

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA-UNIR
NÚCLEO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – NUCSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO-
PPGMAD

Jean Marcos da Silva

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE
PREÇOS DA ATIVIDADE EXTRATIVA DA CASTANHA-DA-AMAZÔNIA

PORTO VELHO
2015

JEAN MARCOS DA SILVA

**POLÍTICAS PÚBLICAS PARA COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE
PREÇOS DA ATIVIDADE EXTRATIVA DA CASTANHA-DA-AMAZÔNIA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração-PPGMAD da Fundação Universidade Federal de Rondônia-UNIR, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Mariluce Paes de Souza.

**PORTO VELHO
2015**

FICHA CATALOGRÁFICA
BIBLIOTECA PROF. ROBERTO DUARTE PIRES

S586p

Silva, Jean Marcos da.

Políticas públicas para composição de custos e formação de preços da Castanha-da-Amazônia / Jean Marcos da Silva. - Porto Velho, Rondônia, 2015.

127f.:il.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Mariluce Paes de Souza

Dissertação (Mestrado em Administração) - Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR

1.Administração. 2.Castanha-da-Amazônia - preços. 3.Políticas públicas.
4. Custos I.Souza, Mariluce Paes de Souza. II.Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR.III. Título.

CDU:658:634.53

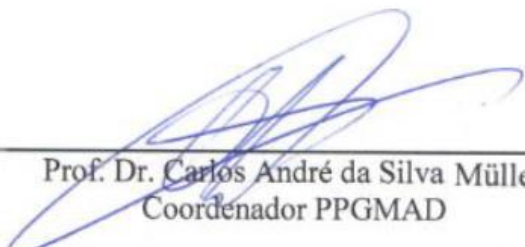
Bibliotecária Responsável: Carolina Cavalcante CRB11/1579

Jean Marcos da Silva

Políticas Públicas para composição de custos e formação de preços da Castanha-da-amazônia

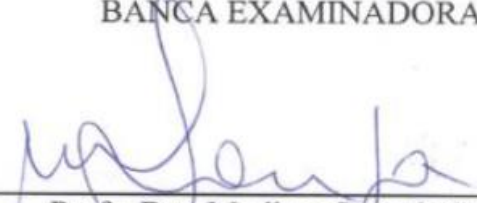
Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração-PPGMAD da Fundação Universidade Federal de Rondônia-UNIR, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração, julgada aprovada pela seguinte banca examinadora:

Data de aprovação: 22 de outubro de 2015.




Prof. Dr. Carlos André da Silva Müller
Coordenador PPGMAD

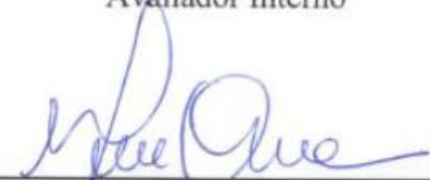
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Mariluce Paes de Souza
Orientadora



Prof. Dr. Theophilo Alves de Souza Filho
Avaliador Interno



Profa. Dra. Nilza Duarte Aleixo de Oliveira
Avaliador Externo

**PORTO VELHO
2015**

AGRADECIMENTOS

À Deus por me auxiliar na busca do sentido da vida, não permitindo que meus ideais se percam e dando forças para que minhas ambições se vinculem aos sonhos. Esta forma de condução da vida é possível graças a Ele.

À minha mãe Helena Marciano da Silva que destinou muitos esforços para me dar carinho e amor. Ensinou-me como me comportar de forma humana com o outro, respeitando cada pessoa. O estímulo e confiança que Ela destinou a mim explica minha determinação. Além de tudo, Ela é o principal vínculo com o meu passado e pessoas que amo.

Ao meu pai Sebastião Jacinto da Silva pelo apoio e força. Sua maneira de encarar a vida, o orgulho e a expectativa sobre mim me influenciaram no caminho percorrido até aqui. A esperança por dias melhores, respeito e dedicação aos filhos combinados com a sua história, de vida são motivações para que eu prossiga.

