

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL**

Elke Lima dos Santos

**ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS ORGANIZACIONAIS E POLÍTICOS PARA A
CONSTRUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO PINHÃO NO RIO GRANDE DO
SUL**

Santa Maria, RS
2018

Elke Lima dos Santos

**ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS ORGANIZACIONAIS E POLÍTICOS PARA A
CONSTRUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO PINHÃO NO RIO GRANDE DO
SUL**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação em Engenharia Florestal, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Engenharia Florestal**.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Antonio de Farias

Santa Maria, RS
2018

Elke Lima dos Santos

**ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS ORGANIZACIONAIS E POLÍTICOS PARA A
CONSTRUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO PINHÃO NO RIO GRANDE DO
SUL**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação em Engenharia Florestal, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Engenharia Florestal**.

Aprovada em 22 de Fevereiro de 2018:

Jorge Antonio de Farias, Dr. (UFSM)
(Presidente Orientador)

Rafaelo Balbinot, Dr. (UFSM-FW)

Gabriela Schmitz Gomes, Dra.

Santa Maria, RS
2018

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, Raimundo Ferreira dos Santos e Euda Gonçalves de Lima. As minhas irmãs, Eunuadya, Euclébia, Edileuza e Erika e aos meus sobrinhos. A estes agradeço por serem tudo que tenho e que preciso para seguir minha trajetória.
A vocês, dedico.*

Falou Daniel dizendo: Seja bendito o nome de Deus de eternidade a eternidade, porque Dele são a sabedoria e a força.

(Daniel 2:20)

RESUMO

ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS ORGANIZACIONAIS E POLÍTICOS PARA A CONSTRUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO PINHÃO NO RIO GRANDE DO SUL

AUTORA: Elke Lima dos Santos
ORIENTADOR: Jorge Antonio de Farias

Neste trabalho apresenta-se o estudo a respeito do cenário na comercialização do pinhão, quanto produto florestal não madeireiro, bem como as ações políticas e organizacionais necessárias a construção de sua cadeia produtiva, em comparação com a castanha-do-Brasil comercializada no norte do país. O trabalho teve como objetivo principal identificar e discutir os mecanismos existentes para a comercialização do pinhão, visando a promoção e desenvolvimento de sua cadeia produtiva. O estudo foi realizado através da aplicação de questionário aberto, dividido em três tópicos de acordo com os temas das perguntas, tendo como público-alvo representantes-chave ligados a comercialização e pesquisa de ambos produtos florestais não madeireiros. Com base nas informações retiradas dos dados coletados, elaborou-se três tópicos de discussão intitulados: 1. Caracterização de cadeias e organização social, 2. Quantidades, valores e beneficiamento e 3. Políticas públicas e ações voltadas à cadeia produtiva do pinhão e da castanha. Com a pesquisa, conclui-se que questões históricas estão relacionadas a diferença na situação atual da comercialização dos produtos em questão. Também, o pinhão apresenta-se como um produto com representatividade secundária junto à formação da renda dos produtores envolvidos na cadeia e não como renda principal, como acontece com a castanha no norte do Brasil, o que contribui para que a estrutura da comercialização do pinhão seja incipiente e requeira organização da parte da sociedade civil, bem como maior interesse e atenção da parte do poder público com ações que envolvam entidades que possam assistir nas mais diferentes esferas, bem como conceder assistência técnica, pesquisas e apoio financeiro. Outro fator relevante é o fato de que devido as suas excelentes propriedades nutricionais, várias são as pesquisas em curso para a utilização do pinhão para as mais diversas finalidades, tendo o processamento para transformação de um produto base como a farinha do pinhão apresentando-se, tanto para os entrevistados-chave quanto para a literatura, como sendo a grande estratégia para a inserção do pinhão no mercado consumidor com capacidade para competir com as demais farinhas já existentes, devido as suas características diferenciadas. E por fim, conclui-se que incentivos financeiros e as políticas públicas são as principais ações identificadas na pesquisa para a estruturação e a consolidação de cadeias produtivas de PFNM, assim, a maior responsabilidade para que isso ocorra fica a cargo do poder público, com a sua atenção e ações incidindo para que a sociedade civil seja estimulada a organizar-se e, com isso, gere um real movimento para a criação e a permanência da cadeia de produtos da sociobiodiversidade na economia dos extrativistas brasileiros, principalmente do pinhão.

Palavras-chave: Comercialização. PFNM. *Araucaria angustifolia*.

ABSTRACT

ANALYSIS OF ORGANIZATIONAL AND POLITICAL INSTRUMENTS FOR THE CONSTRUCTION OF THE PINION NUT PRODUCTION CHAIN IN RIO GRANDE DO SUL

AUTHOR: Elke Lima dos Santos
ADVISOR: Jorge Antonio de Farias

The present study analyzes the scenario about commercialization of pinion nut, as a non-timber product, as well as the political and organizational actions to build its productive chain, in comparison with Brazil Nut marketed in the north of the country. This study had as main objective to identify and discuss the existing mechanisms for the commercialization of pinion, aiming the promotion and development of his productive chain through application of an open questionnaire, divided into three topics according to the question themes, having as targets stakeholders linked to research and commercialization of both non-timber forest products. Based on the information collected, elaborated three topics of discussion entitled: 1. Characterization of chain and social organization, 2. Quantities, values and processing, 3. Public Policies and actions related to the pinion and Brazil Nut production chain. With the research, it concludes that historical question are related to the difference in the current situation of these products commercialization. Also the pinion presents itself as a product with secondary representativeness next to the income formation of producers involved in the production chain, as it happens with Brazil Nut in the north of Brazil, which contributes so that the commercialization structure of the pinion turn incipient and requires the organization of civil society, as well as greater interest and attention on the part of the public power with actions that involve entities that can assist in different areas, as well as grant technical assistance, research and financial support. Another relevant factor is that due to its excellent nutritional properties, several researches are underway to use the pinion for the most diverse purposes, the processing for turn into base product, such as the pinion nut flour being presented both, for the producer as to the literature, as the great strategy for the insertion of pinion in the consumer market with the capacity to compete with the other existing flours, due to their differentiated characteristics. Therefore, it is concluded that financial incentives and public policies are the main actions identified in the research for the structuring and consolidation of NTFP productive chains, therefore, the greatest responsibility for this is the responsibility of the public power, with its attention and actions so that civil society is encouraged to organize and, thus, to generate a real movement for the creation and permanence of the product chain of the socioeconomic biodiversity of the Brazilian extractivists, mainly pinion.

Keywords: Commercialization. NTFP. *Araucaria angustifolia*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de ocorrência da Floresta de Araucária.....	26
Figura 2 – Mapa de ocorrência da Castanha-do-Brasil.....	27
Figura 3 – Organograma de etapas e componentes da metodologia aplicada.....	29
Figura 4 - Representantes-chave referentes ao pinhão e castanha-do-Brasil.....	30
Figura 5 -. Organograma dos elos na comercialização do pinhão.....	32
Figura 6 – Estados que comercializam pinhão e os respectivos valores da produção entre os anos de 2000 e 2016.	34
Figura 7 – Estados que comercializam pinhão e as respectivas quantidades produzidas entre os anos de 2000 e 2016.	35
Figura 8 – Estados produtores e quantidade de castanha-do-Brasil produzida entre os anos de 2000 e 2016.....	38
Figura 9 – Estados produtores e valor da produção de castanha-do-Brasil entre os anos de 2000 e 2016.....	38
Figura 10 – Valor da produção na extração vegetal.	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Políticas e legislação voltadas para a consolidação da cadeia produtiva de castanha-do-Brasil e pinhão.	50
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tópico e conteúdo das perguntas contidas no questionário.	29
Quadro 2 – Principais produtos oriundos da extração vegetal no Rio Grande do Sul.	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
FOM	Floresta Ombrófila Mista
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IN	Instrução Normativa
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS	Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PEVS	Produção da Extração Vegetal e Silvicultura
PFNM	Produto Florestal Não Madeireiro
PNPSB	Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo geral.....	16
1.2.2 Objetivos específicos.....	16
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1 ARAUCÁRIA: HISTÓRICO DE EXPLORAÇÃO E IMPORTÂNCIA.....	17
2.2 CAPACIDADE PRODUTIVA E ESTRUTURA.....	20
2.2.1 A situação da Araucária	21
2.3 PFNM E SUA IMPORTÂNCIA.....	22
2.3.1 A castanha-do-Brasil na Amazônia.....	24
2.3.2 A pinhão no Sul do Brasil.	24
3. MATERIAIS E MÉTODOS	26
3.1 LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO	26
3.1.1 Ocorrência do pinhão.....	26
3.1.2 Ocorrência da castanha	27
3.2 DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO METODOLÓGICO PARA COLETA DOS DADOS.....	28
3.2.1 Elaboração do Formulário.....	28
3.2.2 Estruturação da Pesquisa	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
4.1 CARACTERIZAÇÃO DE CADEIAS E ORGANIZAÇÃO SOCIAL	31
4.1.1 Pinhão	31
4.1.2 Castanha-do-Brasil	36
4.1.3 Organização da base das cadeias	39
4.2 QUANTIDADES, VALORES E BENEFICIAMENTO.....	44
4.3 POLÍTICAS PÚBLICAS E AÇÕES VOLTADAS À CADEIA PRODUTIVA DO PINHÃO E DA CASTANHA	50
4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES.....	58
5. CONCLUSÕES.....	599
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE	655

1 INTRODUÇÃO

Em um país de dimensões continentais, a diversidade de biomas, formações florestais e conseqüentemente, os recursos naturais disponíveis apresentam vasta representatividade, não somente ambiental, mas econômica, social e cultural. Isso se dá devido à grande quantidade destes recursos disponíveis em cada bioma, região ou tipologia florestal, sendo estes praticamente únicos e exclusivos de cada região, o que os torna ainda mais relevantes e importantes para sua região de ocorrência e também, para o restante do país, como acontece com dois produtos florestais não madeireiros - PFNM endêmicos de regiões nos extremos do país, mas que apresentam, igualmente, grande importância, o pinhão e a castanha do Brasil.

O Pinhão, ocorre quase que absolutamente na região sul do país, proveniente de uma espécie com restrição ao corte pelo fato de outrora ter sido alvo de uma quase que completa extinção devido a exploração do potencial madeireiro. Fato este com maior agravamento devido a concentração de araucária está na Floresta Ombrófila Mista - FOM, tipologia florestal da Mata Atlântica, bioma extremamente explorado e devastado em tempos passados. O pinhão também possui alta relevância cultural, pois encontra-se no cardápio dos sulistas desde a época da chegada dos imigrantes na região, além de já estar presente antes destes, ainda no período que somente os nativos habitavam a região e de possuir um caráter econômico para coletores e vendedores do produto durante a safra.

No outro extremo do país, o cenário se repete. Na região norte, coberta pelo bioma mais biodiverso do planeta, a Floresta Amazônica, muitos são os recursos extraídos e comercializados. Neste, a castanha-do-brasil se destaca por sua ampla área de ocorrência, alto índice de produção e grande aceitação de mercado. Não diferente do Pinhão, a castanha também é proveniente de uma espécie restrita ao corte, pelo mesmo motivo da araucária e também possui grande representatividade cultural, social e ambiental para a região.

Neste contexto, o que as diferenciam é a importância econômica e o modelo de comercialização aplicado a ambas. A castanha hoje é, permanentemente, a base da renda de centenas de famílias extrativistas, que possuem alto grau de organização social, possuem apoio de organismos no âmbito federal, estadual e internacional para o bom funcionamento de seu mercado. Possui forte apoio a sua comercialização devido, não somente, a suas propriedades nutricionais, mas também o apelo social considerando o “*status*” do consumo de um produto oriundo da Amazônia, coletado, processado e comercializados por extrativistas que tem nessa atividade a principal fonte de renda.

Diante do exposto, temos dois PFNM com características fitossociológicas e ambientais semelhantes, porém, com abordagem social diferenciada no que tange a organização e utilização do potencial econômico. Considerando o histórico cultural de ambas, as formas de utilização do produto, o perfil dos extrativistas, a quantidade produzida, os agentes institucionais envolvidos, pode-se desenhar o cenário (estado da arte) das cadeias destes produtos e definir quais pontos positivos de um poderia ser aplicado no outro, para que ambos tenham seu potencial explorado no máximo de sua capacidade, contemplando os agentes envolvidos nestas cadeias e inserindo a atividade extrativista no *hall* de produtos com expressiva importância econômica para a economia de suas respectivas regiões.

Tendo como norte a hipótese de que existem meios e ferramentas, ainda não acessadas, que podem contribuir para a criação da cadeia produtiva do pinhão.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar as cadeias do pinhão e da castanha do Brasil e identificar potencialidades para a promoção da cadeia produtiva nos âmbitos social, econômicos e ambiental.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Traçar paralelos entre a cadeia de comercialização do pinhão e a cadeia produtiva da Castanha do Brasil, considerando as similaridades e as diferenças entre os dois produtos;
- b) Demonstrar o cenário da comercialização de ambas as sementes;
- c) Apresentar incentivos e políticas públicas aplicadas a PFNMs em duas diferentes regiões do país;
- d) Debater a funcionalidade da legislação quanto ao manejo sustentável do pinhão na FOM;
- e) Sugerir alternativas e estratégias de utilização do pinhão para o estabelecimento de sua cadeia produtiva.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. ARAUCÁRIA: HISTÓRICO DE EXPLORAÇÃO E IMPORTÂNCIA

As florestas, por terem a possibilidade de tornarem-se fontes de recursos financeiro, outrora vista como infinita, tendem a sofrer modificações com o passar do tempo, modificações estas, muitas vezes malélicas e irreversíveis, sendo as tropicais, as mais ricas biologicamente, o que as fazem sofrer interferências quanto ao uso da terra, exploração dos seus recursos e alta taxa de antropização, como é o caso da FOM.

A Floresta Ombrófila Mista, também conhecida como Floresta de araucárias (*Araucaria angustifolia*), espécie está hoje presente na lista de espécies com restrição ao corte (LEI Nº 11.428, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2006), outrora com um maciço florestal de aproximadamente 200.000 km², ocupando áreas nos estados do São Paulo e Minas Gerais, na região sudeste, e abrangendo os três estados pertencentes a região Sul, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, é um exemplo da ocupação degradante e desordenada em busca de riquezas, sem a devida atenção a consequências futuras.

Segundo Bublitz (2014), em meados do século XIX, o grande “tapete verde” era apresentado aos seus então colonizadores, os europeus, que chegavam a floresta intocada e viam, inicialmente, uma barreira à realização de suas atividades em meio aquele deserto verde.

De acordo com relatos de viajantes da época, como também descrito por Bublitz (2014), as matas do Rio Grande do Sul eram inconfundíveis por seus louros, cedros, cabriúvas, angicos, canafístulas e araucárias, além de centenas de outras espécies da flora regional.

Muitos dos imigrantes jamais haviam estado presentes em um ambiente tão alheio as suas localidades e rotinas, sendo que neste novo espaço tinha-se a necessidade de produzir o necessário à sobrevivência da família. Assim, a floresta foi tida como uma fronteira ao “progresso” e “desenvolvimento” dos que, de tão longe, chegavam.

Mesmo com o impacto da descoberta da necessidade de enfrentar uma floresta, cujo seu interior foi descrita por muitos viajantes como sendo um labirinto, o fascínio pela possibilidade de, a partir da chegada no novo continente, os imigrantes passarem a ser donos de verdadeiros latifúndios, os encorajava a permanecer nas terras e dali iniciarem sua busca por uma vida melhor que a de outrora em seu país de origem.

A forma de utilização do solo dessa mata por parte dos novos habitantes era simples e não requeria grandes conhecimentos, simplesmente porque o trabalho no campo não correspondia ao perfil dos imigrantes, que na sua maioria utilizava o método de atear fogo a

mata virgem para abrir espaço necessário ao cultivo das sementes que traziam na bagagem vindas dos seus países de origem, intitulada por Rossi e Nodari (2014) como “biota portátil”.

A mata virgem era sinônimo de terra fértil, onde com muita facilidade, as sementes germinavam e em um curto espaço de tempo, os novos moradores da floresta, poderiam colher seus produtos. Porém, com o passar das estações, as terras perderam sua fertilidade devido as técnicas aplicadas ao uso do solo, fazendo com que os imigrantes mantivessem em constante migração, adentrando e modificando cada vez mais a estrutura das matas, o que foi descrito por Roche (1969, p.378) Apud Bublitz (2014) como “enxame colonial”, fazendo referência aos enxames de abelhas, que migram constantemente para lugares onde o néctar necessário à reprodução é mais abundante. Com essa migração constante, o ecossistema se modificaria quase que completamente devido as queimadas, derrubadas e caçadas, além do impacto ambiental causado pela inserção de espécies exóticas oriundas do Velho Mundo, bem como a criação de animais domésticos como porcos, gado e galinhas.

Considerando que nestas terras existiam moradores a cerca de três mil anos atrás, como citado por Rossi e Nodari (2014), e que com a chegada dos novos que vinham com interesses diferentes dos moradores atuais, o conflito era inevitável, causando assim um grande transtorno, não somente ambiental, mas cultural e mais tarde, quase que a total extinção da população tradicional.

Carvalho e Nodari (2008), ainda reforçam que, principalmente a partir da I Guerra Mundial, proliferaram serrarias, passando a ser um fator de grandes oportunidades de negócio frente à crescente demanda por madeira em outras regiões do país e no exterior.

