameaças que rondam as cadeias pesquisadas. Poucas unidades, industriais e predominantemente empresariais, processaram a maior parte do volume de polpa produzida. Dentre as cinco unidades que concentraram a produção nas cadeias do açaí juçara e do butiá somente uma é vinculada à agroecologia. Com exceção desta, as unidades que processaram maior volume demonstraram relações de não comprometimento com famílias agricultoras e extrativistas, diferenças significativas nos preços pagos pela fruta e ausência dos produtores na definição desses valores. Além da concentração, suas práticas produtivas sugerem tendência à convencionalização da produção, traduzida em plantios especializados, uso de adubos químicos sintéticos e agrotóxicos, e intensificação predatória do extrativismo.

Apesar do conjunto de unidades vinculadas à agroecologia ser duas vezes mais numeroso que o das unidades não vinculadas, ele foi responsável pela menor parte da produção: 34% do total. No caso da cadeia do açaí juçara, duas das unidades empresariais não integrantes das redes processaram, juntas, 60 toneladas na safra de 2017, o que corresponde a 59% do total de açaí juçara produzido. O restante da polpa (36 toneladas, ou 41% do total) foi produzido pelas onze unidades integrantes das redes que processam a fruta. Portanto, duas unidades processaram mais que outras onze juntas. As duas unidades que produziram 59% do total localizam-se em Santa Catarina e apresentam como características: trajetória superior a dez anos, tecnologia e capacidade de processamento instalada, regularização sanitária e acesso a mercados de maior volume.

Ainda que o ganho de escala esteja concentrado em unidades não vinculadas à agroecologia, outros arranjos identificados nas cadeias do açaí juçara e do butiá dão pistas de caminhos alternativos de consolidação, com protagonismo das famílias agricultoras e extrativistas, e práticas produtivas e de processamento que garantem a manutenção da qualidade ampla do produto final. Essas alternativas de consolidação resultam em maior realização de SSAN.

Na cadeia do açaí juçara, duas unidades da agricultura familiar, vinculadas à agroecologia, uma industrial e a outra artesanal, produziram um pouco mais de 30 toneladas juntas, o que representa em torno de 30% do total produzido em 2017. Tomando por referência os dados sistematizados pela Rede Juçara em 2012 (ANAMA/REJU, 2013), constata-se aumento na produção total de polpa de juçara no Estado do Rio Grande do Sul e

redução no Estado de Santa Catarina, sendo que a soma do volume total dos dois estados foi inferior ao produzido em 2012 (101 toneladas em 2017 e 132 toneladas em 2012).

Se somente o volume geral de produção fosse analisado, poderia-se concluir que há dificuldades na consolidação da cadeia, uma vez que a produção caiu em cinco anos, o que é justamente a opinião da maior unidade entrevistada, que produziu somente  $\frac{1}{4}$  de sua média de produção no ano da pesquisa. Todavia, o fortalecimento do arranjo no Litoral Norte gaúcho, com protagonismo de unidades vinculadas à agroecologia e, no que se refere a volume, especialmente das duas unidades citadas anteriormente, indica consolidação da cadeia, referida como uma alternativa econômica importante para famílias agricultoras no território. O conjunto dos dados reforça maior articulação socioproductiva existente no Estado do Rio Grande do Sul: enquanto em Santa Catarina, o volume de polpa de juçara produzido pela AF foi de 2,5 toneladas (4% do total produzido), no Rio Grande do Sul o volume produzido pela AF e suas organizações foi de 33,5 toneladas (87% do total produzido).

No caso da cadeia do butiá, duas unidades não vinculadas à agroecologia, uma empresarial (em Santa Catarina) e uma da agricultura familiar (no Rio Grande do Sul), produziram treze toneladas em 2017, o que corresponde a 76,5% do volume total. Ambas referiram crescimento da demanda e satisfação com a atividade. Ao mesmo tempo, três unidades vinculadas à agroecologia referiram o mesmo, ainda que, juntas, tenham processado menos de uma tonelada, representando em torno de 3,5% do total. Essas três unidades têm capacidade de expandir o volume de produção, carecendo de maior acesso a frutos certificados como orgânicos, para o que demandam apoio de atores do ambiente organizacional e institucional. Apesar do baixo volume processado, as três referem intenção de permanecer na atividade, têm mais de dez anos de trajetória, estão regularizadas, trabalham com grande diversidade de frutas, participam de feiras e integram cooperativas agroecológicas, a partir das quais constroem mercados que se mostraram suficientes ao seu contexto de trabalho, dentre eles o da Alimentação Escolar. Os dois arranjos mencionados dão pistas para caminho de consolidação das cadeias em dinâmicas favoráveis à realização de todas as dimensões da SSAN.

A caracterização das unidades de processamento nos aspectos sociais, produtivos e tecnológicos foi feita no Capítulo 3, atendendo ao objetivo específico 1 da tese. As conclusões acima tem estreita relação com o percurso dessa caracterização, que agrupou as trinta unidades entrevistadas em três categorias: da agricultura familiar e empresas (segundo o perfil dos proprietários); vinculadas ou não à agroecologia (segundo integração às redes identificadas como parte do ambiente organizacional, bem como práticas e motivações

mencionadas pelos entrevistados); artesanais ou industriais (segundo os equipamentos disponíveis).

Ampliando o olhar para outros elos da cadeia, e aprofundando a compreensão das práticas mencionadas pelas unidades de processamento, relativas à origem das frutas e aos mercados, o Capítulo 4 procurou responder ao objetivo específico 2: mapear a cadeia construindo um retrato da produção e extrativismo, no primeiro elo, e dos mercados, no terceiro elo da cadeia. Para todas as três frutas o extrativismo e a coleta são predominantes em relação à produção, ainda que tenha sido encontrado algumas experiências de plantio de juçara, especialmente no contexto de implantação de agroflorestas a partir de bananais.

Um importante dado a retomar diz respeito à necessidade da compra de frutas por parte das unidades da agricultura familiar. Um dos critérios vigentes para enquadrar as unidades de processamento como “agroindústria familiar”, categoria beneficiária de políticas públicas de fomento nos âmbitos nacional e estaduais, determina que pelo menos 70% da matéria-prima processada seja produzida na propriedade familiar. Tendo por base as cadeias mapeadas, pode-se afirmar que mais de 90% dos empreendimentos familiares ficam de fora dos recortes da política estabelecidos por esse enquadramento. Nesse sentido, sugerimos a revisão desse critério com o objetivo de ampliar e qualificar o alcance das políticas e normativas centradas na categoria “agroindústria familiar”. Ao mesmo tempo, é preciso tomar cuidado para que novos critérios de enquadramento propostos sejam capazes de diferenciar agroindústrias familiares e associativas, de pequeno e médio porte (que devem ser público prioritário de políticas de fomento) de agroindústrias de grande porte que, apesar de pertencerem a cooperativas da agricultura familiar (e por isso alcançarem DAP jurídica, documento necessário à participação em políticas voltadas à AF) funcionam com baixo protagonismo das famílias, assumindo lógicas e práticas do mercado convencional, prejudiciais à realização da SSAN.

Além do fato da maioria das unidades entrevistadas comprar frutas de outras famílias, outro elemento observado no primeiro elo foi a presença de conflitos. No caso do butiá, conflitos relacionados à contaminação por agrotóxicos, disputas por terra e acesso aos frutos, e, no caso da juçara, ao roubo e corte predatório da palmeira. Os conflitos revelam o choque entre diferentes projetos de desenvolvimento, antagônicos aos defendidos pelo conjunto da agricultura familiar, sobremaneira pelas unidades vinculadas à agroecologia. E sugerem a necessidade de ações para que soluções favoráveis à realização da SSAN sejam alcançadas. Tais ações tocam, por exemplo, a implementação do Programa Nacional para Redução de Agrotóxicos (PRONARA).

Em relação ao terceiro elo, dentre os mercados construídos e acessados pelas unidades, os de cadeia curta (ou “de proximidade”) são mais numerosos que os de cadeia longa (ou “convencionais”), porém, em alguns arranjos, não estão sendo suficientes para garantir estabilidade aos grupos produtores, seja pelo baixo volume adquirido, seja pela baixa velocidade das vendas, o que acarreta maior custo de armazenamento para as unidades de pequeno porte. A indústria de extratos foi o mercado de cadeia longa identificado de maior porte, presente atualmente na cadeia da juçara. As relações mencionadas pela unidade que acessa esse mercado, tanto com famílias de quem compra as frutas quanto com a indústria e o consumidor final descrevem opacidade, iniquidade e não valorização de muitas dimensões da qualidade ampla dos alimentos, elementos que caracterizam bem os mercados de cadeia longa.

No caso das cadeias curtas, grande diversidade de mercados foi relatada, como feiras agroecológicas, eventos, cestas, circuitos informais, lojas de produtos naturais e cooperativas de consumidores. O baixo volume absorvido por esses canais fez algumas unidades do conjunto da agricultura familiar buscarem outros mercados, também entendidos como de cadeia longa, como redes de supermercados, franquias de casas de suco e pontos de venda que não necessariamente valorizam aspectos sociais e ambientais do alimento. A diversificação de mercados, desde que não implique em rompimento com mercados construídos, parece ser estratégia importante para a consolidação de arranjos alternativos que estão com a dimensão econômica frágil, justamente por necessidade de ampliar escala de produção e de comercialização.

Nesse sentido, chegamos à conclusão que os mercados de cadeias longas são necessários, inclusive como estratégia de consolidação de arranjos alternativos. Porém, tendo em vista as relações que tais mercados tendem a reforçar, desfavoráveis à realização da SSAN, sugere-se também que é preciso promover mudanças nas cadeias longas, tornando-as mais socialmente comprometidas, ambientalmente equilibradas e produtoras de alimentos com qualidade ampla. Processos de gourmetização e de medicalização<sup>72</sup>, observados na dinâmica de funcionamento de alguns mercados relatados, podem vir a representar ameaças, ao distanciarem o alimento de seu contexto socioprodutivo e dos valores ambientais, sociais e culturais que carregam. Tais processos realçam as dimensões organolépticas e nutricionais do alimento, que, quando se tornam predominantes ou exclusivas na construção e manutenção de

---

<sup>72</sup>Barbosa (2009) apresenta esses processos como tendências da alimentação contemporânea. Abordar tais processos a partir da perspectiva do consumo é tarefa necessária que, como registrado mais adiante no capítulo, é sugerida como continuidade da pesquisa.

mercados geram resultados que prejudicam a realização da SSAN, como algumas cadeias de alimentos “especiais”, vinculados à lógica de medicalização ou gourmetização, vem testemunhando<sup>73</sup>.

Assim, o desafio de ampliar escala de produção e de comercialização para consolidar as cadeias dessas frutas deve contemplar ameaças identificadas (concentração, convencionalização, medicalização e gourmetização) de modo a não implicar prejuízos para a SSAN e para a sociobiodiversidade. Se não conduzido de maneira adequada, observando a manutenção do protagonismo das famílias agricultoras e extrativistas, do equilíbrio ambiental na produção e na coleta, e a qualidade ampla, o crescimento da demanda por produtos da sociobiodiversidade pode se tornar uma ameaça no lugar de uma oportunidade de consolidação. Trata-se, como já dito, não somente de resultados monetários, mas também da dimensão política e de bem-estar dos grupos envolvidos (tanto produtores quanto consumidores), bem como dos impactos ambientais e sociais causados.

A concentração da produção e da comercialização em atores empresariais de maior porte e poder econômico reduz a participação das famílias agricultoras e extrativistas nas tomadas de decisão relativas a, por exemplo, preços e critérios de qualidade. A análise indica necessidade de estimular a organização de coletores, extrativistas e processadores de pequeno e médio porte, especialmente nas cadeias do açaí juçara e do butiá.