Aos meus irmãos que contribuíram com minha educação, me estimulando a buscar o conhecimento.

À minha orientadora Dra. Mariluce Paes de Souza, pessoa a quem admiro pelo ser humano comprometido com uma causa e pesquisadora competente, além de inteligente. Com os anos de contato com Ela fui influenciado positivamente, percebi caminhos e pude executar esta pesquisa que não seria o que é, sem suas contribuições. Parte do que sou (e espero ser, contando com futuras parcerias), devo a Ela!

À minha professora Dra. Rosália Maria Passos da Silva pela relevante contribuição dada à minha educação. A combinação de seus conceitos sobre a realidade e preocupação com a qualidade do profissional que seria formado se eternizou. O apoio que Ela destinou a mim durante todos estes anos foi incondicional.

Aos meus amigos pelo ambiente de estímulo e felicidade criados. Por compartilhar comigo meus ideais, compreendendo as ausências do dia-a-dia. Aceitando as negativas aos convites para sair. Diego Alá, Suziane Brito, Érika Campos, Sara Medrado, Letícia Martins, Gelciomar Justin são alguns nomes. Agradeço a todos que foram muito importantes para a consecução deste trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração-PPGMAD UNIR, pelo comprometimento com a formação dos discentes. Seus ensinamentos são

importantes não somente sob o ponto de vista formal, mas também para educar seres humanos.

Ao departamento de Contabilidade da UNIR-campus Porto Velho e Vilhena. Foram importantes para ensinar-me conceitos técnicos, alguns empregados nesta pesquisa. Um destaque para Profa. Dra. Gleimíria Batista da Costa pela admiração e luta por um departamento contábil comprometido com a pesquisa.

Aos meus colegas da Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia-IDARON, meu local de trabalho, pela compreensão e aceitação de meu afastamento, bem como pela acolhida nos momentos em que mais precisei. Destes, agradeço em especial à Geralda Genuína Fonseca, profissional competente. Sua fidelidade, honestidade e envolvimento com meus sonhos são dignos de apreço.

À Comissão de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro. E ao Centro de Estudos Interdisciplinar em Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (CEDSA), pela infraestrutura disponibilizada para os estudos, bem como pela sinergia importante para que eu mantivesse o foco.

EPIGRAFE

“Ninguém é pobre porque quer. As pessoas estão nesta condição por um problema estrutural” *Muhammad Yunus*

SILVA-JEAN, Marcos da. **Políticas Públicas para composição de custos e formação de preços da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia**. Dissertação 127 pp. Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração. Fundação Universidade Federal de Rondônia–UNIR. Porto Velho – RO. 2015.

RESUMO

Entre os Produtos Florestais Não-Madeiráveis (PFNM) inclui-se a Castanha-da-amazônia. Produto da castanheira, árvore símbolo da Floresta Amazônica. A exploração do PFNM Castanha-da-amazônia é uma das alternativas para a geração de renda de muitas famílias extrativistas. Em 2008, foi implantada a Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio) a qual tem o propósito de garantir, aos extrativistas, preços mínimos para os PFNMs amazônicos. Esta pesquisa possui como objetivo avaliar as Políticas Públicas para composição de custos e formação de preços da Castanha-da-amazônia, a partir da descrição da atividade extrativa deste Produto Florestal Não-Madeirável nos Estados do Acre e Rondônia. O estudo justifica-se por contribuir para o fortalecimento da Cadeia Produtiva da Castanha-da-amazônia ao propiciar discussão acadêmica que favoreça a implantação de políticas públicas. A matriz teórica é composta por Políticas Públicas, PFNM, Cadeia Produtiva, Custos e Preços. A metodologia empregada foi a exploratório-descritiva, abordagem qualitativa. Os dados foram analisados por meio de análise de conteúdo com o auxílio do *software* Atlas.ti, versão 6. Para avaliar a PGPMBio utilizou-se da matriz de análise elaborada por Easton (1957). Os dados de campo foram coletados nos estados do Acre e Rondônia. Os resultados apontam que o preço mínimo estipulado pela PGPMBio é inferior ao que o mercado está pagando, por isto os extrativistas pesquisados não receberam a subvenção econômica nas safras de 2013/2014, instrumento de operacionalização da política de preços mínimos. Verificou-se ainda que a PGPMBio foi demandada pela necessidade de determinação de preços mínimos aos produtos da sociobiodiversidade, de mercado e de trabalho aos extrativistas. Apoiada por Associações e ONGs, o Sistema Político a gerou, sendo operacionalizada por subvenção econômica. Entretanto, em análise à metodologia de custo utilizada para formação do preço mínimo, notou-se que a Instituição envolvida faz confusão de conceitos e não inclui importantes elementos de composição de custo como uma bonificação por prestação de serviços ambientais. Conclui-se que a atividade extrativa exige esforço físico resultando em trabalho árduo, sem a percepção de direitos trabalhistas.