E salutar ressaltar que dentre as espécies com potencial madeireiro presente na FOM, a araucária apresenta-se com especiais propriedades, o que a coloca como “carro chefe” na exploração dos recursos naturais na região sul do Brasil.

Segundo a descrição que faz Reitz et.al. (1988), vista no meio da floresta, a araucária é uma árvore que mede entre 20 e 50 metros de altura, com diâmetro de 1 a 2 metros e tronco perfeitamente cilíndrico e reto, com raríssimas ramificações em dois ou mais. Obviamente, o pinheiro não somente oferece seu lenho como atrativo econômico, tendo ela sua flor feminina formada em um estróbilo, também chamado de Pinha, que carrega consigo uma média de 80 sementes compostas quase totalmente de amido chamada de Pinhão, muito apreciada pela população tradicional e amplamente utilizada na alimentação animal. Porém, certamente diante da oferta do produto principal da araucária, sua madeira, os subprodutos não foram, a priori, inseridos na cesta de opções de produtos comercializáveis oriundos da FOM.

Como bem citam Rossi e Nodari (2014), segundo o recenseamento industrial de 1920 do Brasil, a distribuição das indústrias de madeiras apresentava-se em um total de 1.207, entre serrarias, tanoarias e fabricas de barricas, caixas e caixotes, entre outros. Somente no Rio Grande do Sul foram registrados 365 estabelecimentos, seguido de Santa Catarina com 246 unidades. Isso embasa o relato do alemão Hans Porzelt em 1937, que em suas viagens pelo Rio Grande do Sul, expressa com lastima a opinião de que a total depredação deste complexo florestal da região serrana ao leste e só uma questão de tempo (PORZELT, 1937, p.12 Apud Rossi e Nodari, 2014).

Ainda segundo Rossi e Nodari (2014), no período de 1930 a 1960, era comum o anúncio, em jornais, da venda de terras com araucárias ou somente a oferta da exploração destas. Como exemplo, apresenta-se uma nota de venda de pinheiros no jornal *Correio Riograndense* de 31 de outubro de 1956, que dizia:

PINHEIROS Á VENDA

Acham-se á venda 45 mil pinheiros, sendo 40 mil com diâmetro acima de 0,45 cm. – na “Fazenda São Luís”, antiga “Fazenda Conceição”, no 3º distrito de Bom Jesus e á esquerda do Rio Pelotas – Servida por estrada. Propriedade da família João Batista Ribeiro Velho. Os interessados na compra dirijam-se ao Sr. Sebastião Ribeiro Velho, Procurador da Família João B. R. Velho – residente em Porto Alegre. Á Avenida Getúlio Vargas, 1158-Menino Deus [...]

Dada a grande importância econômica da indústria madeireira naquela época, fazer parte desse meio era de grande relevância pois a profissão de madeireiro concedia um certo status, posição essa almejada por grande parte da população destas terras.

Segundo Carvalho e Nodari (2008), todo esse processo esgotou as florestas de araucária por volta da década de 1970, quando a indústria madeireira passou a realizar plantios de espécies exóticas de rápido crescimento para garantir a continuidade da atividade.

Reproduzindo a narrativa de Rossi e Nodari (2014), nessa história de luta e devastação, muitos “fazedores de terras” deram continuidade a sina de seus antepassados. A tentativa de reprodução do sistema movido á custas das florestas ultrapassou os limites políticos do Rio Grande e seguiu rumo a noroeste, a começar por Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul, onde multiplicaram as fazendas encabeçadas por migrantes gaúchos [...]. A busca por novas terras foi ainda mais longe. São principalmente descendentes de Italianos e Alemães os que hoje desbastam a floresta amazônica para a plantação de soja, criação de gado e abertura de madeiras, afim de estabelecer vida nova nos confins do Brasil, assim como fizeram seus

antepassados ao chegarem no “sertão” e foram obrigados a transformar o meio com o intuito de trazer “progresso”.

2.2 CAPACIDADE PRODUTIVA E ESTRUTURA

Na *Araucaria angustifolia* tudo pode ser aproveitado, desde as sementes, no interior das pinhas, principal produto comercial, que são ricas em amido, proteínas e gorduras, constituindo um alimento bastante nutritivo, até a resina que, destilada, fornece o alcatrão. Da sua madeira obtém-se a pasta de celulose que, após uma série de operações industriais dá origem ao papel. Por fim, gera ainda diversos óleos tais como a terebintina e o breu, utilizados em variadas aplicações industriais (CONAB, 2014).

Reitz et.al. (1988), diz que o pinhão, um alimento ricamente nutritivo, já era apreciado pelos índios Botocudos presentes no sul do Brasil a mais de seis mil anos dos nossos dias, e tinham nesse, seu alimento básico, extraíndo a pinha da árvore com um tipo de flecha específica chamada “virote”. Ainda, segundo pesquisas arqueológicas, foram encontradas cascas de pinhão sob camadas grossas de argila, fazendo-se inferir que os índios já buscavam métodos de conservar o pinhão e garantir seu alimento por um período maior de tempo.

De acordo com o boletim publicado pela CONAB no ano de 2014, a araucária é uma planta dióica, ou seja, há árvores femininas e masculinas, com predominância de pinheiros masculinos tanto em áreas de ocorrência natural, como em plantios. Tendo a espécie, normalmente, sua primeira floração entre 15 anos, em planta cultivada isoladamente, e 20 anos, nas populações naturais. A floração feminina ocorre o ano todo, a masculina, de agosto a janeiro e a polinização ocorre nos meses de outubro a dezembro, sendo realizada predominantemente pelo vento. Sendo nos meses de abril a junho a safra do pinhão, a comercialização se restringe a esses meses devido esta ser uma semente altamente perecível. Já a araucária possui uma casca espessa, de até 15 cm, o que faz com que esta seja resistente a incêndios rasos atuando como isolante térmico.

As árvores masculinas, maioria dos indivíduos, produzem o mingote e as femininas geram a pinha, em cujo interior encontram-se os pinhões. Sendo que as femininas geram as pinhas, cada uma com cerca de 90 pinhões em média. A pinha para se formar demora entre a floração, polinização, crescimento e amadurecimento, até três anos. O pinhão é a semente que tem cerca de 5 cm de comprimento, pesa cerca de 8,6 gramas e é recoberto por uma casca lisa de cor castanha, perdendo a viabilidade em apenas 120 dias (CONAB, 2014).

Em estudos realizados por Vieira-da-Silva (2013), foi observado que a estrutura deste mercado é extremamente simples, contendo apenas os donos das terras de onde são coletados

os pinhões, os coletores, que podem ou não serem os donos das terras, os atravessadores que normalmente são comerciantes da região que compram o pinhão do coletor e geralmente vende direto ao consumidor final, ou ainda, os próprios coletores realizam a venda ao consumidor.

O fato do pinhão ser um produto altamente perecível é um grande entrave para a comercialização deste, assim como reforça a CONAB (2014), quando diz que a cadeia do extrativista do pinhão é bastante simplificada, não sendo verificado nenhum processo industrial, diferentemente do que acontece com outras amêndoas, como por exemplo a castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*), que representa parte da economia no norte do país. Possivelmente esse é um dos maiores obstáculos à comercialização de um volume maior deste produto, tendo em vista a reduzida quantidade de uso de técnicas de conservação e industrialização, que se restringe (em raríssimos casos) ao uso de câmaras de refrigeração na conservação pós-colheita do pinhão, ainda, os aspectos culturais, limitações de sazonalidade e quantidade produzida do produto, são apontados por diversos autores como sendo pontos-chaves a “não-industrialização” do pinhão.

2.2.1 A situação da Araucária

De acordo com a Constituição Federal de 1988, no seu Capítulo VI, artigo 225, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. No parágrafo 1º traz em seus sete incisos, ações necessárias para assegurar a efetividade desse direito, incumbidas ao poder público, tais como no inciso I, “Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas”. Bem como no VII, “Proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”.

Neste mesmo capítulo, no parágrafo 4º, a Constituição Federal descreve os biomas brasileiros tidos como patrimônio nacional, o texto segue e diz : “A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais”, e estando a Floresta Ombrófila Mista como ecossistema pertencente ao bioma Mata Atlântica, de acordo com a constituição, sua utilização deverá ser feita na forma da lei.

A lei Nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências, regulamenta as formas possíveis de utilização dos recursos deste bioma e dos ecossistemas nele contido.

No artigo 11 desta mesma lei, diz-se que o *“corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando a vegetação abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies; Quando exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão; Se formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração; Quando proteger o entorno das unidades de conservação; ou quando possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA”*.

No artigo cinco do Decreto Nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, diz que *“para os fins do disposto neste artigo, é vedada a exploração de espécies incluídas na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constantes de listas dos Estados, bem como aquelas constantes de listas de proibição de corte objeto de proteção por atos normativos dos entes federativos”*.

Segundo a Instrução Normativa MMA nº 06, de 23 de setembro de 2008 do Ministério do Meio Ambiente, espécies da flora brasileira ameaçada de extinção são definidas como aquelas com alto risco de desaparecimento na natureza em futuro próximo, assim reconhecidas pelo Ministério do Meio Ambiente, com base em documentação científica disponível. No anexo 1 desta IN está presente a araucária, e por esse motivo vemos que as restrições para a utilização de recursos deste bioma, onde está presente a espécie, são muitas e que considerando a importância da araucária, sendo esta intimamente ligada a economia, a cultura e responsável pela formação social de várias comunidades extrativista, e sendo uma espécie presente neste bioma, sua utilização deve ser especialmente analisada.

2.3 PFNM E SUA IMPORTÂNCIA

A necessidade de estudar-se as cadeias produtivas e processos de exploração de produtos florestais não-madeireiros tem sua demanda crescente devido a necessidade de mudança nas atuais perspectivas do desenvolvimento do mercado florestal brasileiro, as quais ainda se

encontram limitadas e atreladas a utilização da madeira como principal produto. (BALZON et. al., 2004).

Paula (2009) Apud Alves (2013) define os PFNM ou Produtos Florestais diferentes da Madeira todos os de origem vegetal oriundos das florestas, sejam eles brutos ou subprodutos, tais como, frutos, sementes, folhas, raízes, cipós, cascas e exsudatos, que sejam destinados a uso medicinal, ornamental, aromático, comestível, industrial e religioso.

Alguns destes produtos possuem alto valor de revenda e já conquistaram o mercado internacional, sendo comercializados ao redor do globo, como é o caso da castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*) e dos palmitos (*Euterpe* spp.), e agora mais recentemente a Erva-mate (*Ilex paraguariensis*) (SHANLEY, 2006). A maior dificuldade encontrada, entretanto, é ainda a falta de regulamentação e dados documentados e de boa confiabilidade, que é resultante da dificuldade de valorar estes produtos uma vez que a maioria destes são provenientes de economias informais em pequenas comunidades locais no interior do Brasil, de acordo com o mesmo autor.

Nos últimos anos, a temática do uso e importância de PFNM vem ganhando espaço e consolidando-se no âmbito acadêmico brasileiro. Cada vez mais é visível a importância social, econômica e ambiental da exploração de tais recursos biológicos, especialmente para o caso do Brasil, um país de grande extensão territorial e rica diversidade de ecossistemas florestais, e, por consequência, de produtos não-madeireiros (SANTOS, 2003).

O fomento à inclusão de produtos florestais não madeireiros e o aumento de sua relevância econômica geram oportunidades para incremento de renda e novas oportunidades de trabalho aos indivíduos que já trabalham com o extrativismo florestal. Ao mesmo tempo, trata-se de uma prática que compatibiliza com o manejo sustentado da floresta (BALZON et. al., 2004).

Organizações como a Rainforest Alliance e Soil Association figuram entre as pioneiras na certificação de PFNM, tendo atestado a origem de sustentabilidade ecológica e conservacionista para diversos artigos, incluindo a castanha-do-Brasil e o *maple syrup* norte-americano (SHANLEY, 2006).

Futuramente, Balzon et. al. (2004) afirmam que, o aumento das pesquisas e da influência econômica dos PFNM no mercado, poderá levar a uma maior demanda por tais produtos, e sendo assim a atividade industrial deve gerar transferências de tecnologias e renda as famílias que atuam no extrativismo, criando oportunidade de crescimento socioeconômico e desenvolvimento de regiões do país que anteriormente contavam com limitadas fontes de renda e progresso social.

2.3.1 A castanha-do-Brasil na Amazônia

A castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*) é um dos PFNM de maior representação para o norte do Brasil. Está caracterizado como produto extrativo da floresta de função alimentícia, segundo a classificação utilizada pelo IBGE na publicação denominada Produção da Extração Vegetal e Silvicultura – PEVS (2015). Ao lado de outros PFNM oriundos de todas as partes do Brasil, como mangaba, castanha de caju, palmito, açaí e o próprio pinhão, que será citado a seguir, visando comparar PFNM diferentes partes do Brasil.

A planta tem origem amazônica, sendo bastante presente nas florestas tropicais do Peru, Bolívia e Brasil, e protegida por legislação ambiental em toda sua área de ocorrência. Este PFNM tem potencial de manejo, juntamente com a madeira da mesma planta, e as diretrizes para tal estão sendo elaboradas em cooperação com os três países nos quais a planta ocorre com maior abundância, de acordo com Shanley (2006).

De acordo com o mesmo autor, nestas três nações a castanha representa um acréscimo salarial para muitos dos habitantes da região Amazônica, os quais obtêm uma porcentagem, seja total ou parcial, de sua renda oriunda da castanha-do-Brasil. Fazendo com que a ampliação e principalmente o desenvolvimento dos processos de extrativismo, beneficiamento e a cadeia de produção, que envolvem a castanha seja de interesse, visto que a mesma traz progresso socioeconômico para as famílias que exploram tal PFNM.

Além disso, sabe-se que devido ao insucesso das tentativas de domesticar a castanha-do-Brasil, as florestas continuam a ser a única fonte comercial viável de castanhas. Assim, os processos de coleta e de comercialização deste PFNM estão intimamente atrelados à proteção de milhões de hectares de florestas nativas da Amazônia internacional (ORTIZ, 2002).

2.3.2 O pinhão no Sul do Brasil.

O Sul do Brasil apresenta uma gama de PFNM bastante distinta daqueles apresentados na região Amazônica, sendo o pinhão e a erva-mate os produtos mais característicos, em função não apenas de seu valor econômico, mas principalmente por seu vínculo cultural com os estados sulistas e com a conservação dos remanescentes da Floresta Ombrófila Mista, que por décadas sofreu com a superexploração e expansão desenfreada das fronteiras agrícolas, estimando-se que de constituíam cerca de 35% da área da região Sul (PR, SC e RS), e atualmente representam apenas 4% da sua área original (GUERRA et al., 2002).

Outro grande motivador da redução da Floresta Ombrófila Mista foi a exploração das madeiras da flora nativa, entre elas a própria *Araucaria angustifolia*, árvore da qual provem o

pinhão. Por muitos anos, a *Araucaria* foi utilizada na economia sulista, tendo sua madeira diversos fins, desde móveis e mastros de navios, até tabuados e vigamentos, bem como outros usos como fabricação de papel, por ter fibra longa e cor clara. (GUERRA et al., 2002).

Tal processo de utilização, de manejo inadequado e insustentável, acarretou num extrativismo excessivo da espécie, fazendo com que esta passasse a ser classificada como “Críticamente em perigo” (CR) na Red List da IUCN (The World Conservation Union) e “Em perigo”(EN) na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção do IBAMA, através da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, do Ministério do Meio Ambiente.

A produção do pinhão é cíclica, podendo cada um desses ciclos durar de 2-3 anos, aproximadamente. Isso significa que haverá um fluxo produtivo significativamente alto durante 2-3 anos, e gradativamente este será diminuído nos anos seguintes, alternadamente. Segundo dados da EMBRAPA (2014), cada árvore produz, em média, 40 pinhas por ciclo, mas este número pode chegar até 200 pinhas por árvore.

Trata-se de um dos principais PFNM da Floresta Ombrófila Mista, que apresenta elevado potencial para ser o principal ator num plano de manejo que alie a conservação da araucária e a fonte alternativa de renda para comunidades e pequenos produtores das regiões onde a espécie ocorre, de acordo com estudo feito por Vieira-da-Silva (2009), na região de Caçador – SC.

Segundo Balzon et. al. (2004), o atual fluxo do pinhão tem início a coleta da semente, em geral oriunda de populações naturais de Araucária, e a partir do qual pode ter quatro destinos principais: centros de abastecimento, intermediários, atacado, varejo e consumidor.

Os centros de abastecimento servem de mediador no processo de destinar o pinhão para intermediários. Os intermediários têm função relevante especialmente em localidades pequenas e interioranas, onde o transporte do pinhão até os centros de varejo encontra dificuldades, em função da produção mais limitadas e do afastamento físico de grandes centros, onde podem ser alcançados maiores valores ao produto. A existência de intermediários auxilia na redução de lucros com transporte e beneficiamento primário, gerando maior lucro para os produtores, ainda segundo Balzon et. al. (2004).

Além dos atores mencionados acima, um aspecto interessante que consta no estudo desenvolvido por Vieira-da-Silva (2009) é o escambo do pinhão por outros produtos nos mercados locais, ou ainda em troca de serviços com os vizinhos. A autora ainda aponta que foi possível concluir que o canal de comercialização do pinhão é caracterizado pelo baixíssimo processamento na pós-colheita e com quase nenhum ponto de agregação de valor ao longo da

cadeia, o que infringe na diminuição do valor de venda deste PFNM e conseqüentemente na obtenção de maiores lucros aos trabalhadores envolvidos.