A qualidade e o ambiente institucional foram abordados no Capítulo 5, que respondeu ao objetivo específico 3 desta tese: caracterizar a qualidade das polpas e sucos produzidos, incluindo análise crítica da legislação e fiscalização sanitárias. Tendo por referência a qualidade ampla na perspectiva da SSAN, o capítulo descreveu práticas das unidades relacionadas às dimensões nutricional e sanitária. Somadas a elementos analisados nos capítulos anteriores, relativos às dimensões social, ambiental e cultural da qualidade, constatou-se que as unidades e arranjos identificados produzem polpas que agregam maior ou menor número de atributos de qualidade.

Do ponto de vista nutricional, a maior parte das unidades produz polpa de alta qualidade, tanto pela composição das frutas trabalhadas, quanto pela não adição de água, açúcares e aditivos nas bebidas produzidas. Do ponto de vista sanitário, constatou-se necessidade de assessoria junto a algumas unidades, no sentido de melhor organizar as etapas

---

<sup>73</sup> Avaliações da cadeia do açaí (amazônico) feitas por Brondízio (2005) e Bayle (2016), bem como o relato de Wilkinson (2008) sobre mudanças no cultivo de quinoa nos Andes a partir da expansão de demanda pelo grão (em função de suas propriedades nutricionais), descrevem, entre outros efeitos indesejados do ponto de vista da SSAN, redução da participação de PCTAF na renda gerada, aumento de plantios especializados e convencionais, e perda de qualidade ampla do produto final, especialmente aquele para o consumo da população local, de mais baixa renda, para quem esses alimentos constituem base da dieta.

do processamento e congelamento, e, sobremaneira, orientar a respeito de práticas eficientes de sanitização, especialmente importantes para polpas que não serão pasteurizadas. A maior parte das unidades é contrária à pasteurização pelas mudanças que promove no sabor e cor das polpas, notadamente a de açaí juçara.

É inegável a importância das Boas Práticas de Fabricação, acionada por atores que questionaram a pasteurização e a exigência inadequada de estrutura e equipamentos feita por alguns fiscais sanitários. O entendimento de qualidade reproduzido pela legislação sanitária e por boa parte dos fiscais é restrito a alguns dimensões técnicas da qualidade ampla, especialmente a higiênico-sanitária, muito em função da busca por harmonização com normativas que regem o comércio internacional, para o qual inocuidade, padronização, maior tempo de prateleira e capacidade de transporte a longas distâncias são atributos desejados, além de praticidade e preços competitivos.

Um dos elementos apontados pelo campo foi a importância do processamento artesanal das polpas, em grande parte caracterizada pelo envase manual, tanto para a difusão da atividade quanto para a oferta do alimento. Exigências inadequadas, como o caso da dosadora automática, equipamento de alto custo, incompatível com unidades de pequeno porte ou que estejam iniciando, mas mencionada como exigência do fiscal do MAPA em Santa Catarina, contribuem para explicar o alto grau de informalidade encontrado nas cadeias mapeadas. Dois terços das unidades sistematizadas, ou seja, dezoito unidades, não tem registro sanitário, todas elas artesanais. Destas, dezessete são da agricultura familiar e uma é empresarial.

Dificuldades para o registro sanitário e, conseqüentemente, para o acesso a mercados formais são uma das pautas debatidas por diferentes atores vinculados à agricultura familiar e à agroecologia, que defendem um modelo descentralizado de processamento protagonizado por empreendimentos de pequeno e médio porte como fundamental para alavancar processos de desenvolvimento rural socialmente inclusivos, ambientalmente equilibrados e produtores de alimentos com qualidade ampla. Além desses atores, pesquisadores que fazem avaliação crítica da legislação sanitária, chamam a atenção para o fato de que o grande número de agroindústrias familiares que atuam na informalidade demonstra a falta de uma política pública consistente e focalizada neste segmento.

Nesse sentido, se as Boas Práticas de Fabricação, incluindo a sanitização dos frutos, que atualmente não é feita por muitos interlocutores, são importantes para garantir a qualidade sanitária das polpas, o debate tecido ao longo do Capítulo 5 nos leva a sugerir que a qualidade ampla depende de mudanças no ambiente institucional, incluindo não só a racionalização da legislação sanitária, a integração dos órgãos relacionados e mudanças na formação dos fiscais,

mas também o aprimoramento das políticas públicas existentes e a efetiva alocação de recursos para o fortalecimento e expansão do setor do processamento de pequeno e médio portes. Tais políticas devem incluir mecanismos de apoio para a continuidade dos trabalhos do ambiente organizacional, mantendo os processos de articulação socioproductiva e assessoria técnica, além dos instrumentos de crédito e das ações de construção de mercados. São fundamentais o posicionamento do Estado em defesa da saúde pública na regulação de alimentos e a decisão dos órgãos sanitários por uma fiscalização com uma perspectiva educadora.

As políticas voltadas à agroindústria familiar e à promoção da alimentação saudável devem incluir mecanismos de participação de consumidores, processadores de pequeno e médio porte e o setor saúde na construção da noção de qualidade exigida por lei. Se “para comer comida de verdade é preciso, primeiramente, conhecer a verdade sobre a comida” (CONSEA, 2015), faz-se necessário avançar em normas e políticas que tornem e mantenham as cadeias agroalimentares transparentes. O acompanhamento do processo de atualização das instruções normativas do MAPA que estabelecem o Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) para as polpas e sucos de fruta, descrito no Capítulo 5, ilustrou os importantes desafios existentes para aumentar e garantir a transparência nas cadeias agroalimentares.

Um desses desafios refere-se a superar a ausência da agricultura familiar, de processadores de pequeno e médios portes e de consumidores na definição dos critérios de qualidade que são exigidos por lei. Os poucos instrumentos de participação social nos processos de construção da legislação sanitária, como a consulta e audiência públicas descritas, não disponibilizam recursos para a participação destes atores, o que ajuda a explicar a presença quase que exclusiva de técnicos de grandes indústrias de alimentos na audiência acompanhada.

Políticas públicas de ATER, como as chamadas de Agroecologia (coordenadas pelo extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário) e os editais dos Projetos Demonstrativos (coordenados pelo Ministério do Meio Ambiente) são exemplos de políticas específicas já executadas que contribuíram para a construção da qualidade ampla dos alimentos processados pela agricultura familiar, e para a incidência desse segmento no quadro mais geral do ambiente institucional das cadeias. Tais políticas foram descontinuadas, o que é em parte responsável pela inativação da Rede Juçara, que deixou de acessar recursos para manutenção do trabalho de articulação e incidência política. É fundamental que tais políticas sejam retomadas, bem como a manutenção e fortalecimento do PAA e do PNAE, extremamente exitosos na promoção da SSAN a partir de diferentes resultados alcançados, como aumento da

organização de famílias agricultoras e extrativistas, construção de mercados de cadeia curta, apoio à transição agroecológica, produção de alimentos saudáveis e acesso a estes por ampla parcela da população, incluindo segmentos em vulnerabilidade social. Resultados que dependem, em boa medida, do acesso a serviços de ATER por parte da agricultura familiar, reforçando a importância de políticas e recursos que apoiem a manutenção das redes agroecológicas identificadas e que orientem as agências governamentais de ATER a trabalharem na perspectiva da SSAN.

Além dos achados enfatizados até aqui, os Capítulos 3, 4 e 5 apontaram gargalos técnicos relacionados às diferentes etapas da cadeia, como métodos de coleta segura, monitoramento de estoques, ampliação de plantios em base diversificada, equipamentos para a despolpa e envase apropriados ao pequeno porte, maior capacidade de processamento e armazenamento (inclusive nos pontos de venda), melhorias na logística, dentre outros. 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.

Ao longo da descrição das cadeias, e da caracterização das unidades e da qualidade das polpas, diversas relações com a SSAN foram sendo apontadas, diferenciando arranjos com contribuições distintas para sua realização. Uma das conclusões que se chega é que, apesar das ameaças identificadas, os arranjos exitosos, mencionados no início deste capítulo, que vem construindo caminhos alternativos de consolidação, em dinâmicas capazes de crescentemente contribuir para a realização da SSAN, devem ser tomados como referência para mudanças necessárias no ambiente institucional, tanto no aprimoramento de políticas públicas, quanto na racionalização e adequação da legislação e fiscalização sanitárias.

O Capítulo 6 perseguiu uma forma sintética e objetiva de sistematizar os diversos elementos observados nos capítulos anteriores, procurando responder ao objetivo específico 4 da tese: estabelecer e aplicar um sistema de dimensões, indicadores e parâmetros capazes de orientar a análise de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN. Para tal, além do caminho teórico-metodológico, empírico e analítico percorrido, recorreu-se ao estudo de modelos de avaliação e monitoramento da SSAN já desenvolvidos.

Os modelos apresentados no Capítulo 6 ilustram a complexidade da tarefa de avaliar e monitorar a SAN, dada a multidimensionalidade do fenômeno, e implicam na sistematização de dados referentes a diferentes setores relacionados com sua realização. Sem

qualquer intenção de deixar de enfatizar a importância dos avanços representados por esses modelos, o capítulo propôs complementações entre eles e ressaltou a ausência de indicadores relativos ao processamento de alimentos. Dois indicadores são sugeridos: um voltado ao monitoramento da produção e do consumo de alimentos processados, como é atualmente feito com grãos, frutas, verduras e carnes. E um segundo indicador voltado ao levantamento da participação de corporações transnacionais, indústrias de alimentos, agroindústrias familiares e outros segmentos no processamento dos alimentos ofertados, a exemplo da análise da participação da agricultura familiar e não-familiar na produção de alimentos frescos. Esses dois indicadores permitiriam acompanhar o perfil do setor de processamento de alimentos, e sua evolução, embasando a tomada de decisões sobre ações necessárias para regular ou fomentar o setor na perspectiva da SSAN.

As dimensões, indicadores e parâmetros de análise de cadeias agroalimentares propostas no Capítulo 6 buscaram sistematizar e simplificar a complexidade de elementos observados. Ao aplicar o sistema proposto à cadeia do butiá, percebeu-se sua utilidade para identificar ações necessárias para consolidar a cadeia em dinâmicas que fortaleçam sua contribuição para realização da SSAN. No caso do butiá, especialmente ações de fortalecimento das dimensões econômica e social se mostraram necessárias.

Novas questões e interesses de pesquisa surgem ao concluir a tese. Algumas relacionadas especificamente às cadeias pesquisadas e outras à proposta, mais geral, de estudo de cadeias sob o enfoque da SSAN.

Considerando primeiramente as cadeias de frutas nativas da Mata Atlântica, surgem questões relativas a como fortalecer e replicar os caminhos de consolidação que vem sendo construídos no arranjo do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Seria interessante observar a evolução temporal do arranjo, procurando monitorar se o aumento de escala, a industrialização do processamento e a diversificação de mercados levam os atores a abandonarem práticas produtivas, de processamento e de mercado que garantem a qualidade ampla, em nome de maior competitividade, como parece ter sido a trajetória das unidades empresariais que processaram o maior volume e que destacaram a “guerra de preço” e como “não está fácil permanecer no mercado”.

Se a consolidação da cadeia de frutas nativas é importante para o desenvolvimento rural brasileiro, e tal consolidação passa pelo aumento nos volumes de produção e de consumo, precisamos refletir sobre que volumes estamos falando, e como esse aumento de escala pode ocorrer com equilíbrio ambiental, justiça social e qualidade ampla do produto final. Nesse sentido, quais critérios e limites precisam ser pensados para que o aumento de

escala não implique simplesmente render-se à lógica do mercado? Que articulações podem ser pensadas entre unidades de maior e menor porte, entre atores empresariais e da agricultura familiar, com vistas a fortalecer os arranjos como alternativas econômicas de base ecológica para os territórios onde se localizam? Além disso, outro tema importante para o aumento da escala, diz respeito ao mapeamento do estoque de fruto disponível, quantificando e qualificando as áreas de coleta, de modo a subsidiar decisões relativas a intensificação do extrativismo, valorização de áreas negligenciadas e desenvolvimento de novos plantios.