Palavras-chave: Castanha-da-amazônia. Políticas Públicas. Custos. Preços.

SILVA-JEAN, Marcos da. **Public policies for cost composition and pricing of extractive activity Brazil nut**. Dissertação 127 pp. Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração. Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Porto Velho – RO. 2015.

ABSTRACT

Among the Non-Timber Forest Products (NTFP) included the Brazil nut. Proceeds of the chestnut tree, symbol of the Amazon rainforest tree, the exploitation of NTFP Brazil nut is one of the alternatives for generating income of many extractive families. In 2008, the Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPMBio) was implemented which aims to ensure the extractive, minimum prices for Amazonian NTFPs. This research has the objective of evaluating the Public Policies for cost composition and pricing of Brazil nut, from the description of the mining activity of this non-Madeirável Forest Product in the states of Acre and Rondônia. The study is justified by contributing to the strengthening of the productive chain of Brazil nut by providing academic discussion that favors the implementation of public policies. The theoretical framework consists of Public Policy, NTFP, Supply Chain, Costs and Prices. The methodology used was the exploratory-descriptive, qualitative approach, data were analyzed using content analysis with the help of Atlas.ti software, version 6. To evaluate the PGPMBio was used in the analysis matrix developed by Easton (1957). Field data were collected in the states of Acre and Rondônia. The results show that the minimum price stipulated by PGPMBio is lower than what the market is paying off: for this reason the extractive surveyed did not receive economic support in the 2013/2014 crop, operational instrument of minimum pricing. It was also found that the PGPMBio was demanded by the need to determine minimum prices for products of social biodiversity, market and work to extraction. Supported by associations and ONGs, the political system has generated, being operationalized by economic subsidies. However, in analyzing the cost methodology training to the minimum price, it was noted that the institution involved is confusing concepts and does not include important cost elements of composition as a bonus for environmental services. It concludes that the mining activity requires physical effort and loading weights for extraction without the awareness of labor rights.