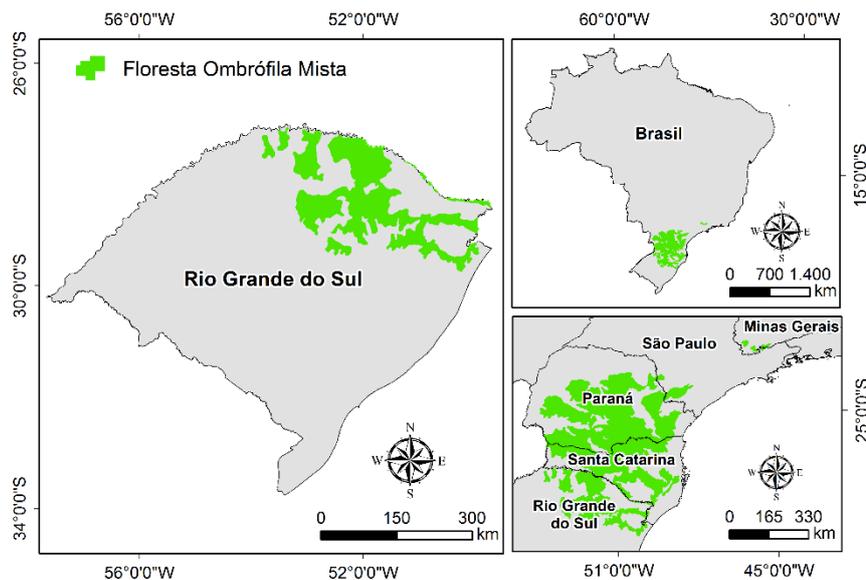
3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO

3.1.1 Ocorrência do pinhão

A Floresta Ombrófila Mista, também conhecida como Florestas com Araucária, que antes cobriam boa parte das serras meridionais, atualmente, correspondem a apenas 2% da área total original, perfazendo aproximadamente 200 mil km², concentrados nos estados da região Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e em algumas regiões altas de São Paulo e Minas Gerais, na região Sudeste (CONAB, 2014).

Figura 1 – Mapa de ocorrência da Floresta com Araucária.



Fonte: Adaptado de IBGE(1992).

Para este estudo foi levantado a ocorrência de FOM, e conseqüentemente a disponibilidade do produto Pinhão. No estado Rio Grande do Sul, onde sua ocorrência está restrita à região nordeste do Estado, recobrando a encosta leste do Planalto Meridional (Serra Geral), em altitudes que vão desde a Planície Costeira, quase ao nível do mar, até cerca de 900 m, junto à borda do Planalto (IBGE, 1992).

Em uma floresta primária a espécie apresenta densidade de cinco a 25 exemplares por hectare. Onde nesta, apresenta-se uma precipitação pluvial média anual variando de 1.400 a

2.300 mm na Região Sul, e entre 1.200 e 2.000 mm na Região Sudeste. Porém, as variações extremas de precipitação estão compreendidas entre 1.200 a 3.000 mm anuais (KLEIN, 1960).

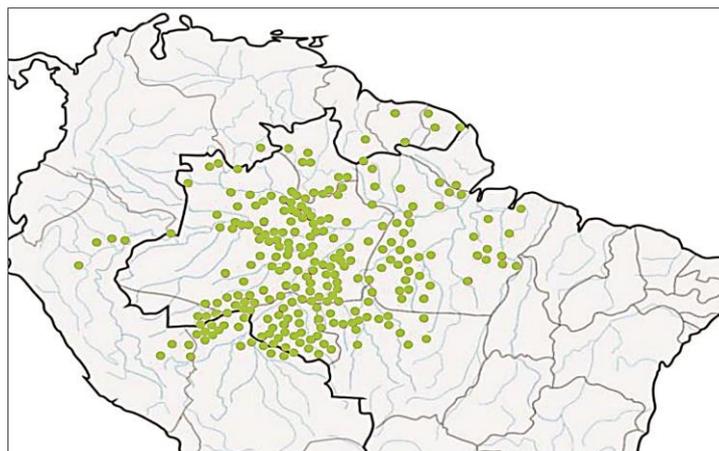
Floresta de Araucaria, típica do Planalto Meridional, possui em seu estrato inferior árvores mais baixas ou arbustos arborescentes, pertencente em grande parte às Mirtáceas, sendo comum a casca d'anta (*Drymis brasiliensis*) e o pinheiro bravo (*Podocarpus lambertii*), ocorrendo no RS em altitudes entre 500 m ao oeste a 1.000 m a leste, onde se destacam três núcleos principais: na borda dos Aparados entre o rios Maquiné e das Antas, na borda da encosta sul do Planalto, entre os rios Taquari e dos Sinos e em pleno Planalto Central, no curso superior do rio Jacuí (IBGE, 1992).

3.1.2 Ocorrência da castanha

A Castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K), ocorre em toda região Amazônica incluindo os estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Pará, Roraima, Tocantins e Mato Grosso, bem como na Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia e Guianas (EMBRAPA, 2010).

Segundo Wadt e Kainer (2009), mais especificamente no Brasil, a espécie ocorre no Pará (próximo aos rios Trombetas, Tapajós, Xingu, Tocantins e afluentes), Amazonas (próximo aos rios Amazonas, Madeira, Negro, Purus e afluentes), Acre (próximos aos rios Acre, Purus, Iaco e Abunã), Maranhão (área constituída da Amazônia Legal) e Mato Grosso (próximo ao rio Araguaia). A Figura 2 ilustra a ocorrência dos castanhais.

Figura 2 – Mapa de ocorrência da Castanha-do-Brasil.



Fonte: Adaptado de Silva Júnior (2016)

A castanheira concentra-se principalmente em regiões submetidas aos tipos climáticos Aw (Tropical de savana) e Am (Tropical Monçônico), com temperaturas médias anuais entre 24.3 e 27.2°C, precipitação média de 1400 a 2800 mm anuais, e deficiência hídrica anual entre 15 e 450 mm, evidenciando que esta espécie encontra boas condições de desenvolvimento em

clima tropical úmido, notadamente naqueles sujeitos a períodos anuais de relativa estiagem (DINIZ e BASTOS, 1974 Apud CAMARGO, 2010).

É caracterizada como uma planta social porque ocorre em determinados locais em grandes frequências e sempre associada com outras árvores; esses locais de concentração são chamados de reboleiras, aglomerados ou agregados; em alguns locais, os castanhais podem conter de 50 a 100 indivíduos, cobrindo frequentemente uma área de 5 a 10 hectares, muitas vezes separados por distâncias superiores a 1 km (COELHO et al., 2005).

Para esta pesquisa, a título de afunilamento das informações, foi discutido, em grande parte, aspectos relacionados a ocorrência, dispersão e comercialização da castanha no estado do Acre. Neste, os castanhais ocorrem em aglomerados nos municípios de Sena Madureira, Rio Branco, Plácido de Castro, Xapuri, Brasiléia e Assis Brasil.

3.2 DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO METODOLÓGICO PARA COLETA DOS DADOS

3.2.1 Elaboração do Formulário

Para a obtenção das informações acerca das condições históricas, cenário atual, produção, comercialização e legislação dos referidos PFM, foram elaborados 2 formulários, com 18 e 20 perguntas abertas (Castanha e Pinhão, respectivamente), apresentadas em um formulário *online* no Google *docs*, estas dispostas em 3 tópicos, de acordo com as informações as quais desejava-se obter.

Baseando-se no questionário utilizado na pesquisa de Gama (2015), o formulário foi estruturado como exposto no quadro 1.

Quadro 1 – Tópico e conteúdo das perguntas contidas no questionário.

Título do Tópico	Conteúdo das perguntas
Histórico de exploração, produção e formas de comercialização.	Produção; comercialização; Agentes; Beneficiamento.
Organizações sociais e Políticas Públicas.	Instituições; Participação pública e privada.
Legislação e perspectivas futuras.	Incentivos; Percepção social.

Fonte: Autora (2018).

As questões contidas em cada tópico do formulário correspondiam aos conteúdos necessários a futura discussão acerca dos temas proposto. Assim, o tópico com título Histórico

de exploração, produção e formas de comercialização, abordaria questões sobre produção, comercialização, agentes e Beneficiamento, com o intuito de levantar pontos incomuns e comuns entre a cadeia de comercialização do Pinhão e a cadeia produtiva da Castanha do Brasil.

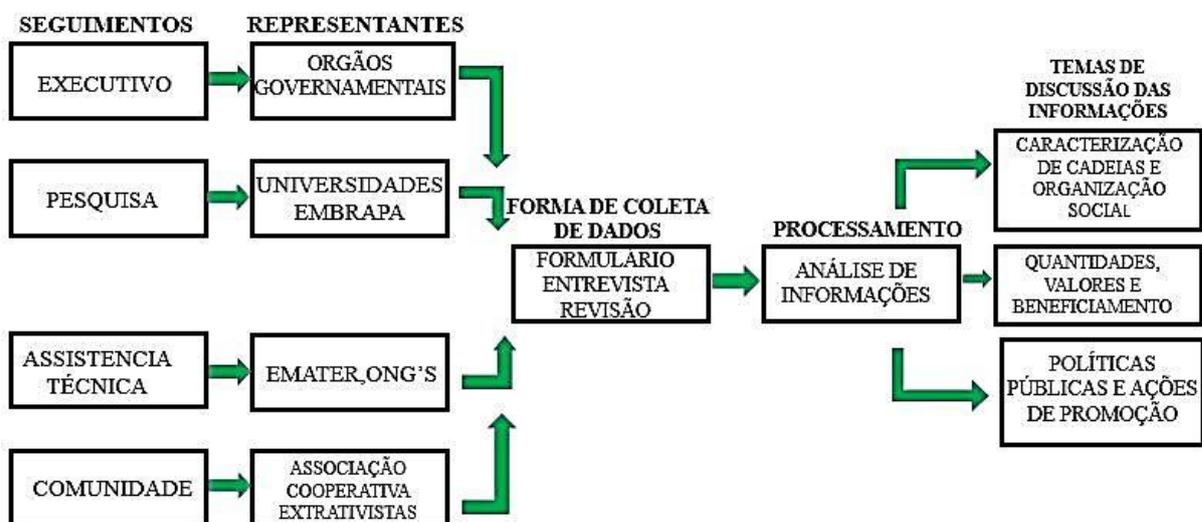
O segundo tópico dos formulários tratava das organizações sociais e Políticas Públicas voltadas aos dois produtos estudados. Neste, continha perguntas acerca de instituições envolvidas e participação pública e privada. Informações estas capazes de apresentar o panorama de incentivos e políticas públicas aplicadas as PFMNs nas duas diferentes regiões do país além de gerar informações pertinentes ao debate quanto a funcionalidade da legislação no que se refere ao manejo sustentável dos PFMN na FOM.

O terceiro tópico tratava de Legislação e perspectivas futuras dos entrevistados quanto a utilização dos produtos através de perguntas quanto a incentivos e percepção social no que tange a comercialização e utilização dos produtos. Com base nestas informações seria possível sugerir alternativas o fortalecimento da cadeia de comercialização do pinhão através de inovação em métodos de processamento e apresentação deste a sociedade.

3.2.2 Estruturação da pesquisa

Conforme demonstrado no organograma da figura 3, pode-se observar que foram formados quatro seguimentos de diferentes cenários, onde constatou-se, dentre estes, quais instituições apresentavam quaisquer relação ou que funcionavam como agentes na cadeia de comercialização e produtiva do pinhão e da castanha, respectivamente.

Figura 3 – Organograma de etapas e componentes da metodologia aplicada.



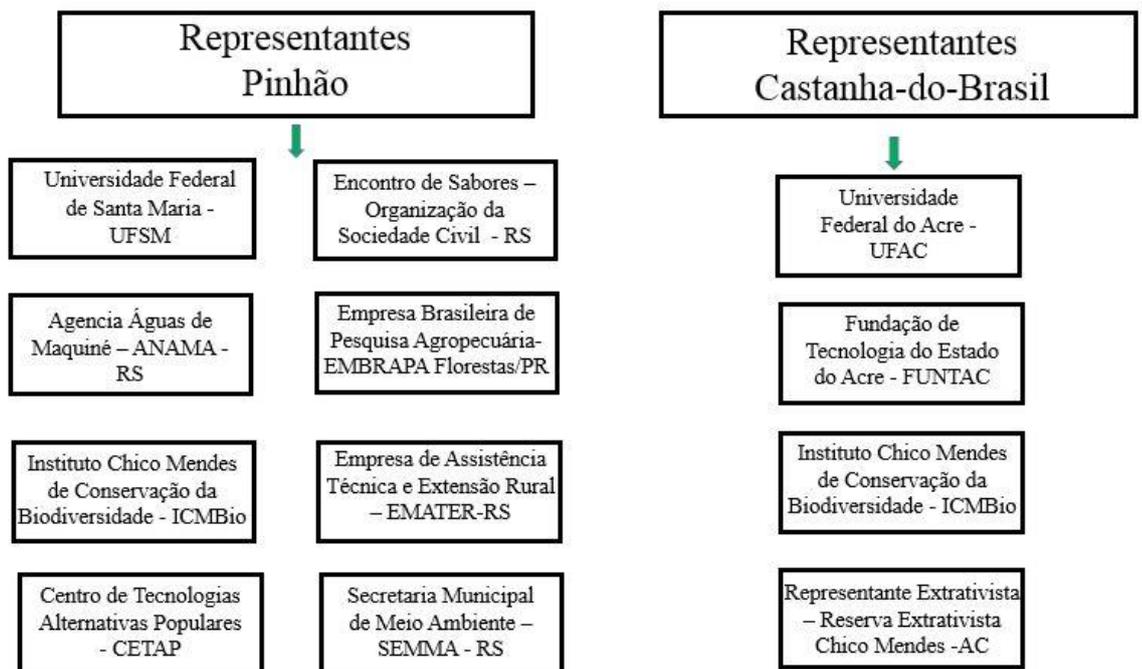
Fonte: Autora (2018).

Cada um dos seguimentos possuía seus representantes, onde, baseando-se na metodologia de Bellé (2014), foram definidos como “representantes-chave”. Estes, foram advindos de instituições que apresentam maior representatividade a nível municipal, estadual ou regional, no que se refere as ações envolvendo a produção e comercialização dos dois referidos produtos do extrativismo. Definiu-se então que cada seguimento deveria possuir entre 1 e 2 representantes, de acordo com a realidade do número de instituições efetivamente envolvida com a realidade produtiva dos PFMN deste estudo.

Uma vez selecionados os representantes-chave de cada seguimento, realizou-se o contato direto com a instituição através de telefonemas e/ou *e-mails*, onde, após efetuado o primeiro contato e recebendo-se o aceite do contatado em participar da pesquisa, enviou-se o *link* do formulário da pesquisa para o preenchimento através da ferramenta *online* Google Formulários, ou quando solicitado pelo entrevistado, foi enviado o formulário no formato *Microsoft Word*.

Porém, dada a facilidade de acesso ao participantes-chave, algumas vezes fez-se possível realizar a entrevista de maneira presencial, onde o entrevistado respondeu ao questionário na presença do pesquisador, que na ocasião, também utilizou de ferramentas de captura de áudio para melhor aproveitamento das respostas do entrevistado. Estes representantes-chave, considerando todos os grupos, são apresentados nas informação da figura 4.

Figura 4 – Representantes-chave referentes ao pinhão e castanha-do-Brasil.



A digitalização dos dados fornecidos pelos entrevistados foi realizada no *Microsoft Excel*, ondes foram compiladas e agrupadas, sendo possível extrair a principal informação de cada resposta. Essa ação, fez-se necessária à discussão do presente estudo.

Desta forma, as informações processadas foram apresentadas de maneira discursiva e em forma de gráficos ou tabela, para melhor apresentação e clareza.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DE CADEIAS E ORGANIZAÇÃO SOCIAL

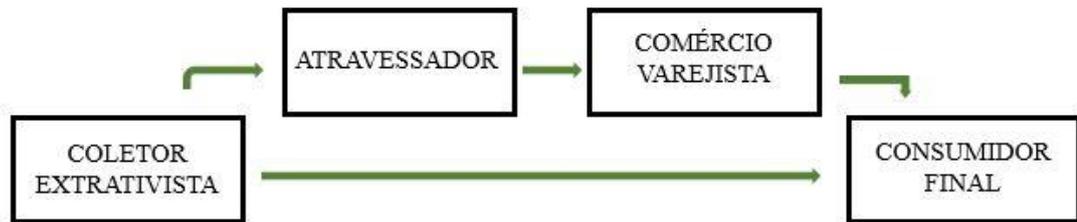
4.1.1 Pinhão

Considerando-se a forma de comércio que se entende como Cadeia de Comercialização, descrita por Gomes (2007), como sendo a trajetória que a mercadoria (produto) percorre e os setores envolvidos nos diferentes níveis de mercado; além disso, considerando apenas a compra e a venda do produto sem que haja transformações sofridas por ele no decorrer dessa trajetória, é possível afirmar que essa forma de comercialização ocorre com o pinhão no Rio Grande do Sul.