Por outro lado, tendo em vista a necessidade de estimular a demanda por essas frutas, é de extrema importância ampliar a compreensão sobre o elo do consumo. Qual o perfil atual dos consumidores? Que avaliação fazem desses produtos e que conhecimento têm sobre suas cadeias? Como atuar na construção de mercados evitando o predomínio dos processos de gourmetização e de medicalização?

No que se refere às fragilidades da pesquisa, se por um lado ela abarcou ampla gama de elementos, por outro, o desafio foi construir interfaces e diálogos entre esses elementos, de modo a tanto a não gerar dados inconsistentes quanto desenvolver discussões superficiais, pouco próximas a autores ou teorias alinhados ao tema da pesquisa. O protagonismo de PCTAF é um deles. Desde o debate das cadeias de produtos da sociobiodiversidade, o protagonismo destes atores consiste em uma chave importante de compreensão sobre a evolução das cadeias. Procurei compreendê-lo a partir da participação da agricultura familiar nas unidades, bem como nas relações tecidas entre as unidades, fornecedores e mercados. Ainda assim, seria importante aprofundar essa questão, entendendo, por exemplo, os espaços e formas de governança das cadeias, procurando observar como as famílias agricultoras e extrativistas participam de decisões relativas a preços, projetos, equipamentos, padrão de qualidade e mercados. Como tem acontecido, ou o que tem representado, a participação de mulheres, jovens, povos e comunidades tradicionais? Quais os valores brutos gerados e o quanto é apropriado em cada elo e pelos diferentes atores?

No que se refere à expectativa mais pretensiosa da tese, de gerar um modelo de estudo de cadeias agroalimentares sob o enfoque da SSAN, é grande a inquietação de aplicar a proposta a outras cadeias, desde os elementos de mapeamento e análise, até o sistema de indicadores. Minha sugestão seria aplicar o modelo a cadeias de maior porte, reconhecidas por sua importância econômica. Tendo em vista a gravidade da situação do bioma Mata Atlântica, sugeriria, em um primeiro momento, o estudo de alguma das grandes cadeias agroalimentares que localizam-se predominantemente nas regiões sul e sudeste, gerando dados que pudessem fundamentar reflexões em torno de alternativas econômicas de base ecológica para esse

grande território. Nesse sentido, as cadeias do suco de laranja, do açúcar, do óleo de soja e de outros produtos derivados do grão, do leite e da carne seriam importantes objetos de estudo.

Por fim, voltando o olhar para os papéis que exerce a ciência, cabe refletir sobre a seguinte questão: qual o custo, para o conjunto da população brasileira (e especialmente para os segmentos em maior vulnerabilidade social e para a grande parcela acometida por sobrepeso e outras doenças relacionadas à má alimentação), da predominância de uma perspectiva econômica convencional nos estudos sobre cadeias agroalimentares?

Espero que o esforço empreendido na construção de um modelo de estudo de cadeias na perspectiva da SSAN, ainda que com muito a avançar, possa incentivar outras pesquisadoras e pesquisadores a trabalhar na construção de conhecimentos multidisciplinares que contribuam para a consideração, em conjunto, das dimensões ambientais, sociais, culturais e de saúde implicadas nos processos agroalimentares. Só assim, as análises econômicas convencionais, como as registradas no robusto livro publicado pela EMBRAPA, que inclui as “sete teses sobre o mundo rural” (BUANAIN et al., 2014), não incorrerão em equívoco grave ao afirmar que a agricultura brasileira é um sucesso. As questões sociais, ambientais, culturais, de saúde humana e, inclusive, econômicas que seguem afligindo o rural, a agricultura e a alimentação atestam que ainda temos longo caminho a percorrer até podermos fazer tal assertiva.

Do ponto de vista da SSAN interessa conhecer e avaliar a inter-relação entre essas diferentes questões. Somente um resultado positivo geral, desde esse ponto de vista, deve justificar o investimento em determinados arranjos e processos produtivos. Tomando por referência as cadeias estudadas, especialmente desde a dimensão social, percebe-se grande potencial em promover SSAN nas cadeias do butiá e do açaí juçara. A guabirola, ainda que contribua para fortalecer propriedades familiares diversificadas e valorizar áreas de preservação e remanescentes florestais, circula atualmente em escala que abrange pequeno número de famílias agricultoras e territórios.

Por outro lado, a cadeia do açaí juçara vem articulando maior número de famílias agricultoras, especialmente no Rio Grande do Sul, onde o ambiente organizacional é mais coeso. No caso da cadeia do butiá, sua ampla dispersão favorece a participação de significativo número de famílias agricultoras e extrativistas, bem como a articulação de diferentes territórios. Porém, há conflitos importantes que precisam ser enfrentados.

Poderíamos seguir a reflexão enfocando as outras dimensões, porém, estaríamos sendo repetitivas em relação ao já exposto no capítulo e na tese. O ponto que importa aqui é reforçar, ao finalizar o trabalho, que a avaliação de cadeias e sistemas agroalimentares deve se

dar desde um ponto de vista sistêmico. A complexidade deve ser enfrentada por todas as portas de entrada adotadas para avaliar processos agroalimentares, seja a economia, a nutrição, a sociologia, dentre outras.

## 8 REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. A atualidade do método Josué de Castro e a situação alimentar mundial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 3 e 4, jul./dez., p.81-102, 1996.

AÇÃO BRASILEIRA PELA NUTRIÇÃO E DIREITOS HUMANOS (ABRANDH). **O Direito Humano à Alimentação Adequada e o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Curso à distância. Módulo II: Direitos e obrigações do DHAA. 2012

AKAKI, P. P. Reflexiones em torno a las cadenas cortas y largas de comercializacion. Sus retos y sus efectos territoriales. **Comunicação oral (mesa-redonda)**. X Congresso da Associação Latinoamericana de Sociologia Rural (ALASRU). Montevideo, Uruguai, 25 a 30 de novembro de 2018.

ALMEIDA, D.; ALVES, F.B.; PIRES, L.(orgs.) **Governança em cadeias de valor da sociobiodiversidade**: experiências e aprendizados de grupos multi-institucionais da Castanha do Brasil e da Borracha-FDL no Acre. Brasília: GIZ, Núcleo Maturi, UICN, WWF-Brasil, 2012.

ALTIERI, M. **Agroecologia**. A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1998.

ALVES-MAZZOTI, J. e GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. Ed. Pioneira: São Paulo, 1998.

ANJOS, L.A.; BURLANDY, L. Construção do conhecimento e formulação de políticas públicas no Brasil na área de segurança alimentar. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.15, n.1, p.19-30, 2010.

ANAMA/REDE JUÇARA. Relatório técnico: **Análise e Plano de Melhoria da Cadeia de Valor da Polpa dos Frutos da Palmeira Juçara**. 2013. Disponível em: <http://www.onganama.org.br/pesquisas/publicacoes/Relatorio-Tecnico-Analise-Plano-de-Melhoria-CdV-Jucara-2013.pdf> Acessado em abril de 2015.

ANAMA/REDE JUÇARA. **Cartilha da Juçara**: Informações sobre Boas Práticas e Manejo. Sem data. Disponível em: [http://www.coletivocatarse.com.br/downloads/reju/cartilha\\_0.99.pdf](http://www.coletivocatarse.com.br/downloads/reju/cartilha_0.99.pdf) . 2014.

ANDRADE, N.J.; BASTOS, M.S.R.; ANTUNES, M.A. Higiene e sanitização. [Capítulo 3]. p.101-20. In: MORETTI, C.L. **Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2007.

ARCE, A.; LONG, N. Reconfiguring modernity and development from an anthropological perspective. In: ARCE, A.; LONG, N. (ed.) **Anthropology, Development and Modernities**. Exploring discourses, counter-tendencies and violence. Routledge: London, 2000. p.1-31.

ARL, V. **Caderno de formação 01 da Rede Ecovida de Agroecologia**. Uma identidade que se constrói em rede. Lapa – Paraná, 2007.

ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA (ANA). **Carta Política do III Encontro Nacional de Agroecologia**, Juazeiro, Bahia, 2014.

ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA (ANA). **PRONARA Já!** Pela implementação imediata do Programa Nacional para Redução de Agrotóxicos. Cartilha. 1.ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2015.

ASSIS, R.L. Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. **Economia Aplicada**, v.10, n.1, p.75-89, jan./mar., 2006.

AZEVEDO, E. **Alimentos orgânicos**: ampliando os conceitos de saúde humana, ambiental e social. Florianópolis: Insular, 2003.

AZEVEDO, E.; PELICIONI, M.C.F. Promoção da Saúde, Sustentabilidade e Agroecologia: uma discussão intersetorial. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.20, n.3, p.715-29, 2011.

BAIR, J. Global capitalism and commodity chains: looking back, going forward. **Competition and change**, v. 9, n.2, p.153-80, jun., 2005.

BARBOSA, L. Tendências da alimentação contemporânea. In: PINTO, M.L.; PACHECO, J.K. **Juventude, consumo e educação 2**. Porto Alegre: ESPM, 2009

BATALHA, M. **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, p. 5181-91, 2003.

BATISTA FILHO, M.; SOUZA, A.I.; MIGLIOLI, T.C.; SANTOS, M.C. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24 Sup. 2, p.S247-57, 2008.

BAYLE, E.E.M. **Relatório final do Estudo da Cadeia Produtiva do Açaí e do Cupuaçu**. Termo de referência 005/2013. Belém, 2014.

BELLÉ, A.R. **Extrativismo do butiá e do pinhão na região dos Campos de Cima da Serra (RS)**: a valorização da sociobiodiversidade por assentados e comunidades tradicionais. 2014. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

BENSUSAN, N. **Conservação da Biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BERGAMINI, N.; PADULOSI, S.; RAVI, S.B.; YENAGI, N. Minor millets in India: a neglected crop goes mainstream. In: FANZO et al. **Diversifying Food and Diets: using agricultural biodiversity to improve nutrition and health**. Routledge: Oxon, 2013. p.313-25.

BERTI, P. R. and JONES, A. D. Biodiversity's contribution to dietary diversity: magnitude, meaning and measurement. In: FANZO et al. **Diversifying Food and Diets: using agricultural biodiversity to improve nutrition and health**. Routledge: Oxon, 2013. p.186-206

BORGUINI, R.G.; TORRES, E.A. F. Alimentos orgânicos: qualidade nutritiva e segurança do alimento. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v.13, n.2, p.64-75, 2006.

BRANDENBURG, A. Movimento agroecológico: trajetória, contradições e perspectivas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 6. p. 11-28, jul./dez., 2002.

BRASIL, 1994. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº8.918**, de 14 de julho de 1994. Dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas [...].

BRASIL, 2000a. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

BRASIL, 2000b. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº01**, de 07 janeiro de 2000. Dispõe sobre o regulamento técnico geral para o estabelecimento do padrão de identidade e qualidade de polpas de frutas.

BRASIL, 2000c. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº05**, de 31 março de 2000. Dispõe sobre o regulamento técnico para a fabricação de bebidas e vinagres, inclusive vinhos e derivados da uva e do vinho, dirigido a estabelecimentos elaboradores e ou industrializadores.

BRASIL, 2003. **Lei nº10.831**, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências.

BRASIL, 2005. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº269**, de 22 de setembro de 2005. Dispõe sobre o regulamento técnico sobre a Ingestão Diária Recomendada (IDR) de proteína, vitaminas e minerais.

BRASIL, 2006a. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº11.326**, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

BRASIL, 2006b. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº11.346**, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.

BRASIL, 2009a. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ministério da Saúde. **Instrução Normativa Conjunta nº18**, de 28 maio de 2009. Dispõe sobre o regulamento técnico para o processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos.

BRASIL, 2009b. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa Conjunta nº17**, de 28 de maio de 2009. Normas técnicas para a obtenção de produtos orgânicos oriundos do extrativismo sustentável.