Keywords: Brazil nut. Public policy. Costs. Prices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Esquema Integrado da Dissertação.....	20
Figura 2	A relação homem-trabalho na ergonomia.....	29
Figura 3	Cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia no Estado de Rondônia.....	34
Figura 4	Representação de sistema político.....	40
Figura 5	Tipologias de análise de políticas públicas.....	41
Figura 6	Objeto de análise de política.....	42
Figura 7	Cronologia da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB).....	45
Figura 8	Conjunto de gastos do processo produtivo organizacional.....	47
Figura 9	Fluxo do método de custeamento por absorção.....	53
Figura 10	Demonstração de rendimentos.....	57
Figura 11	Mapa de localização de Brasiléia.....	61
Figura 12	Mapa da Região de Ponta do Abunã.....	61
Figura 13	População e Amostra da pesquisa.....	63
Figura 14	Entrevistados para compor os dados primários da pesquisa.....	64
Figura 15	Matriz de análise da Política de Garantia de Preços Mínimos dos Produtos da Sociobiodiversidade-PGPMBio.....	71
Figura 16	Atividade extrativa na safra da Castanha-da-amazônia.....	73
Figura 17	Etapas do processo extrativo da Castanha-da-amazônia no Estado do Acre.....	75
Figura 18	Ilustração da atividade extrativa e equipamentos de segurança.....	78
Figura 19	Envolvidos e sistema de coleta da Castanha-da-amazônia no estado de RO.....	80
Figura 20	Atores envolvidos na Política de Garantia de Preços Mínimos em 2015.....	83
Figura 21	Análise da PGPMBio, a partir de Easton (1957).....	84
Figura 22	Demonstração de resultado, em média, da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia.....	101
Figura 23	Descrição do estilo de vida de extrativistas da Castanha-da-amazônia.....	105
Figura 24	Causas para aplicação de medidas disciplinares a guardas florestais.....	107
Figura 25	Cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia no estado do Acre.....	108
Figura 26	Cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia no estado de Rondônia.....	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Momentos da implementação de políticas.....	38
Quadro 2	Comparativo dos principais métodos de custeio.....	51
Quadro 3	Resumo dos procedimentos metodológicos da pesquisa.....	59
Quadro 4	Definição de Variáveis-Indicadores de Avaliação.....	65
Quadro 5	Estado de Rondônia <i>versus</i> Estado do Acre: síntese dos resultados.....	112