Esta afirmação é confirmada através do relato dos entrevistados-chave que, quanto as formas de comercialização do produto, no que se refere à oferta ao consumidor, etapas e elos necessários à comercialização, em suma, responderam que, normalmente, o pinhão é comercializado *in natura* ou na forma de produtos elaborados a partir de pequenas transformações caseiras do produto. Esse fato é facilmente compreensível quando observado o cenário da comercialização exposto por Bellé (2014), o qual relata que as famílias que se mantêm na atividade de extrativismo do pinhão são as que fazem também a venda direta ao consumidor, demonstrando, com isso, que não existe o beneficiamento e a transformação do produto, bem como a agregação de valor e quaisquer tipos de transformação, sendo comercializado quase que totalmente na forma *in natura*.

Outra característica da cadeia de comercialização quanto aos elos participantes, no caso do pinhão, é que estes elos são praticamente os extrativistas, que realizam a coleta do pinhão, os que compram no atacado (que são os atravessadores) e, por fim, os compradores e os vendedores do varejo, sendo representados pela comercialização nas margens das estradas, nas formas de pinhão cozido e *in natura*. Acrescendo-se que ainda o pinhão pode ser repassado para supermercados, pequenos mercados e fruteiras, como mostrado na figura 5.

Figura 5 – Organograma dos elos na comercialização do pinhão.



Fonte: A autora (2018)

Considera que a trajetória da comercialização do produto em estudo é curta e que não existem as etapas de beneficiamento, processamento ou de sua transformação até que chegue ao consumidor final. Entende-se que o beneficiamento do produto em estudo não ocorra como resultado de vários fatores, podendo-se considerar, por exemplo, que o pinhão é tido como produto extrativista, dispensando tal beneficiamento.

Assim, sendo um produto de origem extrativa, entende-se que o produtor e/ou coletor extrativista não dispense valor econômico ao produto, porque não o considera suficientemente atrativo em termos de receita total para a propriedade. Seguindo essa lógica de raciocínio, o extrativista que coleta o pinhão e faz a sua distribuição em supermercados, fruteiras e outros estabelecimentos do gênero, podendo também vendê-lo à beira de estrada, não conta com esse produto como elemento econômico importante para manter sua propriedade. Neste sentido, dispensa maior atenção a outras culturas, que propiciam retorno seguro aos seus investimentos.

Os dados apontam que o maior número de coletores encontram-se na região de ocorrência e, conseqüentemente, expressiva comercialização do pinhão que é a região dos Campos de Cima da Serra representada por municípios, em sua maioria, de pouca expressão turística e, por isso, pouco conhecidos como São Francisco de Paula, Muitos Capões, Pinhal da Serra, Vacaria, Bom Jesus, Cambará do Sul, Jaquirana, Monte Alegre dos Campos, Fontoura Xavier, Ipê, Passo Fundo, Erechim e Lagoa Vermelha.

Com base na distribuição fitogeográfica da araucária, considerando que a sua ocorrência dá-se nos remanescentes de Mata Atlântica contidos na fitofisionomia da FOM presente na região serrana do Rio Grande do Sul, onde as atividades agrícolas com o cultivo de vários produtos possuem extrema importância econômica, de acordo com os entrevistados-chave, esse fato colabora para que atividades como o extrativismo permaneça à margem das atenções quanto ao desenvolvimento e à otimização da utilização dos recursos disponíveis.

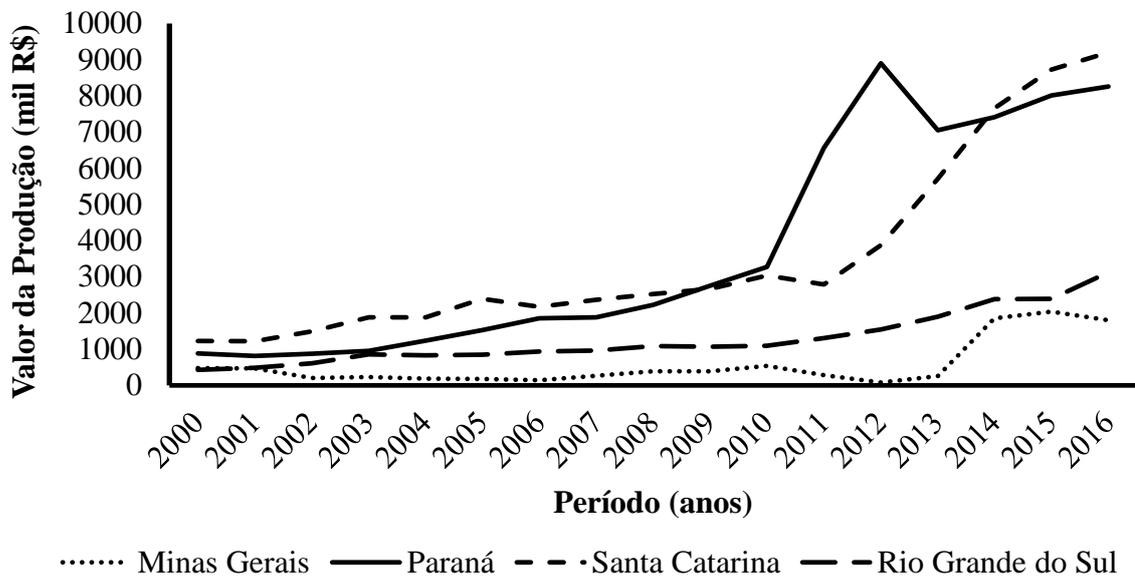
Corroborando essa afirmação, dados da Fundação de Economia e Estatística (FEE) do ano de 2012 mostram que o estado do Rio Grande do Sul ocupa posição estratégica para a oferta nacional de diversos produtos agrícolas como arroz, trigo e aveia e está entre os principais exportadores de fumo, soja e arroz. Estando essas culturas presentes em praticamente todas as regiões do território gaúcho, elas recebem maiores investimentos da parte do poder público e, como consequência, ascendem o interesse da população, bem como o interesse e o desenvolvimento da pecuária é observado, colocando o Rio Grande do Sul como o detentor do sexto maior rebanho de bovinos, o segundo maior rebanho de equinos e o maior rebanho de ovinos do território nacional. Em 2014, o Valor Bruto da Produção pecuária do estado totalizou R\$ 15,8 bilhões. Além da bovinocultura de corte, contribuem efetivamente para a composição desse valor a atividade leiteira, a avicultura e a suinocultura (FEE, 2017).

Considerando o estado como destaque na produção de fumo, arroz, uva, soja, maçã e milho bem como a pecuária, por exemplo, e dada a importância econômica dessas atividades, além, obviamente, da demanda populacional por esses produtos, verifica-se que as atividades extrativistas de PFNM, bem como a comercialização de cogumelos, artesanato e apicultura, tornam-se inexpressivas, apesar da importância cultural e social.

A discrepância entre o peso dado às demais atividades econômicas e as relacionadas aos PFNM são muitas e refletem na forma em que os consumidores veem o produto, principalmente pelos baixos preços praticados, como pode ser observado nos dados obtidos com os entrevistados, em que o valor comercializado, no período da safra do pinhão do ano de 2016, possuiu diferenças de acordo com a etapa da comercialização, por exemplo, o coletor vende por R\$ 2,50 a R\$ 5,00 no período de Abril a Junho. No comércio varejista, o valor do quilo chega a R\$ 15,00 e, no CEASA, o valor é de R\$ 6,40 nos período de maior comercialização.

O montante no valor da produção no decorrer dos anos, como pode ser observado no gráfico da figura 6, em que se nota a significativa quantia gerada e que, apesar de pequena comparada às demais atividades realizadas no estado, trata-se de uma entrada na economia do RS e que, sem dúvida, colabora para a boa manutenção financeira do estado e contribui, mais especificamente, com a economia da região dos campos de cima de serra.

Figura 6 – Estados que comercializam pinhão e os respectivos valores da produção entre os anos de 2000 e 2016.



Fonte: IBGE (2017).

No gráfico da figura 4, tem-se os quatro estados brasileiros que, segundo o IBGE, extraem o pinhão. Primeiramente, nota-se uma evolução no valor obtido com a comercialização dele entre os anos 2000 e 2016 em todos os estados analisados, mostrando, com isso, que a contribuição financeira do produto foi expressiva, a considerar os quase nove milhões de reais gerados nesse período. Também se observa que, em ordem decrescente de valores da produção, há os estados de Minas Gerais e Rio Grande do Sul como os dois últimos colocados e os estados de Santa Catarina e Paraná alternando-se na liderança do *ranking*, sendo que o estado do Paraná obteve uma receita consideravelmente superior aos demais entre os anos de 2010 a 2013. Diante do exposto, fica claro que a contribuição financeira do produto para os estados em análise, ao longo dos anos de 2000 e 2016 foi significativa, evidenciando, dessa forma, a sua importância para a economia local.

Quanto ao estado do Rio Grande do Sul, o pinhão passou de uma receita de R\$ 429.000 no ano 2000 para R\$ 3.123.000 no ano de 2016, o que demonstra um aumento na valorização do produto, bem como o acréscimo da sua venda no varejo a considerar o aumento da população.

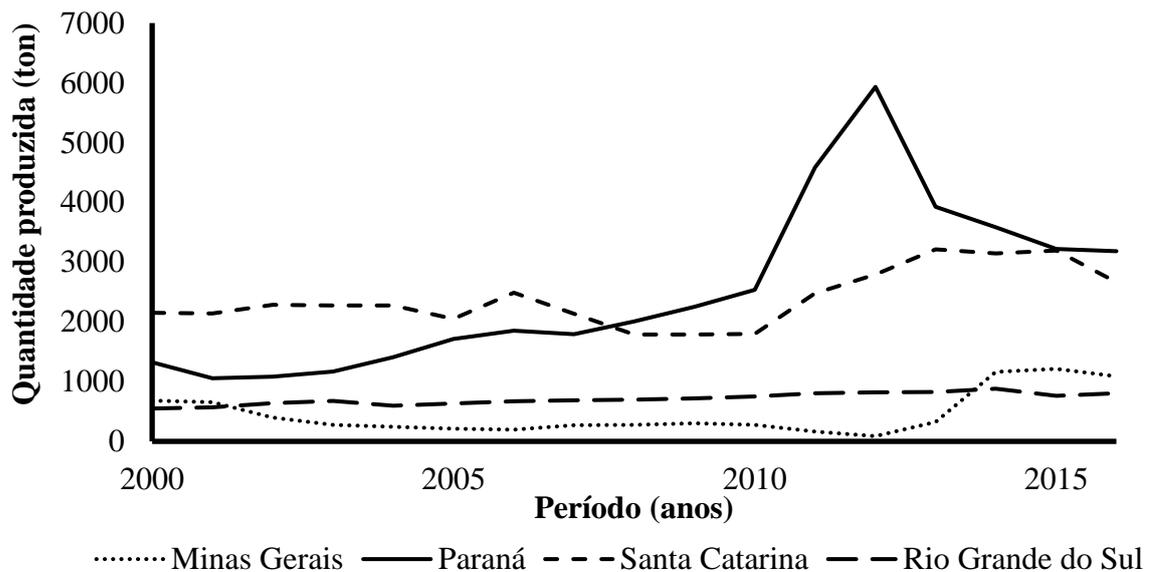
Porém, existe também uma grande variação na quantidade comercializada a cada safra do pinhão. De acordo com as informações obtidas com os representantes-chave, a quantidade coletada tem sofrido uma diminuição nos últimos dois anos, com previsão de melhoria no ano seguinte. No entanto, com a baixa produção por árvore, tem-se a necessidade de aumentar a

quantidade de árvores, em que são coletadas as sementes, o que amplia a área explorada na atividade extrativista.

Para todos os entrevistados, a produção de pinhão sofre alternância em alguns anos, apresentando uma grande quantidade e, em outros, uma quantidade menor. Por esse motivo, a quantidade de pinhão comercializada sofre variação a cada ano, influenciando, dessa forma, o valor do produto. Em resumo, os entrevistados responderam que, normalmente, um ano de boa produção antecede outro de menor produção, o que não é regra, devido à produção do pinhão sofrer influência também da variação climática, regime de chuvas e outras variáveis que influenciaram na formação da semente, o que ocorre anos antes da sua coleta.

A quantidade produzida e devidamente registrada pode ser observada no gráfico da figura 7, que foi elaborado com os dados do IBGE-SIDRA (2017).

Figura 7 – Estados que comercializam pinhão e as respectivas quantidades produzidas entre os anos de 2000 e 2016.



Fonte: IBGE (2017).

No gráfico da figura 5, observa-se que, apesar do que responderam os entrevistados, quando comparada a quantidade produzida de pinhão nos quatro estados produtores, o Rio Grande do Sul apresenta-se como o que possui uma maior regularidade em termos de toneladas. Esse fato demonstra a sensibilidade dos representantes-chave quanto à percepção da variação da oferta do produto nas diferentes safras.

Ademais, percebe-se que a quantidade produzida está intimamente ligada à receita gerada com a comercialização do produto. Nesse item, o Rio Grande do Sul permanece em

terceiro lugar se comparados os quatro estados produtores de pinhão no Brasil, de acordo com o IBGE, tendo uma produção média anual de 710,76 toneladas de pinhão, considerando a produção entre os anos 2000 e 2016.

Em se tratando das alterações na forma com que o pinhão é ofertado ao mercado no decorrer dos anos, os entrevistados responderam que, como um todo, a forma manteve-se a mesma, o que aconteceu foi uma pequena mudança na organização do atacado, sendo que, além disso, a venda no varejo passou a existir, fato que pode ser explicado pelo aumento da população urbana e, com isso, conseqüentemente, ampliou-se a demanda pelo produto na forma de varejo.

Conclui-se, assim, que o cenário atual é caracterizado pela comercialização do pinhão ocorrendo da mesma forma no decorrer dos anos e tendo como “elos” dessa cadeia sempre os mesmos representantes, revelando uma realidade de total estagnação na cadeia, tanto no que se refere à entrada de novos elos que poderiam ser os responsáveis, por exemplo, pela transformação do produto através de beneficiamento, processamento ou por apresentar formas de armazenagem do produto, aumentando, assim, a sua vida útil e, com isso, propiciando a permanência do pinhão no mercado fora dos meses de safra. Dessa forma, seria possível garantir ao consumidor o acesso ao produto durante todo o ano, aumentando a visibilidade do produto e gerando a necessidade do consumidor final em inserir esse produto permanentemente em sua lista de itens do consumo diário.

4.1.2 Castanha-do-Brasil

Como contraponto à cadeia de comercialização do pinhão, analisa-se o cenário em que se apresenta a comercialização de um PFNM de forma contínua e beneficiada que pode ser exemplificado pela cadeia produtiva da castanha-do-Brasil, pois possui um mercado amplo e estabilizado na região norte do país, sendo comercializado nas demais regiões do Brasil e exportado para diversos países.

Segundo o Sistema Nacional de Informações Florestais (2017), cadeia produtiva é um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos desde a pré-produção até o consumo final de um bem ou serviço.

Tomando-se como referência tal conceito, pode-se observar que, apesar de consideradas as semelhanças entre pinhão e castanha-do-Brasil como sendo PFNM, os dois produtos possuem uma abordagem comercial totalmente diferente que vai desde a identificação do coletor como extrativista, passando pelos processos de beneficiamento e transformação do produto e chegando até as regiões de alcance na comercialização.

Para ilustrar o comércio do produto Castanha, os representantes-chave responderam quais cidades mais produzem a amêndoa. Foram citadas sete das 22 cidades do estado do Acre como sendo as que produzem e comercializam, que são Brasiléia, Xapuri, Sena Madureira, Rio Branco, Assis Brasil e Capixaba, Epitaciolândia, Bujari, Porto Acre, Acrelândia e Senador Guiomard.

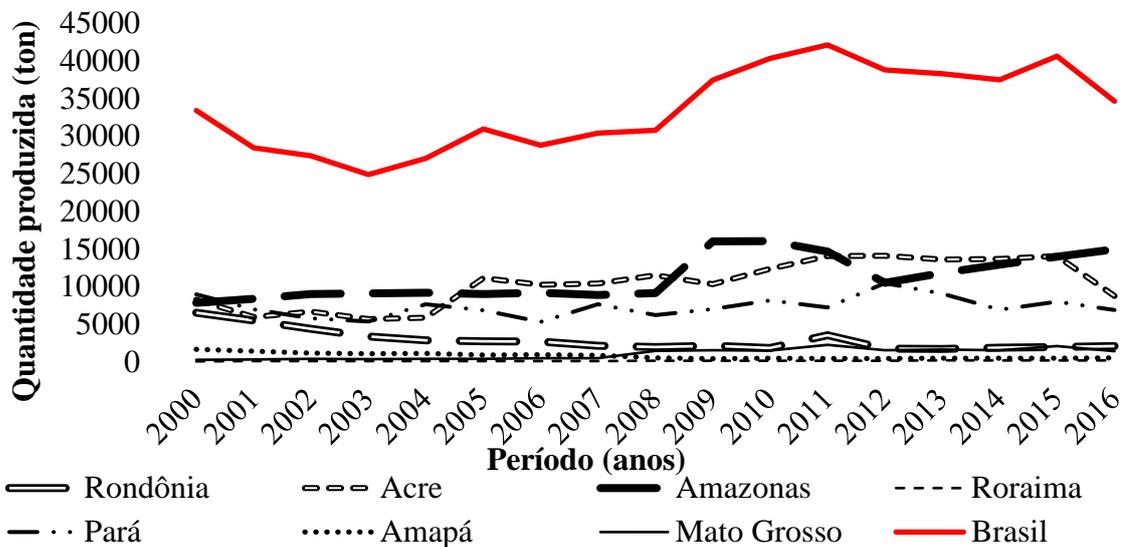
Assim como a ocorrência natural da araucária no Rio Grande do Sul, a castanheira no estado do Acre está presente em aglomerados em uma pequena região de ocorrência, porém, com um grande maciço de indivíduos, conferindo a essas áreas a possibilidade de extração de uma relevante quantidade de castanha.