BRASIL, 2009c. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº11.947**, 16 junho 2009. Dispõe sobre o atendimento da Alimentação Escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola.

BRASIL, 2009d. Presidência da República. Casa Civil. **Decreto nº6.871**, de 04 de junho de 2009. Regulamenta a Lei nº8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas.

BRASIL, 2009e. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Desenvolvimento Social (Grupo de coordenação). **Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade**.

BRASIL, 2010. Presidência da República. Casa Civil. **Decreto nº7.272**, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a lei 11.346, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – PNSAN, estabelece parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e dá outras providências.

BRASIL, 2011. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012/2015** – Brasília, DF: MDS; Consea, 2011.

BRASIL, 2012a. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a.

BRASIL, 2012b. Presidência da República. Casa Civil. **Decreto nº7.794**, de 20 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.

BRASIL, 2012c. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012c.

BRASIL, 2013a. Ministério da Saúde. **Resolução RDC nº49, de 31 de outubro de 2013**. Dispõe sobre a regularização para o exercício de atividade de interesse sanitário do microempreendedor individual, do empreendimento familiar rural e do empreendimento econômico solidário e dá outras providências.

BRASIL, 2013b. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº08**, de 06 de março de 2013. Dispõe sobre a aprovação de uso de aditivos alimentares para produtos de frutas e de vegetais e geleia de mocotó.

BRASIL, 2014a. **Lei nº12.959**, de 19 de março de 2014. Altera a Lei no 7.678, de 8 de novembro de 1988, para tipificar o vinho produzido por agricultor familiar ou empreendedor familiar rural, estabelecer requisitos e limites para a sua produção e comercialização e definir diretrizes para o registro e a fiscalização do estabelecimento produtor.

BRASIL. 2014b. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portaria MMA nº 443**, de 17 de dezembro de 2014. Reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da “Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção”.

BRASIL, 2015a. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2.ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015a.

BRASIL, 2015b. Ministério da Saúde. **Alimentos Regionais Brasileiros**. 2ed. Brasília-DF: 2015b.

BRASIL, 2015c. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Nota Técnica: Doença de Chagas Aguda por transmissão oral**. Brasília, 2015c.

BRASIL, 2016a. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Portaria nº58**, de 30 de agosto de 2016. Submete à consulta pública, pelo prazo de 60 (sessenta) dias, o Projeto de Instrução Normativa e Anexo que visam estabelecer em todo território nacional a complementação dos padrões de identidade e qualidade de polpa de fruta.

BRASIL, 2016b. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Portaria nº86**, de 23 de agosto de 2016. Submete à consulta pública, pelo prazo de 60 (sessenta) dias, o Projeto de Instrução Normativa e Anexo que visam estabelecer em todo território nacional a complementação dos padrões de identidade e qualidade de suco.

BRASIL, 2018a. Ministério do Meio Ambiente; Ministério do Desenvolvimento Social. **Portaria Interministerial nº284**, de 30 de maio de 2018. Institui a lista de espécies da sociobiodiversidade, para fins de comercialização in natura ou de seus produtos derivados [...].

BRASIL, 2018b. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº13.648**, de 11 de abril de 2018. Dispõe sobre a produção de polpa e suco de frutas artesanais em estabelecimento familiar rural [...]

BRASIL, 2018c. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **IN nº49**, de 26 de setembro de 2018. Estabelece em todo o território nacional a complementação dos Padrões de Identidade e Qualidade de Suco e Polpa de Fruta, na forma desta Instrução Normativa.

BRONDÍZIO, E.S. De alimentação básica para alimentação de moda: ciclos e oportunidades de mudanças no desenvolvimento da economia do açaí no estuário Amazônico. IN: ZARIN, Daniel J., et al. (Orgs.) **As florestas produtivas nos neotrópicos. Conservação por meio do manejo sustentável?** São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005. p.427-57

BROWNELL, K. D.; FARLEY, T.; WILLET W.C.; POPKIN, B.M.; CHALOUPIKA, F.J.; THOMPSON, J.W.; LUDWIG, D.S. The Public Health and Economic Benefits of Taxing Sugar-Sweetened Beverages. **New England Journal of Medicine**. v. 361, n.16, p. 1599–605, oct., 2009.

BUANAIN, A.M.; BATALHA, M.O.(Coord.). **Cadeia produtiva de frutas**. Brasília: IICA: MAPA/Secretaria de Política Agrícola (Série Agronegócios) v.7, 2007.

BUANAIN, A.M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J.M.; NAVARRO, Z. Sete teses sobre o mundo rural brasileiro. In: BUANAIN, A.M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J.M.; NAVARRO, Z (Eds.). **O mundo rural no Brasil do século 21**: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p.1159-83.

BURSCH, D.; LAWRENCE, G. Towards a third food regime: behind the transformation. **Agriculture and Human Values**, v.26, p.257-79, 2009.

BURLANDY, L.; GOMES, F.S.; CARVALHO, C.M.P.; DIAS, P.C.; HENRIQUES, P. Intersetorialidade e potenciais conflitos de interesse entre governos e setor privado comercial no âmbito das ações de alimentação e nutrição para o enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis. **Revista Visa em debate**, v.2, n.04, p.124-29, 2014.

BURLANDY, L.; MAGALHÃES, R. Segurança, seguridade e direito: as diferentes faces da questão alimentar e nutricional. **Observatório da cidadania**, 2004.

BURLINGAME, B.; DERNINI, S. (Eds.). **Sustainable diets and Biodiversity**: directions and solutions for policy, research and action. FAO: Rome, 2012.

BÜTTOW, MV; BARBIERI, RL; NEITZKE, RS; HEIDEN, G. Conhecimento Tradicional associado ao uso de butiás (*Butia* spp., ARECACEAE) no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 31, n. 4, p. 1069-1075, dez., 2009.

CACTO PRODUCCIONES e EL PODER DEL CONSUMIDOR. Dulce agonía. Documentário. 2014. Disponível em <http://dulceagonia.org/>

CÂMARA INTERMINISTERIAL DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA (CIAPO). **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO)**. Brasília, DF: MDS; CIAPO, 2013.

CÂMARA INTERMINISTERIAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CAISAN). Conselho de Direitos Humanos. **Estratégia intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade**: recomendações para estados e municípios. Brasília, DF: CAISAN, 2014.

CÂMARA INTERMINISTERIAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CAISAN). Conselho de Direitos Humanos. **A agroecologia e o direito humano à alimentação adequada**. Tradução do relatório de Olivier de Schutter, relator especial da ONU para o direito à alimentação. Brasília, DF: MDS, 2012.

CAPORAL, F.R.; AZEVEDO, E.O. **Princípios e perspectivas da Agroecologia**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Educação à Distância, 2011.

CARDOSO, F.L.A. **A “Via crucis” para a legalização da agroindústria alimentar: impacto social da legislação sanitária na agricultura familiar**. Dissertação (Mestrado em Agronegócios). Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

CARNEIRO, F.F. (Org.) **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. [Organização de CARNEIRO, F.F.; AUGUSTO, L.G.S.; RIGOTTO, R.M.; FRIEDRICH, K.; BÜRIGO, A.C.]. Rio de Janeiro: ESPSVJ; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARNEIRO, M.J. Ruralidade: novas identidades em construção. **Revista Estudos Sociedade e Agricultura**. Rio de Janeiro, n.11, p.53-75, out., 1998.

CARRARA, A.A. Reconversão Agroextrativista: perspectivas e possibilidades para o Norte de Minas. 2007. **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

CARRAZA, L., FIGUEIREDO, I. **Cerrado que te quero vivo!** Produtos e meios de vida sustentáveis apoiados pelo Programa de Pequenos Projetos Ecosociais (PPP-Ecos). Brasília: Instituto População, Sociedade e Natureza (ISPN), 2010.

CASTRO, I.R.R. Desafios e perspectivas para a promoção da alimentação adequada e saudável no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.31, n.1, p.7-9, 2015.

CASTRO, J. **Geografia da fome**. O dilema brasileiro: pão ou aço. 10ed. Rio de Janeiro: Antares-Achiamé, 1982.

CAVALCANTE, R.B.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, M.M.K. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.24, n.1, p. 13-18, jan./abr. 2014.

CENCI, S. A. **Processamento mínimo de frutas e hortaliças: tecnologia, qualidade e sistemas de embalagem**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de alimentos, 2011.

CENTRO ECOLÓGICO. **Sistemas agrofloretais: produção de alimentos em harmonia com a natureza**. 2014a.

CENTRO ECOLÓGICO. **Agrosociobiodiversidade: agroindústria familiar de base ecológica**. 2014b.

CINTRÃO, R.P. **Segurança, qualidade e riscos: a regulação sanitária e os processos de (i)legalização dos queijos artesanais de leite cru em Minas Gerais**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

CLEMENT, C.R. A lógica do mercado e o futuro da produção extrativista. In: KUBO, R.R.; BASSI, J.B.; COELHO-DE-SOUZA, G.; ALENCAR, N.L.; MEDEIROS, P.M.; ALBUQUERQUE, U.P. (Orgs.) **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. v.3. Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. VI SIMPÓSIO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, Porto Alegre, 2006. p.135-50.

COELHO-DE-SOUZA, G. Verbetes Agrobiodiversidade, Agroecologia, Agrofloresta, Etnoconservação, Gestão da Biodiversidade, Sociobiodiversidade. In: MEDEIROS, M.F.T.; ALBUQUERQUE, U.P.(orgs.) **Dicionário Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife: NUPEEA, 2012.

COELHO-DE-SOUZA, G.; TEIXEIRA, A.R.; ZAMPIER, F.; BOZIKI, D.; BEROLDT, L.; SIQUEIRA, A. C.; SCHNEID, M.; ROCHA, B.; AGUIAR, M. D. Territórios Rurais dos Campos de Cima da Serra e Litoral: intersectorialidade multiescalar como promoção da política territorial. In: II ENCONTRO NACIONAL DOS COORDENADORES DE NEDET – NÚCLEOS DE EXTENSÃO EM DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL, 2016, Salvador (Bahia). **Anais...** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2016. p.163-5.

COELHO-DE-SOUZA, G., SEVERO, J.M., MARTINS, J.S., CAMARGO, A. R., RUCKS, F. Butiá promovendo interações agroecológicas: um relato de experiências nos Territórios Rurais Missões e Fronteira Noroeste no Rio Grande do Sul. In: Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n.1, jul., 2018.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). **A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil – Indicadores e Monitoramento**. Da Constituição de 1988 aos dias atuais. Brasília, 2010.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). **Exposição de Motivos n.004/06 de maio de 2015**. Políticas Públicas para Garantia da Alimentação Adequada e Saudável: O Guia Alimentar para a População Brasileira em Perspectiva Intersetorial.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). V Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Relatório Final**. Brasília: CONSEA, 2015.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). PEC 47 é aprovada em 2º turno e alimentação vira direito constitucional. **Notícia**. Publicado: 03/02/2010. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/noticias/2010/fevereiro/pec-47-e-aprovada-em-2o-turno-e-alimentacao-vira-direito-constitucional> Acessado em 15 outubro 2016.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Relatório Final**. Brasília: CONSEA, 2007.

CONTI, I.L. **Segurança Alimentar e Nutricional**: noções básicas. Passo Fundo: IFBE, 2009.

COOPCONSULTE, FEA-COLACOT, CETAP. **Estudo técnico e projeções estratégicas da cadeia produtiva solidária das frutas nativas do Rio Grande do Sul**. DIFESOL/SESAMPE: Porto Alegre, 2013.

COOPERCUC – Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uaçá e Curaçá. Produtos Gravetero. Sítio eletrônico. <http://www.coopercuc.com.br/>

CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, M. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômica atual ou potencial**. Plantas para o Futuro – Região Sul. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

CORNELSEN, L., CARREIDO, A. Health-related taxes on food and beverages. **Food Research Collaboration Policy Brief**, mai., 2015.