Fato semelhante ao ocorrido com o pinhão acontece com a castanha, pois, segundo os entrevistados, a maior parte é comercializada *in natura*, sendo através da venda direta no atacado ou venda para a COOPERACRE. A partir dessa etapa de comercialização, os dois PFNM diferem, pois a castanha, após vendida para a cooperativa, é processada e transformada em diversos outros produtos como Castanha com casca *dry* e Castanha descascada, além de Castanha laminada, estando disponíveis para comercialização em diversos tipos de embalagens e quantidades. Além disso, elas são, inclusive, ofertadas, embaladas a vácuo, o que garante uma melhor qualidade do produto por um maior período de tempo, permitindo transporte a longas distâncias sem perder a qualidade.

Porém, segundo os entrevistados, no estado do Acre, ainda acontece a forma de comercialização conhecida por “marretagem”, em que muitos extrativistas optam por vender a castanha para o mercado do país vizinho, a Bolívia, diminuindo, assim, a quantidade de produto recebido pela cooperativa, podendo contribuir para o não atendimento ao mercado nacional e internacional, devido à diminuição na quantidade de produto disponível.

Quanto à quantidade de castanha-do-Brasil comercializada, o gráfico da figura 8 apresenta a quantidade em toneladas de castanha comercializada nos últimos 16 anos no Brasil, a considerar os sete estados produtores de acordo com o IBGE.

Figura 8 – Estados produtores e quantidade de castanha-do-Brasil produzida entre os anos de 2000 e 2016.



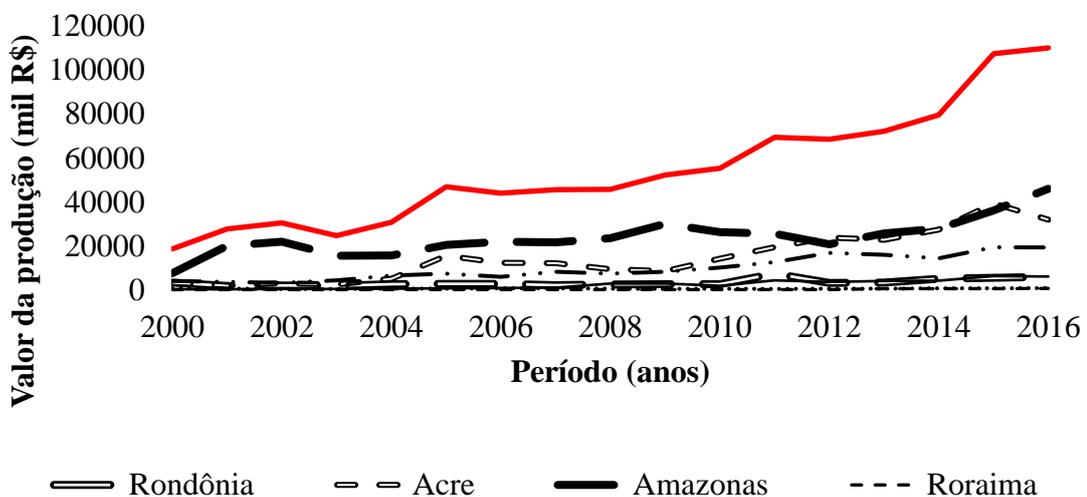
Fonte: IBGE (2017).

Entre os anos de 2000 e 2016, o estado do Acre apresentou uma produção média de 10381,41 toneladas de castanha-do-Brasil, sendo, com isso, responsável por 30,85% da produção nacional.

Essa produção representa, em reais, um valor médio anual de R\$ 1.477.084,00, constituindo o segundo maior valor gerado entre os sete estados produtores de castanha, ficando atrás apenas do estado do Amazonas.

Os valores referentes à produção anual da castanha-do-Brasil podem ser analisados no gráfico da figura 9.

Figura 9 – Estados produtores e valor da produção de castanha-do-Brasil entre os anos de 2000 e 2016.



Fonte: IBGE (2017).

Os valores e quantidades apresentados nas figuras 8 e 9 somente foram possíveis de serem coletados graças a não informalidade de parte dessa atividade, parte que foi possível de ser contabilizada.

A comercialização de PFM, em sua maioria, tem sido tratada como um atividade secundária na composição da renda dos envolvidos, o que a configura como uma atividade informal e, por esse motivo, parte significativa da produção não é registrada junto a órgãos estaduais ou federais, impossibilitando os devidos registros públicos dessa atividade. Desse modo, não há geração da real informação à sociedade quanto a sua importância social, econômica e financeira.

No caso da castanha-do-Brasil, os “atores” da cadeia são os produtores (extrativistas), as Associações de extrativistas e as cooperativas como a COOPERACRE (Cooperativa de extrativistas), além de distribuidores do sudeste, sobretudo, São Paulo, e também grandes empresas compradoras como a Nestlé e a Nutrimental, que vendem o produto ao consumidor final. Não se pode descartar, ainda, que exista a presença do atravessador.

No caso da castanha, como a maior parte da produção tem como destino as cooperativas, faz-se possível a estimativa de quantidade produzida e comercializada, o que não acontece com o pinhão, que tem maior parte da produção oferecida à sociedade de maneira informal, diretamente pelos coletores, sendo contabilizada apenas a produção que chega ao conhecimento de órgãos públicos estaduais e federais.

Da mesma forma que o pinhão, a castanha, segundo os entrevistados, também apresenta variação na quantidade produzida anualmente, sendo observada uma leve diminuição na produção. Porém, um relevante aspecto foi levantado nesse sentido, se considerar-se que a castanha sempre apresentou uma quantidade de produção oscilante, porém, sempre foi comercializada a um valor que incentivava a coleta e a venda. Cita-se ainda que, no ano de 2016, por razões biológicas, a safra esteve com um volume consideravelmente inferior e, por esse motivo, houve um aumento no preço, o que, segundo os entrevistados, não interferiu nas relações comerciais do produto. Esse fato explica-se devido à consolidação da castanha no mercado nacional e internacional, o que mantém a demanda pelo produto mesmo com preços mais elevados.

4.1.3 Organização da base das cadeias

De posse dos dados e extraídas as informações referentes às formas de comercialização desses dois PFM, observa-se a necessidade de, a princípio, elaborar-se estratégias de formalização da atividade do extrativismo do pinhão no Rio Grande do Sul. Dentre as

estratégias, a exemplo da cadeia produtiva da castanha, a organização cooperativa dos extrativistas apresenta-se como sendo uma ação essencial ao crescimento e à estruturação da base da cadeia.

A FOM, fitofisionomia de ocorrência do pinhão, apresenta uma diversidade de espécies com potencial de exploração e geração de renda, assim como a melhoria de vida aos extrativistas das mais diversas formas, como o que acontece com a exploração dos recursos florestais em outras regiões do país, onde ocorre o Manejo Florestal de Uso Múltiplo associado ao Manejo Florestal Comunitário, em que a sociedade civil organiza-se e extrai todos os recursos disponíveis na floresta.

Nesse sentido, cada um desses recursos poderia, de algum modo, fazer parte da lista de opções de manejo e utilização da FOM na forma de uso múltiplo dos recursos disponíveis. Assim sendo, seria baseado na sociedade organizada da maneira com que poder-se-ia criar mercados para outros produtos no estado do Rio Grande do Sul, como, por exemplo, a organização em cooperativas que já existe para a comercialização de maçã, banana, queijo e uva.

Porém, o que difere a atenção dada a esses produtos em comparação aos produtos florestais com pouca ou nenhuma expressão econômica é o histórico de comercialização, os seus períodos de safra e, conseqüentemente, de oferta ao mercado e, com isso, a sua representatividade na renda mensal do produtor extrativista.

Neste caso, tendo como exemplo o grande número de outros produtos com grande representatividade na economia do estado, observa-se que onde existe uma organização social, também existe um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e, conseqüentemente, um aumento dos lucros, sendo um incentivo para que o agente extrativista permaneça nessa atividade.

De acordo com sistema OCERGS-SESCOOP/RS (2012), o estado gaúcho possui 160 cooperativas no ramo Agropecuário, ramo em que se insere a comercialização de produtos florestais. Sendo que dentre essas, pouquíssimas possuem o pinhão como um dos produtos comercializados e quando isso ocorre, a quantidade comercializada é inexpressiva.

O pinhão possui algumas características que o diferem dos demais produtos comercializados por essas cooperativas. Ele possui características fisiológicas que conferem um curto período de viabilidade e apresenta irregularidade na quantidade ofertada a cada safra, o que desencoraja o coletor extrativista a investir recursos financeiros, esforço e tempo na sua comercialização.

Porém, existem algumas iniciativas de comunidades que veem o pinhão como mais um produto que pode e deve ser inserido no leque de opções de produtos a serem comercializados por elas. Como exemplo, cita-se a organização denominada Cadeia Solidária das Frutas Nativas, em que, segundo o representante da organização participante da pesquisa, o pinhão é uma das oito espécies prioritárias.

O trabalho com o pinhão ocorre com o processamento da semente *in natura* para um produto base, que, de acordo com o ponto de vista dos comunitários, dá-se através do pinhão moído após cocção em água e descascado. Segundo o entrevistado, após esse processo, é possível congelar o pinhão, atribuindo-lhe a possibilidade de estocagem, mantendo a qualidade do produto por um maior período de tempo e ainda a viabilidade de elaboração de diversos outros produtos à base de pinhão, a partir desse produto base.

De posse das informações acerca da possibilidade de retorno financeiro através da venda do pinhão, bem como de demais produtos da FOM, torna-se evidente que caso haja uma organização dos coletores extrativistas com a união de seus esforços e produtos, o poder de comercialização e, conseqüentemente, o aumento do retorno financeiro tende fortalecer-se.

Considerando-se essa afirmativa, pode-se analisar um cenário onde coletores reúnem-se e organizam-se em cooperativas, a exemplo do que ocorre em outras regiões na comercialização de outros produtos florestais.

Oliveira (2007) afirma que as organizações cooperativas apresentam-se como empresas que podem preencher todas as exigências em termos de eficiência e eficácia para competir no mercado e devem atentar para a adaptação à forma de organização que se encaixe na realidade da comunidade e do produto comercializado.

Porém, para o pinhão, segundo os entrevistados, a problemática vai além da não organização em associação ou cooperativa. Baseando-se em relatos dos representantes-chave da pesquisa, necessita-se, de antemão, instigar no coletor que a comercialização do pinhão é importante e rentável a exemplo do sentimento dos extrativistas do norte do país com a coleta e a comercialização do açai e da castanha do Brasil.

Na região sul do país, a bagagem cultural e agropecuária da colonização europeia, diferentemente dos extrativistas do norte, faz com que os produtores tenham certa dificuldade em identificar-se como extrativistas pelo fato de que se praticam outras tantas atividades e não somente a coleta do pinhão ou de outros produtos nativos, o que, segundo relatado, faz com que alguns extrativistas que retiram a maior parte do seu lucro anual da venda do pinhão não reconheçam essa atividade como sendo a sua principal atividade econômica. Assim sendo, eles

demonstram que não existe sentimento necessário ao fortalecimento das ações e ao aprimoramento do beneficiamento do pinhão.

Poucos produtores extrativistas organizam-se em pequenos grupos e comercializam os seus produtos, porém, isso ocorre de maneira isolada, sendo que, caso ocorresse em organização cooperativa, o potencial de avanço rumo à industrialização do pinhão acarretaria no maior ganho de espaço no mercado e, conseqüentemente, aumento da competitividade.

Como exemplo, observando-se o que afirmam Ferreira e Guedes (2017), que alguns produtos na região da Amazônia brasileira, que também possui imensurável volume de riquezas naturais, ainda não se traduzem em processos produtivos ou outras formas de agregação de valor capazes de contribuir com o desenvolvimento econômico e ambientalmente sustentável da região.

Uma das possibilidades para a apropriação social dessa riqueza é a implementação de forma metodologicamente adequada de cadeias produtivas completas para os seus produtos típicos. Trata-se de constituir um modelo de processamento local para os recursos naturais existentes. Contudo, a implantação de um modelo de negócio depende da superação da primeira barreira: a falta de disseminação do conhecimento das oportunidades locais (FERREIRA e GUEDES, 2017).

A falta de conhecimento das oportunidades citada pelo autores supracitados, no caso do pinhão, pode possuir um caráter de mão dupla, estando o não conhecimento das oportunidades por parte dos extrativistas, de um lado, e a falta de oferta de informações para a criação desse conhecimento, de outro.

Porém, a publicação do livro *Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial Plantas para o Futuro*, em 2011, apresenta à sociedade uma visão prática e precisa para a utilização da espécie de maneira múltipla e viável, que quando considerada, dentre outros aspectos, a atual forma de apresentação do pinhão aos consumidores, identificada através dos representes chave desta pesquisa, em que o pinhão é comercializado basicamente *in natura*, sendo ainda e somente para estudo, realizadas algumas pesquisas de técnicas de beneficiamento e armazenagem, a publicação de um material que incentive o aprimoramento do potencial de uma espécie é salutar.

Para considerar que existe a possibilidade de haver a transformação da cadeia, simplesmente de comercialização, em cadeia produtiva, apresenta-se o como exemplo a cadeia produtiva da castanha-do-Brasil, que, segundo os entrevistados chave, com a estruturação da principal Cooperativa de extrativistas do estado, houveram mudanças significativas na valorização da castanha, com um suporte e a assessoria para coleta, armazenagem e transporte

junto aos extrativistas e com a segurança da venda da produção para a cooperativa. Entretanto, ainda há atravessadores nesse comércio que se apresentam em pequena expressão, após a estruturação da cooperativa.

Esse crescimento e aprimoramento do mercado de castanha só foi possível devido ao envolvimento e organização de comunidades em torno da proposta de organização cooperativa da Cooperacre e o entendimento de que o modelo cooperativo é uma estratégia com relação direta à cultura de produção e comercialização dos produtos da região e que somente assim acontecerá a valorização da comunidade, do serviço e do produto.

Reforçando tal posicionamento, Silva et. al., (2011) citam três ações necessárias para que se tenha uma efetiva cadeia e, conseqüentemente, uma distribuição exata de despesas e receitas entre todos os elos. São eles: (i) necessidade de organização dos atores da cadeia, principalmente os da base, porque à medida que eles organizam-se, aumenta o seu poder de negociação, além de permitir a oferta regular do produto; (ii) necessidade de uma integração vertical formalizada; e (iii) diminuição do número de intermediários ao longo da cadeia (SILVA et al., 2011).

Se observada mais a fundo a relação entre a valorização de um produto e a sua origem, é notória a subvalorização de produtos oriundos do extrativismo. Um fato interessante relatado por um representante-chave é o progresso da comercialização na cultura da erva mate que, enquanto realizado o extrativismo pelos caboclos era desvalorizada socialmente, mesmo que já se exportasse, não existia expressão como o café que possui uma Câmara técnica no Ministério da Agricultura, porém, quando começou-se a cultivar a erva mate, ela passou a ser importante, iniciando-se a construção e consolidação da cadeia produtiva da erva mate.

Com isso, nota-se que, no extrativismo como um todo, até que demonstre que a atividade possui grande potencial econômico, não existe uma valorização. Nesse sentido, o pinhão, especificamente precisa ter um trabalho de promoção de sua atividade, através do incentivo ao reconhecimento, à apropriação social dessa riqueza, de modo que os extrativistas que praticam essa atividade atualmente sintam-se motivados e convictos que o extrativismo é tão importante e rentável quanto qualquer outra atividade econômica realizada no estado do Rio Grande do Sul.

Ferreira e Guedes (2017) descrevem um cenário onde vários fatores, positivos e negativos, dentro de uma UC influenciaram a produção extrativista do pirarucu (*Arapaima gigas*), no estado do Amazonas: 1. Legislação que proíbe a pesca indiscriminada do *Arapaima gigas*. 2. Concessão de incentivos fiscais a agentes da cadeia produtiva; 3. Atuação de órgãos

de controle e fiscalização estatais (Ipaam e Ibama); 4. Formalização jurídica das comunidades de pescadores; 5. Apoio de Organizações Sociais (FERREIRA ;GUEDES, 2017).

Com os cinco pontos apresentados a respeito da pesca do Pirarucu na Amazônia, tem-se um exemplo prático de que as ações e políticas pública de incentivo à formação da cadeia de quaisquer produto, assim como o pinhão, é reforçada e melhor visualizada quando a sociedade civil realiza ação para incidir para que ela aconteça.

A estruturação da sociedade de forma organizada, urbana ou rural, caracteriza a atividade como formal, atribuindo à sociedade organizada maior poder de negociação, de acesso a programas de financiamento e despertando a atenção de cada vez mais potenciais participantes. Essa união terá mais força caso seja entre ONGs, cooperativas já organizadas, entidades de pesquisa científica, assistência técnica e jurídica, tendo mais potencial e capacidade de reivindicar ações por parte dos governos para o desenvolvimento máximo do potencial da atividade.

4.2 QUANTIDADES, VALORES E BENEFICIAMENTO

No estado do Rio Grande do Sul, muitos são os produtos oriundos do extrativismo florestal, porém, alguns recebem maior atenção e importância quanto a sua comercialização.