CORREA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. v. 5. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1974. p. 512.

COSTA, C., S., GUAHNÓN, M.P., SILVA, A., MIRANDA, T.; KUBO, R.R., COELHO-DE-SOUZA, G. Observatório Socioambiental de Segurança Alimentar e Nutricional no Rio Grande do Sul: dimensão povos e comunidades tradicionais. In: V SEMINÁRIO OBSERVATÓRIOS, METODOLOGIAS E IMPACTOS: DADOS E PARTICIPAÇÃO. **Anais...** 2015.

CRUZ, F.T. **Produtores, consumidores e valorização de produtos tradicionais**: um estudo sobre qualidade dos alimentos a partir do caso do queijo serrano dos Campos de Cima da Serra – RS. 2012. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.

DA MATTA, V.M.; FREIRE JR., M.; CABRAL, L.M.C.; FURTADO, A.A.L. **Polpa de fruta congelada**. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

DAROLT, M.R., LAMINE, C., BRANDENBURG, A. A diversidade de circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. **Revista Agriculturas**, v.10, n2, 2013.

DEBLE, LP; MARCHIORI, JNC; ALVES, FS; OLIVEIRA-DEBLES, AS. Survey on *Butia* (Becc.) Becc. (Arecaceae) from Rio Grande do Sul state (Brazil). **Balduinia**, n.30, p.03-24, 30-VII, 2011.

DELGADO, N.G. Política econômica, ajuste externo e agricultura. In: LEITE, Sergio. (Org.) **Políticas Públicas e Agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2001, p.15-52.

DIEZ GARCIA, R.W. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.16, n.4, p.483-92, out./dez., 2003.

DIEGUES, A.C., VIANA, V.M. (org.) **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica**. São Paulo: Nupab, Lastrop, 2000.

DINIZ, J.D.A., CERDAN, C. Produtos da sociobiodiversidade e cadeias curtas: aproximação socioespacial para uma valorização cultural e econômica In: GAZOLLA, M., SCHNEIDER, S. **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas**. Negócios e mercados da agricultura familiar. (Série de Estudos Rurais). Porto Alegre: Ed. Da UFRGS, 2017.

DINIZ, J.D.A. **Avaliação-construção de projetos de desenvolvimento local a partir da valorização de produtos florestais da Amazônia Brasileira**: caso da castanha-do-brasil. 2008. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

DINIZ, J. D. A.; TEIXEIRA, L.M.A.; MOREIRA, J.M.A.M.P. Principais demandas e origens da cadeia produtiva de espécies vegetais nativas do Cerrado no Distrito Federal. Grupo de

pesquisa: Estrutura, evolução e dinâmica dos Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroalimentares. In: **48º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER)**. 25 a 28 de julho de 2010, Campo Grande – Mato Grosso do Sul.

DMITRUK, E.J., ETINGER, M., MOURA, J.C.C. Lei do babaçu livre: uma estratégia para a regulamentação e proteção da atividade das quebradeiras de coco, com vistas ao desenvolvimento regional sustentável no estado do Maranhão. In: **64ª REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA (SBPC)**. **Anais...** 22 a 27 de julho de 2012. Universidade Federal do Maranhão, São Luís – Maranhão. 2012.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, n.115, p.139-54, mar., 2002.

EHLERS, E.M. **O que se entende por agricultura sustentável?** 1994. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

EMPERAIRE, L.; ELOY, L. A cidade, um foco de diversidade agrícola no Rio Negro (Amazonas, Brasil)?. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas**, Belém, v.3, n.2, p.195-211, mai./ago., 2008.

ESCOBAR, A. El “postdesarrollo” como concepto y práctica social. In: MATO, D. (coord.). **Políticas de economía, ambiente y sociedad en tiempos de globalización**. Caracas: Universidad Central de Venezuela. 2005. p. 17-31.

ESCODA, M.S.Q. Para a crítica da transição nutricional. **Ciência e Saúde Coletiva**. v.7, n.2, p.219-34, 2002.

FAO. **Towards food security and improved nutrition: increasing the contributions of forests and trees**. 2013.

FAO. **Interação do gênero, da agrobiodiversidade e dos conhecimentos locais ao serviço da segurança alimentar**. Roma: FAO, 2005.

FANZO, J.; HUNTER, D.; BORELLI, T.; MATTEI, F. **Diversifying Food and Diets: using agricultural biodiversity to improve nutrition and health**. Routledge: Oxon, 2013.

FARIA, J.P.; ALMEIDA, F.; SILVA, L.C.R.; AGOSTINI-COSTA, T.S. Caracterização da polpa do coquinho-azedo (*Butia capitata* var *capitata*). **Revista Brasileira Fruticultura**, v.30, n.3, p.827-29, set.2008.

FAVRETO, R. **Aspecto etnoecológicos e ecofisiológicos da palmeira *Euterpe edulis* Martius (Aracaceae)**. 2010. Tese (Doutorado em Botânica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

FERMENT, G., MELGAREJO, L., FERNANDES, G.B., FERRAZ, J.M. **Lavouras transgênicas – riscos e incertezas: mais de 750 estudos desprezados pelos órgãos reguladores de OGMs**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015.

FEENSTRA, G.W. Local food systems and sustainable communities. **American Journal of Alternative Agriculture**, v.12, n.1, 1997.

FERRARI, D. L. **Cadeias agroalimentares curtas: a construção social de mercados de qualidade pelos agricultores familiares em Santa Catarina**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. 347p.

FOGAÇA, I. B. **Etnoecologia de Butia catarinensis Noblick & Lorenzi, em Laguna, Santa Catarina**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência Biológicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

FONTE, M. Food relocalisation and knowledge: dynamics for sustainability in rural areas. In: FONTE, Maria; PAPADOPOULOS, Apostolos G. (Ed.). **Naming food after places: food relocalisation and knowledge dynamics in rural development**. Farnham: Ashgate, 2010. 135 p.

FÓRUM BRASILEIRO DE SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (FBSSAN). **Carta Política à Sociedade**. Documento final do VII Encontro Nacional do Fórum Brasileiro para Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. Porto Alegre (Rio Grande do Sul), 2013.

FORUM MUNDIAL SOBRE SOBERANÍA ALIMENTARIA. Por el derecho de los pueblos a producir, a alimentarse y a ejercer su soberanía alimentaria. **Declaración final**. Havana, Cuba, 2001.

FRIEDMANN, H. From colonialism to green capitalism: social movements and emergence of food regimes. **Research in rural sociology and development**, v. 11, p.227-64, 2005.

FRISSON, E. Opening addresses. In: BURLINGAME, B.; DERNINI, S. **Sustainable diets and biodiversity**. Directions and solutions for policy, research and action. FAO: Rome, 2012. p.16-9.

GIGANTE, D.P.; MOURA, E.C.; SARDINHA, L.M.V. Variação temporal na prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos: Brasil, 2006 a 2009. **Revista Brasileira de Epidemiologia**; v.14, n.1, Supl., p.157-65, 2011.

GTZ. **ValueLinks Manual** – The Methodology of Value Chain Promotion. 2007

GIZ, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Construção do Programa Nacional da Sociobiodiversidade vinculado à Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO)**. Relatório. SEGUNDO SEMINÁRIO NACIONAL DA SOCIOBIODIVERSIDADE. Brasília, 19 e 20 de maio de 2015.

GOODMAN, D. The quality ‘turn’ and alternative food practices: reflections and agenda. Editorial. **Journal of Rural Studies**, v.19, p.1-7, 2003.

GOODMAN, D.; DUPUIS, M.E., GOODMAN, M.K. **Alternative food networks: knowledge, practice, and politics**. Abingdon: Routledge, 2012.

GOTTRET, M.V. **Orientación estratégica para organizaciones de productores com enfoque de cadena de valor**. In: CATIE, 2009. Documento de trabalho. Disponível em [www.cadenasdevaloryppp.org](http://www.cadenasdevaloryppp.org). Acesso em 07 de agosto de 2015.

GRAZIANO DA SILVA, J. O Progresso Técnico na Agricultura. In: **Tecnologia e Agricultura Familiar**. 2.ed., Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1999, p.13-50.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (orgs.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2015. p.19-52.

GRISA, C.; SCHMIDT, C.J. The Food Acquisition Programme in Brazil: contributions to biodiversity, food security and nutrition. In: FANZO et al. **Diversifying Food and Diets: using agricultural biodiversity to improve nutrition and health**. Routledge: Oxon, 2013.

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

GUTHMAN, J. The trouble with ‘Organic Lite’ in California: a rejoinder to the convencionalization debate. **Sociologia Ruralis**, v.44, n.3, jul., 2004.

HANASHIRO, M. M. **Relações de coordenação entre agricultura, indústria e distribuição na cadeia produtiva dos produtos minimamente processados**. 2003. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas: São Paulo, 2003.

HEINRICH, M., DHANJI, T., CASSELMAN, I. “Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.)-A phytochemical and pharmacological assessment of the species’ health claims”. **Phytochemistry**, v. 4, p. 10-21, 2011.

HEYWOOD, V. H. Overview of agricultural biodiversity and its contribution to nutrition and health. In: FANZO et al. **Diversifying Food and Diets: using agricultural biodiversity to improve nutrition and health**. Routledge: Oxon, 2013. p. 35-67.

HINRICHS, C. Interdisciplinarity and boundary work: Challenges and opportunities for agrifood studies. **Agriculture and Human Values**, v. 25, p. 209-13, 2008.

HOMMA, A.K.O. **Extrativismo na Amazônia: limites e oportunidades**. Brasília: EMBRAPA/SPI, 1993.

HUNTER, D.; FANZO, J. Agricultural biodiversity, diverse diets and improving nutrition. In: FANZO et al. **Diversifying Food and Diets: using agricultural biodiversity to improve nutrition and health**. Routledge: Oxon, 2013. p. 1-13.

IADEROZA, M.; BALDINI, V.L.S.; DRAETTA, S.E.; BOVI, M.L.A. Anthocyanins from fruits of açaí (*Euterpe oleracea*, Mart) and juçara (*Euterpe edulis* Mart). **Tropical Science**, v.32, p.41-46, 1992.

IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO AUÁ, Desafio Ambiental: inovação e empreendedorismo em restauração florestal. Vídeo. 2017 – disponível em:  
<https://mail.google.com/mail/u/0/#search/instituto+au/FMfcgxvwzHsqfFfv1RVfvPNjCsbWzDfp?projector=1>

INSTITUTO BRASILEIRO DO VINHO; EMBRAPA Uva e Vinho; MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO; SECRETARIA DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E IRRIGAÇÃO; SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO RURAL; EMATER (RS); UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Vinho colonial: um guia para formalização de agricultores familiares no Estado do Rio Grande do Sul**. Cartilha. Bento Gonçalves (Rio Grande do Sul), Porto Alegre, 2017.

INSTITUTO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (IDEC). Menos saudáveis do que parecem. **Revista do IDEC**, fev., 2010.

INSTITUTO KAIRÓS; CAPINA (Orgs.). **Práticas de comercialização: uma proposta de formação para a economia solidária e agricultura familiar**. São Paulo: Instituto Kairós, 2013.

INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA (ISPN). **Relatório final**. Oficina Normas Sanitárias para alimentos de Produção Artesanal, Familiar e Comunitária. Brasília (Distrito Federal), 2012. Disponível em: <http://www.ispn.org.br/documentos-e-resultados-da-oficina-sobre-normas-sanitarias-para-alimentos-de-producao-artesanal-familiar-e-comunitaria/>

\_\_\_\_\_. **Entraves regulatórios na produção agroextrativista**. Brasília (Distrito Federal), sem data.

ISPN, AGENDHA. **Relatório final**. I FÓRUM AGRICULTURA FAMILIAR E SOCIOBIODIVERSIDADE: oportunidades e desafios para inclusão na Alimentação Escolar. Recife (Pernambuco), 2012. Disponível em:  
<http://www.ispn.org.br/arquivos/Relat%C3%B3rio-F%C3%B3rum.pdf>

JAIME, P.C.; FIGUEIREDO, I.C.R.; MOURA, E.C.; MALTA, D.C. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, v.43, supl.2, p.57-64, 2009.

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

KASECKER, T.P.; RAMOS-NETO, M.B.; SILVA, J.M.C.; SCARANO, F.R. Ecosystem-based adaptation to climate change: defining hotspot municipalities for policy design and implementation in Brazil. **Mitigation and Adaptation Strategies to Global Change**, nov., 2017.

KEPLE, A.W. **O estado da segurança alimentar e nutricional no Brasil: um retrato multidimensional**. Brasília: FAO, 2014.

KINUPP, V.K.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não-convencionais (PANC) no Brasil**. Guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

KINUPP, V. Espécies alimentícias nativas da região sul do Brasil. p.107-110. In: CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, M. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômica atual ou potencial – Plantas para o Futuro – Região Sul**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

KHOLER, M. **Diagnóstico preliminar da cadeia das frutas nativas no estado do Rio Grande do Sul**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

KUMAGAI, L.; HANAZAKI, N.. Economic botany of an endemic palm species (*Butia catarinensis* Noblick e Lorenzi) in southern Brazil. **Ethnobotany research and applications**, v. 11, p.143-52, 2013.

LAIRON, D. Nutritional quality and safety of organic food. A review. **Agronomy for Sustainable Development**, v.30, n.1, p.33–41, 2009.

LANG, T. Sustainable diets and biodiversity: the challenges for policy, evidence and behaviour change. In: BURLINGAME, B.; DERNINI, S. (Eds.). **Sustainable diets and Biodiversity: directions and solutions for policy, research and action**. FAO: Rome, 2012.

LANG, T. Reshaping the food system for ecological public health. **Journal of Hunger & Environmental Nutrition**, v. 4, n. 3, p. 315–35, 2009.

LANG, T; BARLING, D; CARAHER, M. **Food policy: integrating health, environment and society**. UK: Oxford University Press, 2009. Cap. 2.

LEGRAND, C. D. Myrtaceae catharinense novae. **Sellowia**, v. 8, p. 71 79, 1957.

LIBERATO, C.W. Unidades de Conservação na BH do Rio Tramandaí. In: CASTRO, D.; MELLO, R.S.P. (Orgs) **Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí: atlas ambiental**. Porto Alegre: Ed.Via Sapiens. 2013. 156-161p.

LIMA, V.V.; DUTRA DA SILVA, P.A.; SCARIOT, A. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do coquinho azedo**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010.

LONG, N.; PLOEG, J. D. 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: Ed. UFRGS, 2011, p. 14-37.

LONGHI, A.; RAMOS, M.O.; MARTINS, G.; CAMARGO, A.; VENTURINI, L.; FOSCHIERA, L.; HERMANY, S. **Redes Ecoforte: promovendo a valorização e o uso da sociobiodiversidade, construindo novas dinâmicas de abastecimento no RS**. Cartilha. 2017.

- LUZZI, N. **O debate agroecológico no Brasil**: uma construção a partir de diferentes atores sociais. 2007. Tese. (Doutorado Em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- MACFADDEN, J. **A produção de açaí a partir do processamento dos frutos do palmitheiro (*Euterpe edulis Martius*) na Mata Atlântica**. 2005. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- MACHADO, M.L. **Avaliação do Plano Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional de Santa Catarina**. 2017. Dissertação. (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- McMICHAEL, P. A food regime genealogy. **Journal of Peasant Studies**, v.36, n.1, p.139-69, 2009.
- MAHAN, L.K., ESCOTT-STUMP, S. **KRAUSE – Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. 11. ed, São Paulo: Roca, 2005.
- MALUF, R.S. Atribuindo sentido à noção de desenvolvimento econômico. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 15, p.36-68, 2000.
- MALUF, R.S. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, abr. 2004.
- MALUF, R.S.; BURLANDY, L.; SANTARELLI, M.; SCHOTTZ, V.; SPERANZA, J.S. Agricultura sensível à nutrição e a promoção da soberania e da segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.20, n.08, p.2303-12, 2015.
- MALUF, R.S. **Segurança Alimentar e Nutricional**. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- MARTINS, A.P.B.; LEVY, R.B.; CLARO, R.M.; MOUBARAC, J.C.; MONTEIRO, C.A. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**, v.47, n.4, p.656-65, 2013.
- MARTINS, G., GUTTERRES, L.M., VIANA, P. **Práticas agroecológicas na agricultura familiar**. Cartilha. Maquiné, RS: ANAMA, 2011.
- MARTINS, J.S. **Engenharia sociobiodiversa**: auxiliando a qualificação de produtos e processos da sociobiodiversidade. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.
- MARSDEN, T.K.; BANKS, J.; BRISTOW, G. Food supply chain approaches: exploring their role in rural development. **Sociologia Ruralis**, v.40, n.4, p. 424-38, outubro 2000.
- MARSDEN, T. K. Theorising food quality: some issues in understanding its competitive production and regulation. In: HARVEY, M.; McMEEKIN, M.; WARDE, A. (Ed.). **Qualities of Food**. Manchester: Manchester University Press, 2004.

MASCARENHAS, G.; TOUZARD, J. Construção da qualidade em sistemas agroalimentares localizados (Sial). **Revista de Política Agrícola**, ano XXIV, n.3, Jul./Ago./Set., p.43-61, 2015.

MASCARENHAS, G.C.C.; BERNARDES, R.M. A (r)evolução dos cafés no Brasil: o resgate da qualidade a partir das origens. In: WILKINSON, J.; NIEDERLE, P.; MASCARENHAS, G. **O Sabor da Origem**. Porto Alegre: Ed. Escritos, 2016.

MATEUS, F.O. (Org.) **Processamento de Polpas de Frutas**. Projeto de referência. (Série Centros Comunitários de Produção). 1. ed., Rio de Janeiro: Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobras, 2014

MATTA, V.M.; FREIRE Jr., M.; CABRAL, L.M.C.; FURTADO, A.A.L. **Polpa de fruta congelada**. (Série Agroindústria Familiar). Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

MATTOS, J. R. Myrtaceae do Rio Grande do Sul. **Roessléria**, v. 5, n. 2, p. 169-370, 1983.

MAY, P. H.; MOREIRA, C. M. (Org.) **Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário/Secretaria de Agricultura Familiar, 2008.

MEDAGLIA, V. **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. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2010.

MEIRELLES, L. Sistemas agroalimentares: humanizar é possível. **Revista Agriculturas**, v.8, n.3, 2011.

MIELITZ, C. Dez anos de PAA e a Constituição de uma Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. In: BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. **PAA: 10 anos de aquisição de alimentos**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional; Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, 2014.

MINAYO, M. C. S.(Org.). **Pesquisa social**: Teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Parentes silvestres das espécies de plantas cultivadas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **TACO: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. Campinas – SP:NEPA-UNICAMP, 2004.

MIOR, Luiz Carlos. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Argos, 2005.

MIOR, L.C.; WILKINSON, J. Setor informal, produção familiar e pequena agroindústria: interfaces. **Estudos Sociedade e Agricultura**, 13, p. 29-45, out., 1999.

MOMBELLI, R. **Territorialidade e direito tradicional da Comunidade dos Areais da Ribanceira, Imbituba** (SC). Grupo de Trabalho Conflitos ambientais, terra e território: estratégias de resistência e construção de direitos. In 35º ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, Caxambu (MG), 2011.

MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L.; SOUZA, A.L.M.; POPKIN, B.M. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Carlos Augusto Monteiro, organizador. **Velhos e novos males da Saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças**. 2. ed. São Paulo: Hucitec/Nupens-USP, 2000. p. 247-55.

MONTEIRO, C.A.; LEVY, R. B.; CLARO, R.M.; CASTRO, I.R.R.; CANNON, G. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutrition**, v.14, n.1, p.5-13, 2010a.

MONTEIRO, C.A.; LEVY, R.B.; CLARO, R.M.; CASTRO, I.R.R.; CANNON, G. Uma nova classificação de alimentos baseada na extensão e propósito do seu processamento. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.26, n.11, p.2039-49, nov. 2010b.

MONTEIRO, C.A.; CASTRO, I.R.R. Por que é necessário regulamentar a publicidade de alimentos. **Ciência e Cultura**, v. 61, n. 4, 2009.

MONTEIRO, P. Alimentos Funcionais: Enquadramento sociológico e hábitos de consumo. Centro de Investigação e Estudos de Sociologia. **CIES e-Working Papers**, n.200, Lisboa, Portugal, 2015.

MOODIE, R.; STUCKLER, D.; MONTEIRO, C.; SHERON, N.; NEAL, B.; THAMARANGSI, T.; LINCOLN, P.; CASSWELL, S. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. (Series Non-Communicable Diseases 4). **The Lancet Journal**, v. 381, n. 9867, p.670-79, feb., 2013.

MORETTI, C.L. **Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2007.

MOTA, D.M.; SCMITZ, H.; SILVA JÚNIOR, J.F.; PORRO, N.M.; OLIVEIRA, T.C.V. O Programa de Aquisição de Alimentos: possibilidade para conservação dos recursos de uso comum em comunidade extrativista? **ANPAS**, 2012.

NAHUM, J.S. Dendeicultura de energia e agricultura familiar na Amazônia Paraense: a microrregião de Tomé-Açu. **Terceira Margem Amazônia**, São Paulo: Outras Expressões, p.237-46, 2014.

NEPA – UNICAMP. **Tabela brasileira de composição de alimentos**. 4 ed. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011.

NIEDERLE, P.A.; FIALHO, M.A.V.; CONTERATO, M.A. A pesquisa sobre agricultura familiar no Brasil – aprendizagens, esquecimentos e novidades. **Revista da SOBER**, vol.52, supl.1, p. 9-24, 2014.

NOLETO, R. Brazil's complex regulatory system for agroecological farming. **Policy in Focus**, v.13, n.2, p.20-3, oct., 2016.

NOLETO, R.; FILIZOLA, B. **Estudo de Viabilidade Econômica e Pesquisa de mercado do açaí in natura das Terras Indígenas Uaçá, Juminã e Galibi** – Estudo de mercado e viabilidade do açaí das Terras Indígenas do Oiapoque, Amapá. Brasília, DF: Habitat Consultoria de Projetos Socioambientais, 2013.

OLIVEIRA, J. S. et al. Análises físico-química e microbiológica de palmito em conserva do tipo Açaí (*Euterpe oleracea*). **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**. 11(1):8-18, 2017.

OLIVEIRA, D. **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) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

OLIVEIRA, M.L. **Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único de Saúde do Brasil**. 2013. Tese. (Doutorado em Nutrição Humana) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). **The state of Food Insecurity in the World**. 2014.

PALMA, D.C.A. **Agrotóxicos em leite humano de mães residentes em Lucas do Rio Verde – MT**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Federal de Mato Grosso: Cuiabá, 2011.

PALMIERI-JUNIOR, V. **A gourmetização em uma sociedade desigual: um estudo sobre a diferenciação no consumo de alimentos industrializados no Brasil**. 2017. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.

PANELLI-MARTINS, B.E.; SANTOS, S.M.C.; ASSIS, A.M.O. Segurança Alimentar e Nutricional: desenvolvimento de indicadores e experimentação em um município da Bahia, Brasil. **Revista de Nutrição**, v.21 (suplemento), p. 65-81, Campinas, jul./ago., 2008.

PEREIRA, M.C.; STEFFENS, R.S.; JABLONSKI, A.; HERTZ, P.F.; RIOS ADE, O.; VIZZOTTO, M.; FLORES, S.H. Characterization and Antioxidant Potential of Brazilian Fruits from the Myrtaceae Family. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 60, p. 3061-67, 2012.