De acordo com as informações coletadas, a maioria desses produtos é comercializada em pequena escala e informalmente, assim como o pinhão. Trata-se do caso das espécies frutíferas nativas que, lentamente, estão sendo incluídas nas opções de produtos passíveis de comercialização e estão ganhando espaço no mercado através do processamento e fabricação de produtos derivados, mostrando, assim, um avanço quando considerada que não somente a fruta *in natura* está sendo ofertada, mas também produtos processados como polpa e picolés, agregando valor ao produto e aumentando a renda dos extrativistas através da organização em associações assessoradas por ONG's, responsáveis pelas transformações do produto.

Apesar de o caso das frutíferas nativas ser um indício que algum setor da sociedade atentou para essa questão, atividades desse tipo ainda estão sendo realizadas de maneira discreta e isolada, tendo por enquanto um singelo número de extrativistas que acreditam no potencial econômico da atividade, bem como um seleto número de consumidores desses produtos. Essa iniciativa instiga a sociedade civil já organizada a aumentar o seu esforço no sentido de implantar o sentimento da valorização da identidade cultural nos extrativistas, ampliando-se a oferta desses produtos e, com isso, aumentando-se também, devido ao maior conhecimento, a demanda.

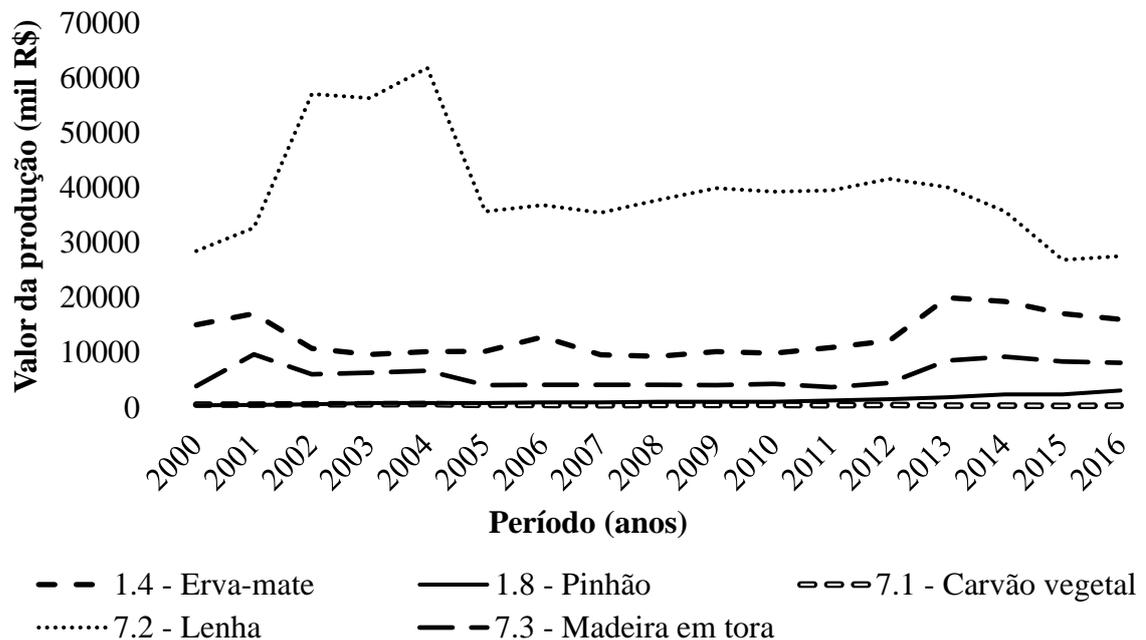
Segundo o IBGE, o estado do Rio Grande do Sul possui sete principais produtos oriundos da extração vegetal, os quais são apresentados no quadro 2, juntamente as suas respectivas produções médias ente os anos de 2000 e 2016, segundo dados do IBGE/SIDRA no ano de 2017.

Quadro 2 – Principais produtos oriundos da extração vegetal no Rio Grande do Sul.

Produto (unidade)	Quantidade Média (2000-2016)
Erva-mate (toneladas)	28.200
Pinhão (toneladas)	710
Carvão vegetal (toneladas)	885
Lenha (Metro cúbico)	1.655.063
Madeira em tora (Metro cúbico)	65.512
Pinheiro brasileiro (Árvores abatidas) (Mil árvores)	6
Pinheiro brasileiro (Madeira em tora) (Metros cúbicos)	8.207

Fonte: IBGE (2017).

Verifica-se que, dentre os produtos da extração vegetal, os madeireiros destacam-se em quantidade média anual, seguidos pela erva-mate e, em menor quantidade, pelo pinhão. Um fato a ser considerado observando esses dados é a presença da utilização da madeira do pinheiro brasileiro, o que aponta para a ideia de que, apesar das inúmeras restrições ao uso do potencial madeireiro da espécie, a sua utilização dentro das normas vem sendo praticada, o que sugere que a sociedade está caminhando rumo à real conservação do referido produto.

Figura 10– Valor da produção na extração vegetal.

Fonte: IBGE (2017).

Essa produção reflete em valores que podem ser observados no gráfico da figura 10, que apresenta a lenha como o produto do extrativismo de maior valor comercializado entre os 16 anos analisados e uma tendência ao crescimento nas linhas representantes dos valores da erva-mate, madeira em tora e pinhão, revelando, com isso, que o pinhão, entre os anos de 2012 e 2016 apresentou um aumento na participação na geração de receitas e seguiu a tendência dos demais produtos analisados.

Observando o montante do valor atribuído à comercialização do pinhão, pode-se inferir que se trata de uma quantia considerável e que ainda existe a possibilidade de ampliá-la através da transformação do pinhão em um produto base e em subprodutos. Dessa forma, seria conferida aos comunitários responsáveis por essa transformação maior rentabilidade quando comparada a comercialização do pinhão *in natura*.

Nesse sentido, os representantes-chave foram perguntados quanto as técnicas de processamento que eles acreditavam ser importantes e necessárias para o desenvolvimento da comercialização do pinhão e as suas considerações foram que, com uma visão ampla de mercado e considerando-se uma ação a longo prazo, a produção da farinha de pinhão como base para inúmeros outros produtos em substituição ou complemento a farinha de trigo seria uma opção viável, tendo em vista que, nessa forma de apresentação, a farinha pode ser transportada e comercializada a longas distâncias, não tendo a necessidade de refrigeração para manter a qualidade do produto, atingindo, assim, novos mercados.

Considera-se, além disso, apresentar para a sociedade o valor nutricional do pinhão a fim de despertar o interesse em consumi-lo como complemento da necessidade nutricional e também apresentá-lo juntamente com os seus derivados como opção de alimentos aos celíacos.

Esse tipo de transformação e apresentação do pinhão tem como exemplo a pesquisa em desenvolvimento da tese de doutorado de Ângela Gava Barreto em parceria com a Embrapa Florestas-PR, em que está sendo realizada a fabricação de *Snaks* doce, elaborados com arroz integral e pinhão em diferentes proporções e recheados com pasta de amendoim. A notícia publicada pela Embrapa Florestas em novembro de 2017 informa que a pesquisa encontra-se em fase de aceitação do público consumidor, porém, testes preliminares de nove diferentes *snacks* de farinha de pinhão e arroz integral foram conduzidos na Embrapa Agroindústria de Alimentos (Rio de Janeiro). Os testes apontaram o termo “gostei muito” para a maioria dos produtos apresentados, o que fez com que os pesquisadores concluíssem que, a partir da pesquisa, a extrusão é uma alternativa potencial para conversão de sementes de Araucária em produtos para pronto consumo (KATIA PICHELLI, 2017). Assim sendo, demonstra-se a aceitação do consumidor quanto à ideia de produtos elaborados a partir do pinhão e tal aceitação pode servir como incentivo para que outras pesquisas sejam desenvolvidas no sentido da elaboração de outros produtos processados e, com isso, o pinhão ganhe cada vez mais espaço e visibilidade no mercado.

Em estudo realizado por Capella (2008), com um dos objetivos centrado em elaborar farinhas de pinhão submetidas a diferentes tratamentos, as sementes da *Araucaria angustifolia* (pinhões) foram classificadas segundo o tratamento a que foram submetidos: cru fresco (CRF), cru congelado (CRCG), cozido fresco (COZF) e cozido congelado (COZCG), seguidos da temperatura de secagem definida (65, 75 ou 85°C), sendo realizadas amostragens para a elaboração da curva de secagem, em intervalos regulares de 60 min no período de 8h, sendo determinadas a perda de umidade para cada intervalo amostral ao longo da secagem. O material desidratado foi triturado em moinho de facas tipo Wiley e, após, peneirado em tamis para padronização das farinhas na granulometria 250 mm. As farinhas foram embaladas em plásticos de PVC e mantidas sob refrigeração até a realização das determinações analíticas. Como resultado, as análises de covariância mostraram que as farinhas de pinhão diferenciaram-se muito mais pelas temperaturas utilizadas do que pelos tratamentos de cozimento e congelamento (CAPELLA, 2008).

Ainda, Capella (2008) reforça o potencial da semente do pinhão para a fabricação de um produto base, assim como entendido e sugerido pelos representantes-chave, além disso, o estudo revela um avanço importante quando apresenta as formas possíveis para que ocorra essa

transformação, bem como demonstra a melhor forma de fazê-la. Além de entender-se também que pesquisas como a de Capella (2008) deve chegar ao conhecimento dos coletores e da porção da sociedade civil já organizada para que sejam otimizados os seus esforços para a valorização do produto, através da transformação.

Ainda sobre a transformação do pinhão, os entrevistados disseram que a comercialização da semente moída/congelada poderia apresentar valor agregado ao produto e facilidade no processamento, armazenamento e comercialização. Ademais, foi levantada a necessidade de promoção da atividade através de campanhas publicitárias e divulgação do produto e seus derivados, que poderia, para os entrevistados, colaborar para o avanço no processo de crescimento da cadeia do pinhão.

Com a finalidade de identificar semelhanças e diferenças em uma cadeia produtiva e uma cadeia de comercialização, foi perguntado a representantes-chave ligados à comercialização da castanha quanto às técnicas utilizadas para a agregação de valor à castanha. Alguns entrevistados afirmaram que algumas comunidades já realizam técnicas de boas práticas, desde a coleta até a comercialização com o apoio técnico de ONGs e cooperativa. Além disso, fazem a seleção e a classificação das amêndoas, conforme padrão exigido pelo mercado, garantindo, assim, a venda.

Reforça-se ainda que o processo de transformação e agregação de valor à castanha é feito em etapas, em que o extrativista é responsável pela extração, secagem e embalagem e os demais processos são realizados na cooperativa, após a entrega do produto.

Observava-se que a etapa que corresponde ao extrativista ainda se apresenta com baixo nível de técnicas de agregação de valor, porém, vem sendo feito um esforço para o manejo adequado, com construção de galpões e cursos de capacitação junto aos extrativistas. Ademais, foi observado que a Cooperacre vem diversificando e beneficiando a produção com várias apresentações e para vários públicos, contrastando com a realidade da cadeia de comercialização do pinhão que não possui uma cadeia, em que cada elo é responsável por determinada parte da transformação, bem como não existe um único comprador que é responsável pela compra de grande parte da produção e responsável pela transformação, venda e exportação.

E quanto às técnicas, o entrevistado ligado à comercialização da castanha imagina ser necessária para o melhoramento na produção da castanha a instalação de miniestructuras de beneficiamento que possibilitem a diversificação de produtos finais a partir da castanha, minimizando a saída do produto *in natura*, tendo destaque alguns produtos promissores: óleo

de castanha, farinha de castanha, castanha chips, doces, castanha cristalizada e artesanato, além dos cuidados com o armazenamento para redução da Aflotoxina.

Com base no cenário da castanha apresentado, nota-se que, para que ocorra o processo de estabelecimento da cadeia produtiva do pinhão, há a necessidade do envolvimento de vários atores que, de diferentes maneiras, poderão prestar assistência e contribuir com o bom andamento do processo de transformação do produto e comercialização.

Instituições de pesquisa como as universidades, assim como organizações que possuem extrema representatividade junto aos produtores como o Centro de Tecnologias Alternativas Populares - CETAP e o Centro Ecológico, bem como as várias organizações competentes dessa área no estado do Rio Grande do Sul são imprescindíveis para auxiliar os produtores/coletores com instruções sobre como devem proceder. É importante também que as instituições de pesquisa divulguem os seus estudos, levando o conhecimento científico aos coletores, colaborando grandemente para o avanço dessa cadeia.

Com parcerias, é possível chamar a atenção de outros potenciais parceiros e, com isso, difundir a ideia de valorização do produto através da transformação. Isso poderia ser atingido através de ação de divulgação, como a realização de eventos, envolvendo extrativistas de toda a região sul com o intuito de troca de experiência entre extrativistas e oportunidade que a academia divulgue as suas pesquisas a quem realmente interessa. Além disso, instituições de ATER teriam a oportunidade de apresentar as suas alternativas de técnicas e beneficiamento, assim como, a exemplo de outras regiões, poderiam ser convidadas ONG's internacionais, ampliando a possibilidade de incentivos financeiros a futuras demandas dos extrativistas.

Com parcerias formadas e funções definidas, poder-se-ia construir material de assistência ao coletor extrativista, como manual e cartilhas, em que seriam apresentadas técnicas seguras de coleta, formas de processamento e beneficiamento e como aumentar a diversidade na apresentação de seus produtos para a sociedade.

De outra forma, seria possível elaborar um material voltado ao público consumidor, em que seria viável a influência na própria formação do mercado, instigando-se a oferta e a demanda.

O consumidor poderia ter a oportunidade de acessar a um ambiente virtual, por exemplo, aumentando, assim, a possibilidade de acesso a qualquer momento e em qualquer lugar à informação acerca do pinhão, seus produtos processados e pré-processados, quem são os envolvidos no mercado e locais onde obter o produto, além de demais informações.

Com a sociedade civil organizada, atores sociais ligados à pesquisa, ATER e ONG's inseridos nessa causa e com métodos de alcance tanto aos coletores quanto aos consumidores,

a exemplo do que acontece com diversos outros PFM em outras regiões do país, o pinhão possui a possibilidade de tornar-se não somente importante na cultura, mas também apresentar-se como um produto rentável para as centenas de pessoas que exercem essa atividade extrativista.

4.3 POLITICAS PÚBLICAS E AÇÕES VOLTADAS À CADEIA PRODUTIVA DO PINHÃO E DA CASTANHA

Do total de representantes institucionais participantes da pesquisa, 62,5% responderam que não existem e não existiram, no passado, políticas de incentivo à criação ou fortalecimento de uma cadeia produtiva para o pinhão. Os demais, 37,5%, citaram a Política de Garantia do Preço Mínimo para produtos da sociobiodiversidade (PGPM-Bio) e a criação da lei da época do defeso como sendo as únicas ações políticas aplicadas à comercialização do pinhão. A última não é bem vista pelos coletores, pois desconsidera a variação na época natural da maturação da semente e impede que os coletores comecem a coleta logo que as pinhas estejam prontas para a coleta, sendo mais um entrave para que os coletores vejam a araucária como uma possibilidade de geração de renda, mas a vejam como um problema.

No que se refere à percepção dos entrevistados quanto à atenção política dada para a comercialização da castanha, teve-se que 100% dos entrevistados citaram alguma ação que consideravam importante para que a comercialização da castanha ocorresse de maneira efetiva. Entre elas, foi citada a Política de Garantia do Preço Mínimo (PGPM-Bio), subsídio governamental na venda com o fornecimento de capital de giro para o maior comprador, no caso, uma cooperativa. Além disso, foi mencionado o auxílio organizacional da parte do governo e da cooperativa no que tange à estruturação física necessária ao beneficiamento.

Tabela 1 – Políticas e legislação voltadas para a consolidação da cadeia produtiva de castanha-do-Brasil e pinhão.

Produto	Ações/Políticas e legislação	Ano	Responsável
Castanha	PGPM-Bio	2009*	CONAB
Castanha	Plano Nacional de Segurança e Qualidade dos Produtos de Origem Vegetal (PNSQV)	2004	MAPA/OMC
Castanha	Capitalização das cooperativas	2009 - Atualmente	Governo Federal/CONAB
Pinhão	Portaria Normativa DC-20	1976	IBDF

Pinhão

PGPM-Bio

2009*

CONAB

(*) O programa PGPM-Bio foi criado no ano de 2009, porém, as culturas em questão, Castanha e Pinhão foram incluídas nos anos de 2009 e 2014, respectivamente.

Fonte: Autora (2018).

Os dados da tabela 1 revelam uma realidade deveras contrastante entre dois produtos, oriundos do extrativismo, extremamente representativos e emblemáticos na cultura de suas respectivas regiões.

Ao que se pode observar, os gestores, administradores e representantes sociais, ao descrevem as ações públicas voltadas ao incentivo, à promoção da comercialização do pinhão, demonstram que desconhecem ações quanto à atenção dada ao produto em suas áreas de atuação, a contar a inexpressiva quantidade de ações, listadas por eles, que entendiam como importantes ou necessárias ao bom desenvolvimento da cadeia de comercialização do produto.

Uma das ações citadas é a existência do PGPM-Bio para o pinhão, o primeiro produto da região Sul do Brasil a ser incluído no programa. A inclusão ocorreu recentemente, no ano de 2014, cujo programa, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, trata-se de um sistema de delimitação de preços estabelecidos pelo Governo Federal, que atribui um preço mínimo para a comercialização de produtos da sociobiodiversidade de diferentes regiões do Brasil. Assim, é paga ao produtor/extrativista a diferença entre o valor comercializado e o valor estabelecido para o preço mínimo do produto, sendo que essa diferença é chamada de subvenção.

No caso do pinhão, de acordo com a portaria N° 123, de 05 de Julho de 2016, publicada no Diário Oficial da União em 06/07/16, anexo IV, para a safra 2016/2017, estabelece-se o preço de R\$ 2,64 kg, assim, teoricamente, caso o extrativista realize uma venda com valor inferior, deve ser ressarcido com o valor referente à diferença.

Porém, segundo relato de participantes da pesquisa, a política do preço mínimo (PGPM-Bio) existe, mas é pouco acessada e não chega a um grande número de coletores e agricultores que comercializam pinhão, diferentemente do que ocorre em outras regiões, onde a subvenção do PGPM-Bio é bastante difundida e acessada pela comunidade extrativista de outros 14 produtos do extrativismo que são Açai, Andiroba, Babaçu, Baru, Borracha extrativa, Cacau extrativo, Castanha do Brasil, Carnaúba, Juçara, Macaúba, Mangaba, Pequi, Piaçava, e Umbu. Com o não acesso a esse programa, os coletores perdem uma oportunidade de valorização do produto e acabam por comercializarem com atravessadores que pagam um valor muito abaixo do estipulado por lei.

A segunda ação citada pelos entrevistados é a Portaria Normativa DC-20, de 27/09/76, que estabelece a “época de defeso”, fixando a data de 15 de Abril para o início da coleta e comercialização do pinhão no estado do Rio Grande do Sul, sendo entendida pelos legisladores como uma ação de controle da comercialização e, conseqüentemente, preservação da espécie de *Araucaria angustifolia*, e ainda segundo os legisladores, em face da crescente escassez de pinhões. Essa portaria aplica-se tanto para coleta do pinhão como para o corte da araucária.

Diante dos dados expostos, pode-se inferir que a comercialização desse produto da sociobiodiversidade é negligenciada quanto ao provimento de medidas que tenham a finalidade de inserir a então informal cadeia do pinhão no grupo de produto com cadeia consolidada e que apresente real representatividade, não somente cultural, mas também econômica e social àqueles que a tem como total ou parcial fonte de recurso financeiro.

Também, segundo os entrevistados, não existe nenhuma política efetiva que apoie a comercialização do pinhão e, anteriormente, as que existiam eram no sentido de restringir o uso com a ideia de conservação. Eles ainda indicam que não existem instituições governamentais que atuam para o fortalecimento a fim de estruturar o comércio, o sentimento é de que, de fato, não há o real interesse da parte do poder público e da maior parte dos coletores envolvidos em transformar a coleta do pinhão em uma atividade de cunho econômico formal. O que difere grandemente da realidade presente na comercialização da castanha na região norte do Brasil, que pode ser utilizada como exemplo de PFM que conseguiu consolidar as suas relações comerciais graças a um interesse de mão dupla, tanto no sentido político quanto social. Essa afirmação pode ser considerada verdadeira quando levado em conta as informações prestadas pelos representantes de entidades participantes da pesquisa, que afirmaram contar com ações como subsídio na venda e garantia do preço mínimo, fornecimento de capital de giro para o principal comprador, a Cooperacre. Eles ainda relataram que há uma maior atenção dada pelo Governo do Estado do Acre e a Cooperacre, principalmente, quanto à infraestrutura com criação de usinas para o beneficiamento do produto.

A questão da organização da forma de extração e comercialização da castanha é amplamente discutida e estudada na região norte e, sem dúvida, isso ocorre devido à tradição e dependência financeira que os extrativistas possuem desse produto, fato que também colabora para que atenções políticas sejam dadas a essa atividade e, com isso, ocorra a motivação da parte dos extrativistas a permanecerem com a atividade como a sua principal fonte de renda. Esse fato também colabora para que, até o momento, a cadeia do pinhão não esteja estruturada, revelando a necessidade de uma atenção política e científica ao pinhão, levando em conta os

seus aspectos sociais, assim como com a castanha, que podem influenciar diretamente no aspecto econômico e qualidade de vida dos coletores.

Esses aspectos de incentivo para a cadeia produtiva da castanha foram descritos por Wadt e Kainer (2009), sendo possível notar a atenção dada aos elos dessa cadeia, principalmente no que se refere à qualidade do produto apresentado para a sociedade, como é o caso das ações do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que tomou uma série de iniciativas para reverter a situação de contaminação do produto comercializado. Assim sendo, algumas Instruções Normativas foram publicadas como a de certificação sanitária da castanha-do-Brasil, com o objetivo de assegurar o controle de contaminantes, e outra que regulamenta a implantação de ações previstas no Plano Nacional de Segurança e Qualidade dos Produtos de Origem Vegetal (PNSQV), especificando procedimentos desde a certificação da etapa de beneficiamento da castanha até a avaliação do controle da produção.

Essas informações reforçam a teoria que a atenção prestada à comercialização desse produto é suficientemente capaz de fazer com que a castanha esteja entre os PFNM com maior representatividade econômica do país, sendo o segundo maior da região norte. Essa atenção também é descrita por Wadt e Kainer (2009), afirmando que a maior ação de incentivo do governo federal para o alavanche da comercialização da castanha foi a destinação de recursos para a compra antecipada do produto, via CONAB, que capitalizou as cooperativas, favorecendo, assim, a relação entre o governo e os produtores.

A informação que a principal ação responsável pela inserção definitiva da castanha no mercado foi o incentivo financeiro governamental revela que a atenção pública é muito importante e pode representar o sucesso ou o insucesso econômico de atividades como a comercialização de produtos da sociobiodiversidade.

Deve-se considerar também a região de ocorrência da espécie, da qual a castanha é proveniente e levar em conta o apelo social que essa região carrega. Estando a *Bertholletia excelsa* presente em aglomerações por praticamente toda a Amazônia, bioma considerado de fundamental importância para a sobrevivência no planeta, o consumo do produto, principalmente, em nível internacional carrega um viés ecológico, um discurso de consumo consciente e sustentável que reforça a intenção de conservação da floresta amazônica e garante uma qualidade de vida para a população tradicional que habita nela e retira o seu sustento dela. Por sua vez, igual visão e atenção deveria ser dada para a FOM, fitofisionomia de ocorrência natural da araucária, contida no bioma Mata Atlântica, pois também possui representatividade cultural e econômica para a população residente nela, porém, ainda pouco levada em consideração, mesmo considerando-se a expressiva necessidade de conservação, a fim de

garantir a consorciação do uso com a preservação dessa fitofisionomia, bem como da Mata Atlântica como um todo.

Outro fator que diferencia a magnitude do processo de comercialização da castanha em relação ao pinhão é quanto às entidades que se envolvem de maneira colaborativa nas atividades econômica e social.

No Acre, para a consolidação da cadeia da castanha, várias entidades estiveram presentes, desempenhando os mais diferentes papéis, seja em nível de assistência técnica, assistência jurídica, empresarial ou financeira.

Alguns dos entrevistados-chave, referindo-se à a consolidação da atividade extrativista da castanha, destacaram que se contou e conta com o apoio de instituições internacionais representadas por ONG's com escritórios na Amazônia, órgãos públicos federais, estaduais e municipais, além de instituições de pesquisa como Universidades e a EMBRAPA, mencionam também o relevante e necessário trabalho realizado pelas organizações da sociedade civil. Entre as instituições, os entrevistados salientaram as associações de produtores, COOPERACRE (presente no beneficiamento e comercialização), Governo do Estado do Acre, através da Secretaria de produção Familiar - SEAPROF, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA (pesquisa de qualidade e tecnologia), Universidade Federal do Acre - UFAC (pesquisa) , Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio (apoio na busca de parcerias e monitoramento) e Fundação de Tecnologia do Estado Acre - FUNTAC (desenvolvimento de produtos à base de castanha).

No que se refere às entidades que estiveram e encontram-se atualmente envolvidas com a comercialização do pinhão, os entrevistados chave responderam que, na maioria, são os órgãos ambientais no sentido de restringir a comercialização. Também, em pequena escala e representatividade, foram citadas as ONGs locais voltados para preservação ambiental, Embrapa e IBAMA.

A relação de instituições listadas pelos entrevistados chaves de ambas as atividades revelam uma realidade que a atenção dada a atividades relacionadas ao pinhão ainda são incipientes e quando comparadas às instituições envolvidas com a castanha mostra que essa atividade está amparada em várias esferas que vão desde a atenção dada aos extrativistas até a o incentivo financeiro concedido para a cooperativa realizar a compra, passando pela pesquisa e assistência técnica.

Cabe destacar ainda que diferentemente do histórico de exploração com fins madeireiros da *Araucaria angustifolia* na região Sul do Brasil, a *Bertholletia excelsa* possui um histórico de exploração menos agressiva e menos devastadora. Pois historicamente a *Bertholletia excelsa* já

possuía valor atribuído a seu produto não madeireiro, fato que justifica, em parte, a atual situação no desenvolvimento da comercialização da castanha em relação ao pinhão.

Legalmente, ambas são espécies protegidas e com restrição ao corte, o que deixa clara a necessidade de investimento em ações para o fortalecimento das atividades econômicas a partir de seus produtos não madeireiros e que colaborem com a sua conservação e também com a manutenção da renda dos extrativistas que vivem nas regiões de ocorrências e que utilizam seus produtos para compor a sua renda familiar.

Diante desse cenário, a informação fornecida pelos entrevistados quando perguntados sobre o incentivo à comercialização da castanha e do pinhão em tempos passados, as respostas, mais uma vez divergiram, apontando mais um indício que a diferença atual no regime de comercialização é histórico, tendo forte ligação com incentivos passados, pois, em resposta a essa indagação, os entrevistados, no que tange à comercialização da castanha, responderam que, desde tempos passados, existem incentivos para a atividade de comercialização desse produto extrativista. Diferentemente das respostas fornecidas pelos entrevistados quanto ao pinhão, visto que eles disseram não ter conhecimento de quaisquer ação em tempos passados para que ocorresse a valorização do pinhão em substituição à utilização, somente madeireira, da espécie.

Porém, atualmente, um fator positivo para as perspectivas de abrangência na comercialização do pinhão é a sua inclusão no Programa de Aquisição e Alimentos – PAA, em que, segundo o MDS e MDA, o programa compra alimentos produzidos pela agricultura familiar, com dispensa de licitação, e destina-os às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional e àquelas atendidas pela rede socioassistencial e pelos equipamentos públicos de alimentação e nutrição (MDA, 2012).

Os moldes do PAA, ou seja, os seus beneficiários, vêm ao encontro das necessidades do atual cenário da comercialização do pinhão no Rio Grande do Sul, em que é praticada por agricultores familiares, tendo o programa a finalidade promover o abastecimento alimentar por meio de compras governamentais de alimentos, fortalecer circuitos locais e regionais e também redes de comercialização, valorizar a biodiversidade e a produção orgânica e agroecológica de alimentos, incentivar hábitos alimentares saudáveis e estimular o associativismo (MDA, 2012). Assim posto, demonstra-se uma possibilidade que, caso organizada, a comunidade formada por coletores/extrativistas pode obter retornos financeiros contínuos.

Para exemplificar, o PAA através da CONAB, entre os meses de janeiro e dezembro de 2016, adquiriu 22.506 kg de pinhão, dispondo de um recurso de R\$ 149.978,12, acessado por

753 agricultores familiares (Número considerando os demais produtos adquiridos pelo PAA e não somente o pinhão) (BRASÍLIA.MDS., 2016).

Em se tratando de ações atuais em favor da promoção da comercialização do pinhão, Silva et.al.(2011) ressaltam a importância da Portaria Interministerial MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário), MDS (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome) e MMA (Ministério do Meio Ambiente) n. 239 de 21/07/2009, que institui orientações para a implementação do Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade – PNPSB, em que o pinhão também aparece como um produto regionalmente importante e com expressiva cadeia de comercialização. Assim sendo, ele figura como potencial alvo de políticas públicas específicas à valorização da diversidade biológica e fortalecimento de grupos sociais envolvidos no manejo dessas espécies (SILVA et al., 2011).

Segundo o PNPSB, na esfera governamental, a atenção dada aos produtos da sociobiodiversidade tem aumentado. Na última década, o estado brasileiro vem internalizando o conceito de sustentabilidade, reformulando a estrutura institucional, estabelecendo políticas e programas com essa orientação e promovendo as adequações no marco legal necessárias para responder aos compromissos assumidos internacionalmente. Como signatário da Convenção de Diversidade Biológica, no ano de 2002, o Governo Federal aprovou a Política Nacional de Biodiversidade através do Decreto 4.339 de 22/08/2002. O Componente 3 da Política, intitulado “Utilização Sustentável dos Componentes”, estabelece como objetivo promover o uso sustentável dos componentes da biodiversidade, considerando não apenas o seu valor econômico, mas também valores ambientais, sociais e culturais (PNPSB, 2009).

O Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade apresenta ações específicas para o crescimento e a organização das cadeias e está organizado em seis eixos de ação, cada qual constituído por um conjunto de linhas de ação. Os eixos são Promoção e apoio à produção e ao extrativismo sustentável; Estruturação e fortalecimento dos processos industriais; Estruturação e fortalecimento de mercados para os produtos da sociobiodiversidade; Fortalecimento da organização social e produtiva e ações complementares para a valoração dos serviços da sociobiodiversidade.

O item 7.5 do Plano apresenta o eixo que discorre sobre as ações complementares para a promoção da cadeia dos produtos da sociobiodiversidade e a primeira ação refere-se à “Realização de estudos e pesquisas para o fortalecimento das cadeias produtivas” que prioriza ações como: (i) levantamento do estado da arte da pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação dos produtos da sociobiodiversidade, identificando lacunas e demandas; (iii) levantamento das cadeias produtivas organizadas em cada bioma; (iv) pesquisas de

bioprospecção, buscando atributos nutricionais, medicinais, etc. nos produtos da sociobiodiversidade.

Dentre outros itens importantes, os três supracitados demonstram a necessidade de pesquisas no sentido de identificar a situação atual e as perspectivas futuras do andamento da cadeia não somente do produto estudado, mas dos demais produtos do extrativismo, permitindo, assim, a visualização do panorama atual da relação de comercialização dos produtos, bem como o seu papel na socioeconomia dos envolvidos.

Além disso, o plano sugere, como estratégia para implementação das ações, a gestão participativa e compartilhada, articulando os setores governamental, privado e as organizações sociais, nas escalas federal, regional, estadual municipal e local. Em outras palavras, o plano não é de responsabilidade exclusiva do Governo Federal, mas de todos os segmentos interessados no fortalecimento das cadeias produtivas de produtos da sociobiodiversidade (PNPSB, 2009).

Nesse sentido e com base nas informações relatadas pelos entrevistados-chave, verifica-se que possuem maior sucesso as atividades extrativistas que foram assistidas principalmente pelo poder público e por instituições de apoio, que o fizeram nas mais diferentes áreas. Fica claro que cabe ao poder público investir mais atenção e ações financeiras para que políticas públicas já criadas cheguem ao conhecimento dos coletores e, com isso, despertem interesse por parte da sociedade civil, fazendo com que se organizem e possuam possibilidade de acesso a políticas públicas, de modo que as suas ações incidam para que cada vez mais atenção por parte do poder público seja dada a essa atividade. Com isso, extrativistas poderão ter acesso a maquinário e demais ferramentas necessárias ao beneficiamento do pinhão, ganhando espaço e competitividade no mercado, tornando o pinhão um produto atrativo economicamente e criando uma cultura que esse produto é tão importante quanto os demais que já possuem uma cadeia estruturada e poderá colocar-se definitivamente entre as opções economicamente viáveis aos produtores extrativistas do estado.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

Considerando os dados obtidos na pesquisa e deles retiradas as informações quanto a comercialização do pinhão no Rio Grande do Sul, pode-se dizer que se faz de extrema importância a continuidade do debate deste tema, afim de que o assunto seja difundido e que se torne pauta constante de pesquisas científicas.

Algumas necessidades foram identificadas durante a pesquisa e requerem atenção em trabalhos futuros, como por exemplo a importância de um levantamento diagnóstico

aprofundado quanto ao perfil do coletor extrativista do pinhão, com a finalidade de saber-se quem são realmente os atores base dessa cadeia de comercialização, qual seu perfil social, econômico e cultural, suas histórias e sua percepção para o futuro econômico dessa atividade extrativista.

Também, assim como nesse trabalho levou-se em conta, de forma comparativa ao pinhão, a comercialização de um PFSM que possui um nível de tecnologia que permite sua transformação e conservação e com isso, permitindo um bom estabelecimento no mercado nacional e internacional, sugere-se então que se proceda com pesquisas quanto potenciais tecnologias aplicadas ao pinhão desde a coleta, passando por possibilidades de transformação do produto *in natura*, até a forma mais viável de armazenamento e transporte. Podendo estas pesquisas serem feitas através de análise de outros PFSM que, através de processos de transformação do produto, obtiveram sucesso nos seus processos de comercialização.

Outros pontos focais devem ser considerados, em pesquisas futuras, para que se avance no debate e aplicação de alternativas ao desenvolvimento e enquadramento do pinhão e seus potenciais derivados no cenário econômico nacional. Um destes pontos deve ser no sentido de organização da cadeia produtiva do produto, identificando elos e instrumentos necessários a sua estruturação.