PEREZ-CASSARINO, J.; MICHELATO, A.; TRICHES, R.; PORTO, S. A promoção da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN) por meio do mercado institucional: a experiência brasileira. In: BEZERRA, I., PEREZ-CASSARINO, J. (Orgs.) **Soberania Alimentar (SOBAL) e Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) na América Latina e no Caribe**. Curitiba: Ed. UFPR, 2016. p.223-46.

PERUCCHI, L.; COELHO-DE-SOUZA, G. (Orgs.) **Cartilha do pescador artesanal: etnoecologia, direitos e territórios na bacia do rio Tramandaí**. Maquiné: ed. Via Sapiens, 2015.

PESSANHA, L.D.R. **A experiência brasileira em políticas públicas para a garantia do direito ao alimento**. RJ: Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Departamento de Ensino e Pesquisa, 2002.

PESSANHA, L.D.R.; VANNIER-SANTOS, C.; MITCHELL, P.V. **Indicadores para avaliar a Segurança Alimentar e Nutricional e a garantia do Direito Humano à Alimentação: metodologias e fontes de dados.** XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu, Minas Gerais, out., 2008.

PINTO, R.G. O campo acadêmico em ação: o Programa de Estudos e Negócios do Sistema Agroindustrial (PENSA) e a Associação Brasileira de Agribusiness (ABAG). In: XXVI Simpósio Nacional de História. **Anais...** São Paulo, julho 2011.

PLOEG, J.D. van der. **Camponeses e Impérios Alimentares.** Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2008.

PORTER, M. **Vantagem competitiva.** Criando e sustentando um desempenho superior. 3ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

PORTO, S. Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): dez anos de uma política pública múltipla e inovadora. In: BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **PAA: 10 anos de aquisição de alimentos.** Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional; Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, 2014.

PREZOTTO, L.L. **A sustentabilidade da agricultura familiar.** Implicações e perspectivas da legislação sanitária para a pequena agroindústria. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, Instituto de Assessoria para o desenvolvimento humano, 2005.

RAMOS, M. P. Métodos quantitativos e pesquisa em ciências sociais: lógica e utilidade do uso da quantificação nas explicações dos fenômenos sociais. (Dossiê: Análises quantitativas e indicadores sociais). **Mediações**, v.18, n.1, p.55-65, Londrina, jan./jun. 2013.

RAMOS, M.O.; COELHO-DE-SOUZA, G.; CRUZ, F.T. Análise e proposição de indicadores de soberania e segurança alimentar e nutricional para o estudo de cadeias agroalimentares no Brasil. In: **X CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE SOCIOLOGIA RURAL** (ALASRU), Montevideo, Uruguai, 25 a 30 de novembro de 2018.

RAMOS, M.O. **Mapeamento da cadeia do butiá (*Butia spp*) no sul do Brasil sob enfoque da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional.** In: III CONFERÊNCIA INTERNACIONAL AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO EM SOCIEDADES URBANIZADAS, Porto Alegre, 17 a 21 de setembro de 2018.

RAMOS, M.O.; GRISA, C. Política agrícola e Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: trajetórias convergentes? IN: VII ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

RAMOS, M.O.; CRUZ, F.T.; COELHO-DE-SOUZA, G. A heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil à luz do enfoque da Segurança Alimentar e Nutricional. In: II ENCONTRO DE PESQUISADORES EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **Anais...** Brasília, DF: Fiocruz, 2016.

RAMOS, M.O. A “**comida da roça**” **ontem e hoje:** um estudo etnográfico dos saberes e práticas alimentares de agricultores de Maquiné (RS). 2007. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

REIS, M.S. Extrativismo no sul e sudeste do Brasil: caminhos para a sustentabilidade socioambiental. In: KUBO, R.R. et al. (orgs.) In: **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. v.3. VI SIMPÓSIO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, Porto Alegre, 2006. p.115-28.

REIS, M.S.; CONTE, R.; FANTINI, A.C.; GUERRA, M.P. O Palmito (*Euterpe edulis* Martius) como recurso da Mata Atlântica. In: SIMOES, L.L.; LINO, C.F. **Sustentável Mata Atlântica**: a exploração de seus recursos florestais. 2ed. São Paulo: Ed. SENAC, 2003.

RENNER, E. (direção). Muito além do peso. **Documentário**. Aborda a obesidade infantil e a qualidade da alimentação. Ano de lançamento: 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8UGe5GiHCT4>

RENTING, H.; MARSDEN, T.; BANKS, J. Understanding alternative food network: exploring the role of short food supply chains in rural development. **Environment and Planning**, v.53, p.393-411, 2003.

RIGON, S.A. et al (orgs.) **Soberania e segurança alimentar na construção da agroecologia**: sistematização de experiências. Grupo de Trabalho em Soberania e Segurança Alimentar da Articulação Nacional de Agroecologia - GT SSA/ANA. RJ: FASE, 2010.

RIO GRANDE DO SUL, 2012. **Lei nº 13.921**, de 17 de janeiro de 2012. Institui a Política Estadual de Agroindústria Familiar no Estado do Rio Grande do Sul.

RIO GRANDE DO SUL, 2014. **Decreto nº 52.109**, de 1º de dezembro de 2014. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial Estado do Rio Grande do Sul nº 233, de 02 de dezembro de 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo. **Programa da Agroindústria Familiar**. Manual Operativo. Porto Alegre, 2011.

RODRIGUES-AMAYA, D. B.; KIMURA, M.; AMAYA-FARFAN, J. **Fontes brasileiras de carotenoides**: tabela brasileira de composição de carotenoides em alimentos. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.

RODRIGUEZ, S.G. **Dimensões da segurança alimentar e nutricional das famílias agricultoras do município de Coto Brus, região Brunca**. 2017. Tese. (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

SANTA CATARINA, 2001. **Resolução CONSEMA nº294**, de 12 de dezembro de 2001. Dispõe sobre o Plano de Manejo do Palmito *Euterpe edulis* no Estado de Santa Catarina. Diário Oficial da União 35, de 21 de fevereiro 2002, Seção 1, páginas 142-144.

SANTA CATARINA, 2014. **Resolução CONSEMA nº51**, de 05 de dezembro de 2014. Reconhece a Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçada de Extinção no Estado de Santa Catarina e dá outras providências.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direito dos agricultores**. São Paulo: Editora Peirópolis, 2009.

SANTOS, J.S. **Dilemas e desafios na valorização de produtos alimentares tradicionais no Brasil**: um estudo a partir do queijo do serro, em Minas Gerais, e do queijo serrano, no Rio Grande do Sul. 2014. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.

SARTORI, A.G.O. **Consumo alimentar de beneficiários do Bolsa Família**. 2013. Dissertação. (Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ, Piracicaba, 2013.

SCHIRMANN, G.; REIS, T.; GOUDEL, F.; MILLER, P.R.M.; SILVA, E.; BLOCK, J.M. Frutos da palmeira-juçara: alimento de qualidade para os catarinenses. **Revista Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.26, n.1, p.46-48, mar., 2013.

SCHIRMANN, G.S. **Composição em ácidos graxos do açaí (*Euterpe edulis*) de diversas regiões de Santa Catarina**. 2009. Dissertação. (Mestrado em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

SCHIRMER, C.; MARTINS, G.; URRUTH, L. **Zoneamento ambiental e produtivo: agricultura familiar frente às leis ambientais**. Cartilha. Maquiné-RS: ANAMA, 2014.

SCHOTZ, V.; CINTRÃO, R.P.; SANTOS, R.M. Convergências entre a Política Nacional de SAN e a construção de normas sanitárias para produtos da Agricultura Familiar. **Visa em debate**, Sociedade, ciência & tecnologia, v.2, n.04, p.115-23, 2014.

SCHOTZ, V. **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): controvérsias sobre os instrumentos de compra de alimentos produzidos pela agricultura familiar**. 2017. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2017

SGARBI, J. (Coord.) **Agroindústria familiar rural: contribuição para o desenvolvimento agroecológico**. Cartilha. Pelotas: Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor, 2007.

SHACKLETON, S.; SHACKLETON, C.; SHANLEY, P. (eds.) **Non-timber forest products in the global context**. Londres: Springer, 2011.

SHERWOOD, S.; ARCE, A.; BERTI, P.; BORJA, R.; OYARZUN, P.; BEKKERING, E. Tackling the new materialities: Modern food and counter-movements in Ecuador. **Food Policy**. [s. L.], p. 1-10. mar. 2013.

SIMIONI, F.; HOEFLICH, V.A.; SIQUEIRA, E.S.; BINOTTO, E. Análise diagnóstica e prospectiva de cadeias produtivas: uma abordagem estratégica para o desenvolvimento. Apresentação oral. Grupo de pesquisa: Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais. IN: **XLV CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, Londrina (PR), 22 a 25 de julho de 2007.

SILVA, A.L.O. **Agentes contemporâneos: uma análise a partir da participação de consumidores de Passo Fundo na Cadeia Produtiva das Frutas Nativas do Rio Grande do Sul**. 2014. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SILVA, C.A. La configuración de los circuitos «de proximidad» en el sistema alimentario: tendencias evolutivas. **Documents d'anàlisi geogràfica**, n. 54, p. 011-32, 2009.

SILVA, JB; PREZOTTO, LL. **Programa de Agroindustrialização da Produção da Agricultura Familiar**. Documento referencial. Edição 2007/2010. Brasília, 2007.

SILVA, J.Z. **Fundamentos da produção e consumo de frutos em populações naturais de Euterpe edulis Martius**. 2011. Tese (Doutorado em Recursos Genéticos Vegetais) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

SILVEIRA, P.R.C.; HEINZ, C.U. **Controle de qualidade normativo e qualidade ampla: princípios para re-estruturação e qualificação artesanal de alimentos**. 2005.

SIQUEIRA, A. C.; WIVES, D.G.; MEDEIROS, T.M.; SCHREIBER, N.; SILVA, L.X.; COELHO-DE-SOUZA, G. Observatório Socioambiental em Segurança Alimentar E Nutricional: análise dos indicadores de produção de alimentos em nível municipal No Rio Grande do Sul. **Redes** (Santa Cruz do Sul. Online), v. 21, p. 49-62, 2016.

SONNINO, R; MARSDEN, T. Além da linha divisória: repensando relações entre redes alimentares alternativas e convencionais na Europa. In: GAZOLLA, M, SCHNEIDER, S. **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2017. p.105-28.

SOSINSKI JR., E.E.; URRUTH, L.M.; BARBIERI, R.L.; MARCHI, M.M.; MARTENS, S.G. On the ecological recognition of Butia palm groves as integral ecosystems: why do we need to widen the legal protection and the in situ/on farm conservation approaches? **Land Use Policy**, v.81, p.124-30, 2019.

SOUSA, A.A.; AZEVEDO, E.; LIMA, E.E.; SILVA, A.P.F. Alimentos orgânicos e saúde humana: estudo sobre as controvérsias. **Revista Panamericana Salud Publica**, v.31, n.6, p.513-7, 2012.

STUCKLER, D.; NESTLE, M. Big Food, Food Systems and Global Health. **PLOS Medicine**, v.9, issue 6, June 2012.

TAVARES, G.S., HOMMA, A.K.O., MENEZES, J.E.A. Açaí: fruta amazônica conquista mercado nacional e externo. In XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA. Fruteiras nativas e sustentabilidade. São Luis, Maranhão, 2016.

TEARSAN. **Matriz avaliativa dos Planos de Segurança Alimentar e Nutricional**: relatório final apresentado ao MDS. Florianópolis, 35p. 2017.

TOLENTINO, V.R.; GOMES, A. **Processamento de vegetais: frutas/polpa congelada**. Manual Técnico 12. (Programa Rio Rural) Niterói, Rio de Janeiro: 2009.

TREGGAR, A. Progressing knowledge in alternative and local food networks: Critical reflections and a research agenda. **Journal of Rural Studies**, v.27, issue 4, p.419-30, oct., 2011.

VALENTE, R.C. **A GTZ no Brasil**: uma etnografia da cooperação alemã para o desenvolvimento. E-papers: Rio de Janeiro, 2010.

VASCONCELOS, F. C.F. **As narrativas da FAO sobre segurança alimentar**: uma análise sobre a convivência de paradigmas políticos conflitantes. 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

VIAL, L.A.M.; SETTE, T.C.C.; BATISTI, V.S.; SELBITTO, M.A. Arranjos produtivos locais e cadeias agroalimentares: revisão conceitual. **GEPROS – Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, ano 4, n.3, p.105-121, jul./set., 2009.

VICENZI, M.S.; PERES, A.P.; LE GUERROU, J.L. Análise de risco para segurança de alimentos. Dificuldades e desafios da fiscalização de bebidas. **Revista de Política Agrícola**, Ano XXI, n. 3, jul./ago./set., 2012.

VICENZI, M.S. Agroindustrialização na agricultura familiar: a fiscalização das leis de qualidade e segurança de bebidas. **Sociedade e desenvolvimento rural, on line** – v.5, n. 1, set., 2011.

VICENZI, R. **Tecnologia de frutas e hortaliças**. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Departamento de Biologia e Química. Disponível em: <[http://www.sinprors.org.br/paginasPessoais/layout2/..%5Carquivos%5CProf\\_394%5CAPOSTILA%20DE%20FRUTAS%20E%20HORTALI%20C3%87AS%20-%20QIA.pdf](http://www.sinprors.org.br/paginasPessoais/layout2/..%5Carquivos%5CProf_394%5CAPOSTILA%20DE%20FRUTAS%20E%20HORTALI%20C3%87AS%20-%20QIA.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2006.

VIDA NO SUL, Programa em homenagem ao aniversário de 25 anos da Associação dos Colonos Ecologistas da Região de Torres (ACERT), veiculado no dia 12 dezembro 2016. Publicado no youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kQ7OUjT88Sk>

VIEIRA-DA-SILVA, C.; MARTINS, G.; KUBO, R.R.; MIGUEL, L.A. Características do extrativismo do pinhão e situações de conflito no nordeste do Rio Grande do Sul, Brasil. In: PRINTES, R.C. **Gestão ambiental e negociação de conflitos em unidades de conservação do nordeste do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: CORAG, 2012. p.137-50.

VIEIRA-DA-SILVA, C. **A (in)visibilidade de uma atividade praticada por muitos**: o extrativismo e os canais de comercialização de pinhão em São Francisco de Paula, RS. 2013. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

VIVAN, J.L. **Pomar ou floresta**: princípios para o manejo de agroecossistemas. Rio de Janeiro: ASPTA, 1993.

VIVAN, J.L.; MAGNANTI, N.; DEITENBACH, A. Projeto de formação agroflorestal em rede na Mata Atlântica – CONSAFS. **Cartilha Agroflorestal da Mata Atlântica**. Brasília: Fundo Nacional do Meio Ambiente/MMA, 2005.

VIVAN, J.L. **Redes de conhecimento no âmbito do Projeto PDA**: o papel dos sistemas agroflorestais para usos sustentáveis e políticas públicas relacionadas. Parte I. Relatório Síntese e Estudos de Caso. Estudos PDA: Brasília, 2010.

VOLPATO, C.; LONGHI, A.; SPERB, M. **Frutas nativas**: alimentos locais, sabores e ingredientes especiais. Cartilha. Passo Fundo, RS: CETAP, 2015.

WAQUIL, P.D.; GAZOLLA, M.; NIEDERLE, P.; BLUME, R.; BASTIAN, L.; SANTOS, F.; AMIN, M.C. **O perfil da agroindústria rural no Brasil: uma análise com base nos dados do Censo Agropecuária 2006**. In: SCHNEIDER, S.; FERREIRA, B.; ALVES, F. (Orgs.) Aspectos multidimensionais da agricultura brasileira: diferentes visões do Censo Agropecuário de 2006. Brasília: IPEA, 2014.

WILKINSON, J. **Mercados, Redes e Valores**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2008.

WISKERKE, J.S.C. On promising niches and constraining sociotechnical regimes: the case of Dutch wheat and bread. **Environment and Planning**, v. 35, p.429-48, 2003.

WOORTAMNN, K. **Hábitos e ideologias alimentares em grupos sociais de baixa renda**: relatório final. (Série Antropologia). Brasília, v.20, p.1-183,1978.  
disponível em: <http://www.dan.unb.br/images/doc/Serie020empdf.pdf> acesso em 18jan18

## 9 APÊNDICE A - TERMO DE APRESENTAÇÃO DE PESQUISA



Meu nome é Mariana Oliveira Ramos. Sou doutoranda na Universidade Federal do Rio Grande do Sul trabalhando com o tema da cadeia produtiva de três frutas nativas da Mata Atlântica (juçara, butiá e guabiroba). Parte desta pesquisa consiste no mapeamento de produtores, processadores, indústrias e mercados dessas frutas e produtos elaborados a partir delas, procurando identificar atores e escalas atualmente trabalhadas pelo setor.

As outras pessoas que estão acompanhando esta pesquisa são as professoras orientadoras: Gabriela Coelho de Souza e Fabiana Thomé da Cruz.

Pediremos permissão para gravar seus depoimentos e para tirar algumas fotos. Seus nomes e fotos serão divulgados na pesquisa somente se vocês permitirem. A outra opção é escolhermos nomes fictícios para vocês, para incluirmos na pesquisa, e não registrarmos pessoas nas fotos, somente lugares, frutas, equipamentos, produtos. A qualquer hora, você pode parar nossa conversa ou desistir de participar dela sem trazer nenhum prejuízo a você. Também nos comprometemos a convidar vocês para conhecer os resultados da pesquisa. Se você tiver qualquer dúvida ou quiser saber mais sobre nossa pesquisa, basta falar comigo a qualquer momento. Obrigada pela atenção!

Pesquisadora Mariana Oliveira Ramos (estudante de doutorado) – (51) 993181689 zap; (48) 99814539; marianaoliveiramos@gmail.com

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Av. João Pessoa, 31, Porto Alegre – CEP: 90040-000 fone (51) 3308 3093

---

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Av. Paulo Gama, 110 – Sala 317, Prédio Anexo 1 da Reitoria – Campus Centro.  
Porto Alegre/ RS - CEP 90040-060. Fone: (51) 3308 3738 –  
email:

etica@propesq.ufrgs.br

## 10 APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA

### ROTEIRO DE ENTREVISTA N. \_\_\_\_\_ Data:

Unidade de processamento:

Município e localidade:

Distância do centro da cidade: \_\_\_\_km Estradas: a) de chão (boas ou ruins): \_\_\_\_km b) asfaltadas (boas ou ruins): \_\_\_\_km

Nome dos agricultores/as e (idade):

Telefone e email para contato:

#### PRODUÇÃO:

quantas famílias estão envolvidas com a produção e coleta dos frutos atualmente?

houve ampliação ou redução no número de famílias envolvidas?

quais os acordos que estabelecem com as famílias?

(preço, parceria para venda exclusiva dos frutos, troca por produtos, cadastro, outros)

moram em que municípios?

qual a distância mais longa percorrida para buscar frutas?

As famílias de quem recebem os frutos vivem da agricultura?

são donas das propriedades onde moram e/ou trabalham?

como os frutos são produzidos e coletados?

onde? (mata, capoeira, quintal, bananal, plantio)

são usados insumos como adubos químicos e agrotóxicos nessas frutas ou em algum outro cultivo ou área da propriedade?

Costuma faltar algum fruto?

as famílias tem relação com a agroecologia?

há controle da qualidade dos frutos na coleta?

há troca de informações sobre a produção e coleta dos frutos entre as famílias?

#### PROCESSAMENTO:

a quem pertence a unidade? (agricultor, associação, empresário)

quantas famílias estão envolvidas com a unidade?

como fazem a divisão da produção? (no caso de agroindústrias associativas)

quantas pessoas trabalham no processamento dos frutos?

jovens e mulheres participam?

quais os principais produtos processados?

quando começou a processar frutas nativas?

sobre a SAFRA de 2016: a) início: fim: ; b) kg de fruto processados

c) kg de polpa produzida

sobre a SAFRA 2017: a) início: fim: ; b) kg de fruto processados c)

kg de polpa produzida

qual o rendimento do fruto em polpa?

Qual o rendimento da polpa em suco?

gostaria de comentar a produção de alguma outra safra passada?

a unidade de processamento é usada ao longo de todo o ano, ou somente nas safras das frutas?

pelas condições de hoje, sabem qual sua capacidade de produção?

conhecem sua capacidade de armazenamento?

quais os resíduos do processamento das frutas?

qual o destino dado às sementes?

#### MERCADOS

quais os principais canais de comercialização da unidade?

onde ficam?

quantas famílias de agricultores estão envolvidas com a comercialização?

qual o mercado mais distante?

quais os preços praticados em cada mercado?

conhecem os preços finais ao consumidor?

há mercados que gostariam de acessar e não estão acessando?

por que não estão acessando estes mercados?

gostariam de vender para a Alimentação Escolar?

já recusaram algum mercado? por quê?

há sobra de algum produto?

gostariam de comentar alguma safra em que tenha sobrado ou faltado um produto?

**QUALIDADE DOS PRODUTOS**

há um fluxo de produção estabelecido?

fazem alguma etapa de sanitização das frutas?

Qual o sanitizante usado?

de onde vem a água usada no processamento?

há controle da qualidade da água? Como é feito? Por quem?

usam água gelada no processamento das polpas?

quais os equipamentos disponíveis?

todos são usados?

há problema no uso de algum equipamento? Qual?

algum aprendizado ou melhoria feita no processamento que gostaria de mencionar?

algum equipamento que gostaria de adquirir para melhorar o rendimento e/ou a qualidade da produção?

adicionam algum aditivo alimentar nos produtos? Quais?

usam algum coadjuvante de tecnologia?

há critérios de qualidade estabelecidos para as frutas usadas como matéria-prima? Quais?

as frutas são orgânicas?

Percebe diferentes variedades das frutas coletadas ou compradas? Elas tem sabor diferente? Interferem na qualidade das polpas?

as frutas são processadas frescas ou congeladas?

há cuidados relacionados ao tempo entre a coleta e a despolpa?

há cuidados com a temperatura no transporte das frutas e ao longo do processamento?

é adicionada água para a produção das polpas?

em que medida?

qual a embalagem da polpa?

como é feito o congelamento?

há rótulo do produto final? (foto)

conhecem a composição nutricional das polpas?

consomem essas polpas? Como?

**AMBIENTE ORGANIZACIONAL**

Participa de alguma associação ou cooperativa? Qual?  
 participa de alguma rede? Qual?  
 Considera importante tais participações? Por que?  
 Mantém comunicação com outras associações, cooperativas com trabalho semelhante? Como?  
 Há troca de informações que ajudam a melhorar o trabalho?  
 Pode dar algum exemplo?  
 Faz parceria com outras UPs?  
 Pode nos indicar outras UPs que trabalham com frutas nativas?  
 Recebe assessoria técnica de alguma organização ou órgão do governo?  
 quais as principais dificuldades que encontra para o desenvolvimento de seu trabalho?

Gostaria de mencionar algo mais relacionado ao trabalho com frutas nativas?

**AMBIENTE INSTITUCIONAL**

a unidade está regularizada? Em que aspectos?  
 como foi (ou está sendo) o processo de regularização?  
 Gostaria de modificar algo na edificação?  
 Já acessou alguma política pública (crédito, assessoria, financiamento, mercados) ao longo do trabalho?

**AMBIENTE TECNOLÓGICO**

enxerga necessidade de melhorar alguma etapa de seu processo de produção?  
 precisa de melhoria ou desenvolvimento de algum equipamento?  
 a que organização, instituição, pessoa recorre em caso de uma dessas necessidades?  
 já participou de cursos de formação relacionados ao processamento de frutas nativas?