Contudo, reforça-se que a motivação desta pesquisa, além de levantar uma hipótese e proceder com a discussão de seus objetivos específicos, foi apresentar o início de um debate, quanto ao tema pinhão, em suas mais variáveis esferas. Entendendo que este deve ser não somente um debate social e tampouco, unicamente econômico, mas um debate integrado, sabendo-se que somente aprofundando o conhecimento desta atividade extrativista, será possível uma perfeita utilização e aproveitamento de um recurso florestal de extrema importância econômica para centenas de pessoas e de extrema importância cultural para toda uma região.

5. CONCLUSÕES

- Historicamente, a castanha-do-Brasil possui um maior reconhecimento quanto ao seu papel econômico junto à comunidade extrativista, não sendo, portanto, somente cultural e ambiental, o que não ocorre com o pinhão, fato que justifica, em parte, a diferença na situação atual da comercialização de ambas as culturas.
- O pinhão apresenta-se como um produto com representatividade secundária junto à formação da renda dos produtores envolvidos na cadeia e não como renda principal, como acontece com a castanha no norte do Brasil. Também existe diferença entre o reconhecimento do produtor como sendo um extrativista.
- A estrutura da comercialização do pinhão é incipiente e requer organização da parte da sociedade civil, bem como maior interesse e atenção da parte do poder público.
- O PGPM-Bio e o estabelecimento da época do defeso são os únicos instrumentos políticos vistos pelos entrevistados como ações voltadas para a cadeia do pinhão, sendo a última não necessariamente uma ação positiva. Diferentemente dos incentivos financeiros e políticas públicas voltadas para a comercialização da castanha do Brasil, em que a atenção governamental, através de incentivos, é responsável pelo estabelecimento e progresso da cadeia produtiva da semente.
- Devido as suas excelentes propriedades nutricionais, várias são as pesquisas em curso para a utilização do pinhão para as mais diversas finalidades. O processamento para transformação de um produto base como a farinha do pinhão apresenta-se como sendo a grande estratégia para a inserção do pinhão no mercado consumidor com capacidade para competir com as demais farinhas já existentes.
- O incentivo financeiro e as políticas públicas são as principais ações identificadas na pesquisa para a estruturação e a consolidação de cadeias produtivas de PFNM, assim, a maior responsabilidade para que isso ocorra fica, majoritariamente, a cargo do poder público, com a sua atenção e ações incidindo para que a sociedade civil seja estimulada a organizar-se e, com isso, gere um real movimento para a criação e a permanência da cadeia de produtos da sociobiodiversidade na economia dos extrativistas brasileiros, principalmente do pinhão.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. C. P. **Aspectos mercadológicos do Pequi (*Caryocar Brasiliense* Camb.) no estado de Minas Gerais, Brasil.** 2013. 80 f. Monografia (Especialização em Gestão Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2013. Disponível em: <<http://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/50737/R - E - JOAO CARLOS PEREIRA ALVES.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 19 jan. 2018.

BALZON, D. R.; SILVA, J. C. G. L.; SANTOS, A. J. Aspectos mercadológicos de Produtos Florestais Não Madeireiros – Análise Retrospectiva. **Floresta**, v. 34, n. 3, p. 01-09, 31 dez. 2004. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/floresta/article/view/2422>>. Acesso em: 19 jan. 2018.

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. 156 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/tede/tde_arquivos/15/TDE-2015-03-26T112351Z-6154/Publico/BELLE, ADILSON ROBERTO.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2017.

BRASIL. Congresso. Senado. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Definições, Objetivos e Princípios do Regime Jurídico do Bioma Mata Atlântica.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm>. Acesso em: 12 jan. 2018.

BRASIL. Constituição (2008). Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008. **Regulamenta Dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de Dezembro de 2006, Que Dispõe Sobre A Utilização e Proteção da Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica.** Brasília, DF, 21 nov. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm>. Acesso em: 09 nov. 2008.

BRASIL. Decreto nº 79, de 19 de dezembro de 1966. **Institui Normas Para A Fixação de Preços Mínimos e Execução das Operações de Financiamento e Aquisição de Produtos Agropecuários e Adota Outras Providências.** Brasília, 19 dez. 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De10079.htm>. Acesso em: 08 dez. 2017

BRASIL. IBGE. (Org.). **Produtos da Extração Vegetal e da Silvicultura.** 30. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 48 p. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/74/pevs_2015_v30.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2017.

BRASIL. Instrução Normativa nº 06, de 23 de setembro de 2008. **Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/179/_arquivos/179_05122008033615.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2018.

BRASIL. Portaria nº 123, de 05 de julho de 2016. **Preços Mínimos Para As Culturas de Verão e Sementes das Safras 2016/2017 e 2017, Para Os Produtos Regionais e Os Produtos Extrativos da Safra 2016/2017.** Brasília, 06 jul. 2016. Seção 1. ISSN 1677-7042.

BRASIL. Portaria Normativa nº DC 20, de 20 de julho de 1976. **Proíbe O Abate de Araucária e A Colheita de Pinhões nos Meses de Abril, Maio e Junho**. Brasília, 27 set. 1976. Disponível em: <<http://www.sindigeneroscaxias.com.br/PinhaoPortDC20.pdf>>. Acesso em: 08 dez. 2017.

BRASIL. **Constituição (1988)**. **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, **1988**. 292 p.

BRASÍLIA. MDA. (Org.). **Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar**: Renda para quem produz e comida na mesa para quem precisa. Brasília: Ascom/MDS, 2012. 28 p. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/CARTILHA_PAA_FINAL.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2017

BRASÍLIA. MDS. (Org.). **PAA CONAB - Jan a Dez de 2016**: Lista de produtos. Brasília: Secretaria de Avaliação e Gestão de Informação, 2016. 42 p. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2016/visi_paa_conab/pg_principal.php?url=quant_prduto>. Acesso em: 07 nov. 2017.

BRASÍLIA. MMA. (Ed.). **Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial**: Plantas para o Futuro - Região Sul. Brasília: Ibama, 2011. 936 p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/_ebooks/regiao_sul/Regiao_Sul.pdf07>. Acesso em: 07 nov. 2017.

BUBLITZ, J. Os significados da floresta: Elementos para uma história ambiental da colonização alemã no Rio Grande do Sul. In: MACHADO, Neli Galarce; RUCKERT, Fabiano Quadros; PEREIRA, Elenita Malta (Orgs). **História ambiental no Rio Grande do Sul**. Ed. Univates: Lageado, 2014, p. 83-100.

CAMARGO, F. F. **Etnoconhecimento e variabilidade morfológica de Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* bonpl.: lecythidaceae) em área da Amazônia Matogrossense**. 2010. 132 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2010.

CAPELLA, A. C. V. **Farinha de Pinhão (*Araucaria angustifolia*): Composição e estabilidade do gel**. 2008. 92 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em: <http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/17237/Dissertacao_Adriana_Capella_28ago2008.pdf?sequence=1>. Acesso em: 09 dez. 2017.

CARVALHO, M. M. X.; NODARI, E. S. A Lumber, o Contestado e a história do desmatamento da Floresta de Araucária (1911-1950). **Rede Brasileira de História Ambiental**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 01-02, jul. 2008. Disponível em: <<http://www.historiaambiental.org/a-lumber-o-contestado-e-a-historia-do-desmatamento-da-floresta-de-araucaria1911-1950/>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

COELHO, M. F. B. et al. **Programa Integrado da Castanha (PIC)**: Coleta e comercialização da Castanha-do-Brasil pelos Rikbaktsa e Zoró. Cuiabá-MT: FAMEV/UFMT, Junho de 2005. 63p. (Primeiro Relatório – Produtos).

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Pinhão (semente):** Conjuntura Especial. Brasília, 2014. 21 p. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_09_09_12_36_06_pinhaosementesetembro_2014.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2017.

EMBRAPA FLORESTAS. **Cultivo da Araucária.** 2014. Disponível em: <https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaolf6_1gal1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=3505&p_r_p_-996514994_topicoId=2851>. Acesso em: 25 jun. 2017.

FEE - FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA, 2017. Características da agropecuária do RS. Disponível em: < <https://www.fee.rs.gov.br/sinteseilustrada/caracteristicas-da-agropecuaria-do-rs/> >. Acesso em: 06 nov. 2017.

FERREIRA, G. T.; GUEDES, L. F. O mapeamento de uma Cadeia Extrativista na Amazônia: Arapaima Gigas em Reservas de Desenvolvimento Sustentável. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 02-18, 30 ago. 2017. Disponível em: <<https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/1222>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

GAMA, L. E. S. **Alagação na bacia do rio Purus:** percepção social e ambiental em Manoel Urbano, Sena Madureira e Boca do Acre, em 2012. 2012. 135 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, 2015.

GOMES, D. M. A. **Cadeia de Comercialização de Produtos de Floresta Secundária dos Municípios de Bragança, Capitão Poço e Garrafão do Norte – Pará.** 2007. 100 f. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Amazônicas) – Universidade Federal do Pará, Belém, PA, 2007. Disponível em: <http://www.ppgaa.proesp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/2007/DENYSE_MARIA_DE_ALMEIDA_GOMES.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2017.

GUERRA, M. P. et al. Exploração, manejo e conservação da Araucária (*Araucaria angustifolia*). In: SIMÕES, L. L.; LINO, C. F. (Org.). **Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais.** São Paulo: SENAC São Paulo, 2002. p.85-101.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico da vegetação brasileira.** Série manuais técnicos em geociências, n. 1. Rio de Janeiro, 1992. 92p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura.** 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289#resultado>>. Acesso em: 06 nov. 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura Tabela 289 - Quantidade produzida e valor da produção na extração vegetal, por tipo de produto extrativo.** 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>>. Acesso em: 16 nov. 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da vegetação brasileira.** 1992. Shapefiles utilizados na elaboração do mapa. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/amb_data/Shapefiles/Veg_1992_ibge/>. Acesso em: 19 jan. 2018.

KATIA PICHELLI (Paraná). Embrapa Florestas (Ed.). **Consumidores avaliam snacks de pinhão**. 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/florestas/busca-de-noticias/-/noticia/29755115/consumidores-avaliam-snacks-de-pinhao>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

KLEIN, R. M. O aspecto dinâmico do pinheiro-brasileiro. **Sellowia**, Itajaí, v.12, n.12, p.17-44, 1960.

MARÍLIA LOCATELLI (Rondônia) (Org.). **Castanha-do-Brasil**. Porto Velho: Embrapa-RO, 2010. 2 p. Disponível em: http://www.cpafrro.embrapa.br/media/arquivos/publicacoes/folder_castanhadoBrasil_1.pdf. Acesso em 25 jun. 2017.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Constituição (2008). Instrução Normativa nº 06, de 23 de julho de 2008. **Lista Nacional das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção**. Brasília

NUNES, F. S. M. et al. Valorando a floresta em pé: a rentabilidade da castanha do Brasil no Acre. In: IX Encontro Nacional Da Ecoeco, 9. 2011, Brasília. **Resumo**. Encontro Nacional da Ecoeco, 2011. p. 1 - 21. Disponível em: <<http://www.ecoeco.org.br>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

OCERGS-SESCOOP/RS (Rio Grande do Sul). **Listagem das Cooperativas Gaúchas**. 2012. Disponível em: <<http://intranet.sescoopr.rs.gov.br/arquivos/arqs/20120723103629.pdf>> Acesso em: 07 nov. 2017.

OLIVEIRA, J. R. **O comprometimento do cooperado com a cooperativa**. 2007. 102 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007. Disponível em: <<http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/8397/Rudnei.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

ORTIZ, E. G. 2002. Brazil nut. In Tapping the Green Market: Certification and Management of Non-timber Forest Products, ed. P. Shanley, A. Pierce, S. Laird, and A. Guillen. London: Earthscan

REITZ, R.; KLAIN, R. M.; REIS, A. Projeto Madeira do Rio Grande do Sul. Org. Governo do Estado do Rio Grande do Sul: Porto Alegre. 1988. 525 p.

ROSSI, E. M. Z.; NODARI, E. S. Campos de Vacaria dos pinhais: Migrações, indústria madeireira e meio ambiente. In: MACHADO, Neli Galarce; RUCKERT, Fabiano Quadros; PEREIRA, Elenita Malta (Orgs). **História ambiental no Rio Grande do Sul**. Ed. Univates: Lageado, 2014, p. 119-137.

SANTOS, A. J. et al. Produtos Não Madeireiros: Conceituação, classificação, valoração e mercados. **Revista Floresta**, Curitiba, v. 2, n. 33, p. 215-224, mar. 2003.

SHANLEY, P.; PIERCE, A.; LAIRD, S. **Além da Madeira**: a certificação de produtos florestais não-madeireiros. Belém: Centro de Pesquisa Florestal Internacional, 2006. 155 p. Disponível em: <http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BShanley0602.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2017.

SILVA JÚNIOR, E. C. **Selênio na Castanha-do-Brasil (*Bertholletia Excelsa*) e em solos da região Amazônica Brasileira**. 2016. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, 2016. Disponível em: <[http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/11520/1/DISSERTAÇÃO_Selênio na castanha-do-brasil \(Bertholletia excelsa\) e em solos da região Amazônica Brasileira.pdf](http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/11520/1/DISSERTAÇÃO_Selênio_na_castanha-do-brasil_(Bertholletia_excelsa)_e_em_solos_da_região_Amazônica_Brasileira.pdf)>. Acesso em: 19 jan. 2018.

SILVA, C.V. et. al. Araucaria angustifolia: Pinheiro brasileiro. In: BRASÍLIA. MMA. (Ed.). **Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial: Plantas para o Futuro - Região Sul**. Brasília: Ibama, 2011. 936 p. Disponível em:<http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/_ebooks/regiao_sul/Regiao_Sul.pdf07>. Acesso em: 07 nov. 2017.pag:134.

SNIF - Sistema Nacional de Informação Florestal (Brasil). **Produção Florestal - Cadeia Produtiva**. 2017. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/snif/producao-florestal/cadeia-produtiva>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

SILVA, C. V.; MIGUEL, L. A.; REIS, M. S. A comercialização do pinhão de *Araucária angustifolia* no Distrito de Taquara Verde, município de Caçador-SC. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n. 2, dez. 2009. ISSN 1980-9735. Disponível em: <<http://aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/view/8033>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

SILVA, C. V. (In)visibilidade de uma atividade praticada por muitos: O extrativismo e os canais de comercialização de pinhão em São Francisco de Paula, RS. 2013. 233 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2013.

WADT, L. H. O.; KAINER, K. A. Domesticação e Melhoramento de Castanheira. In: UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (Brasil) (Ed.). **Domesticação e Melhoramento: Espécies Amazônicas**. Viçosa: UFV, 2009. Cap. 15. p. 298-317.

APÊNDICE



Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal
Laboratório de Política e Economia Florestal

*Levantamento da cadeia do **Pinhão***

ENTREVISTADO: _____

ENTIDADE: _____

Tópico1

1. Quais municípios produzem mais pinhão no RS?

2. Quais municípios comercializam pinhão?

3. Quais as formas de comercialização?

4. Quem comercializa?

5. Quem compra?

6. Por quanto vende e em qual período do ano?

7. Tem mudado a quantidade de produção e comercialização no decorrer dos anos?

8. E a forma de comercialização, mudou ou se manteve no decorrer dos anos?

9. Quais as técnicas já utilizadas para agregação de valor ao pinhão?

10. Quais técnicas imagina que seja importante para que alavanque a venda do pinhão e derivados?

Tópico 2

11. Quais as políticas públicas foram aplicadas ao pinhão no início da comercialização?

12. Quais entidades estavam presentes? (ONG, público, privada);

13. Quais políticas públicas foram aplicadas ao pinhão antes e quais permanecem até agora;

14. Quais entidades estão, atualmente, envolvidas com o pinhão?

15. Na época da exploração da araucária, tinha algum incentivo a comercialização do Pinhão?

Tópico 3

16. Quais produtos da FOM são normalmente comercializados?

17. De que forma a araucária é utilizada?

18. Você acha que, atualmente, os produtores plantariam araucária?

19. A araucária tem lucro quando utilizada como não madeireiro, ou só com fim madeireiro?

20. Na sua opinião, as políticas públicas incentivam ou inibem a instalação de plantios de araucária? E a utilização dela?



Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal
Laboratório de Política e Economia Florestal

Levantamento da cadeia da Castanha

ENTREVISTADO: _____

ENTIDADE: _____

Tópico1

1. Quais municípios produzem mais castanha no AC?

2. Quais municípios comercializam castanha?

3. Quais as formas de comercialização?

4. Quem comercializa?

5. Quem compra?

6. Por quanto vende e em qual período do ano?

7. Tem mudado a quantidade de produção e comercialização no decorrer dos anos?

8. E a forma de comercialização, mudou ou se manteve no decorrer dos anos?

9. Quais as técnicas já utilizadas para agregação de valor á castanha?

10. Quais técnicas imagina que seja importante para que alavanque a venda da castanha e derivados?

Tópico 2

11. Quais as políticas públicas foram aplicadas a castanha no início da comercialização da castanha?

12. Quais entidades estavam presentes? (ONG, público, privada);

13. Quais políticas públicas foram aplicadas a castanha antes e quais permanecem até agora;

14. Quais entidades estão, atualmente, envolvidas com a castanha?

15. Antes da castanheira ser proibida de corte, já existiam incentivos à produção e comercialização da Castanha?

Tópico 3

16. Você acha que, atualmente, os produtores plantariam Castanheira? Sim (por quê), não (por quê);

17. A Castanheira é rentável como fonte de renda não madeireira?

18. Na sua opinião, as políticas públicas incentivam a instalação de plantios de castanheira? E a utilização de seus produtos?