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Valor de PFNMs com incidência na Amazônia Legal, 2013.....	25
Tabela 2	Custos e receitas para a coleta de Castanha-da-amazônia por colocação do seringal Porongaba, Brasiléia, Acre, Brasil, 2008.....	54
Tabela 3	Estimativa do custo por safra da atividade/serviço/material da castanha-da-amazônia nos municípios de Oriximiná, Óbidos e Almeirim, Pará, Brasil, safra 2011/2012.....	55
Tabela 4	Estimativa de custos para extração da Castanha-da-amazônia, Brasiléia, AC..	66
Tabela 5	Demonstração da subvenção econômica.....	85
Tabela 6	Pesquisa de preço dos materiais extrativistas para os coletores de Porongaba/AC.....	91
Tabela 7	Receita comunidade Porongaba, Brasiléia, Acre.....	92
Tabela 8	Custos e <i>mark-up</i> da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia, Porongaba, Brasiléia, AC, safras 2013/2014.....	92
Tabela 9	Pesquisa de preço dos materiais extrativistas para os coletores de Extrema, Vista Alegre e Nova Califórnia/Porto Velho, RO.....	95
Tabela 10	Receita Ponta do Abunã, Porto Velho, Rondônia.....	95
Tabela 11	Custos e <i>mark-up</i> da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia, Ponta do Abunã, Porto Velho, RO, safras 2013/2014.....	96
Tabela 12	Estimativa de custos para o produto Castanha-da-amazônia para o Extrativista PO1, com base na metodologia da CONAB.....	98
Tabela 13	Comparativo de preços recebidos pelos extrativistas da Castanha-da-amazônia.....	99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Activity Based Costing
ABERGO	Associação Brasileira de Ergonomia
AC	Acre
AGNU	Assembléia Geral das Nações Unidas
CF/88	Constituição Federal de 1988
CFP	Companhia de Financiamento da Produção
CIBRAZEM	Companhia Brasileira de Armazenamento
CLT	Consolidação das Leis de Trabalho
CMN	Conselho Monetário Nacional
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
GEBIO	Gerência da Biodiversidade da Conab
GTI	Grupo de Trabalho Interministerial
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileira de Geografia e Estatística
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEF	Instituto de Estudos Financeiros
IEHF	Institute of Ergonomics & Human Factors
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MARA	Ministério da Agricultura e Reforma Agrária
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MEFP	Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MOC	Manual de Operações da Conab
MT E	Ministério do Trabalho
OSM	Organização dos Seringueiros de Machadinho d'Oeste
OSR	Organização dos Seringueiros de Rondônia
PCTAFs	Povos e Comunidades tradicionais e Agricultores Familiares
PEC	Proposta de Ementa à Constituição
PFNM	Produto Florestal Não-Madeirável
PFNM	Produto Florestal Não-Madeirável
PGPM	Política de Garantia de Preços Mínimos
PGPMBio	Política de Garantia de Preços Mínimos dos Produtos da Sociobiodiversidade
PIB	Produto Interno Bruto
PNPSB	Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade
PP	Políticas Públicas
RO	Rondônia
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIR	Fundação Universidade Federal de Rondônia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	18
1.2	OBJETIVOS.....	18
1.3	JUSTIFICATIVA.....	19
1.4	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	20
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1	CADEIAS PRODUTIVAS AGROFLORESTAIS.....	22
2.1.1	Produtos Florestais Não-Madeiráveis-PFNM.....	22
2.1.2	Extrativismo e Agroextrativismo.....	26
2.1.3	Cadeia Produtiva da Castanha-da-amazônia.....	32
2.2	POLÍTICAS PÚBLICAS.....	36
2.2.1	Sistema Político Segundo o Modelo de Easton.....	36
2.2.2	Política de Garantia de Preços Mínimos-PGPM.....	42
2.2.3	Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade-PGPMbio.....	43
2.3	COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS.....	47
3	METODOLOGIA.....	59
3.1	ÁREA DE ESTUDO.....	60
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	62
3.3	COLETA DE DADOS.....	63
3.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	66
3.5	ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS.....	70
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	72
4.1	A ATIVIDADE EXTRATIVA DE COLETA DA CASTANHA-DA-AMAZÔNIA..	72
4.1.1	No Estado do Acre.....	73
4.1.2	No Estado de Rondônia.....	77
4.2	CUSTO E PREÇO DO EXTRATIVISMO DA CASTANHA-DA-AMAZÔNIA.....	79
4.2.1	No Estado do Acre.....	80
4.2.2	No Estado de Rondônia.....	84
4.2.3	Comparação dos dados econômicos entre Rondônia e Acre.....	86
4.3	POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ATIVIDADES EXTRATIVAS.....	82

4.4	CUSTOS E PREÇOS DA CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NOS ESTADOS DO ACRE E EM RONDÔNIA.....	89
4.4.1	No Estado do Acre.....	90
4.4.2	No Estado de Rondônia.....	94
4.5	DESENHO DA CADEIA EXTRATIVA DA CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NOS ESTADOS DO ACRE E RONDÔNIA.....	102
4.5.1	No Estado Acre.....	104
4.5.2	No Estado de Rondônia.....	109
5	SÍNTESE DOS RESULTADOS.....	110
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	113
7	REFERÊNCIAS.....	119

1. INTRODUÇÃO

O conceito de desenvolvimento sustentável foi utilizado pela primeira vez na Assembléia Geral das Nações Unidas em 1979, sugerindo que o desenvolvimento poderia ser entendido como um processo integral que englobaria dimensões culturais, políticas, sociais, ambientais, além de econômicas e humanas (SACHS, 1986).

A expansão da produção humana e o crescimento populacional influenciaram e exigiram espaços territoriais maiores, o que leva os recursos naturais tornarem-se escassos, comprometendo as condições de vida das futuras gerações. De acordo com Paes-de-Souza *et al.* (2011) é neste cenário que o extrativismo torna-se uma possibilidade estratégica para preservar a biodiversidade.

Os espaços territoriais litorâneos, de mata tropical úmida, que são habitados por comunidades tradicionais, passaram a constituir-se em áreas naturais protegidas a partir dos anos 30 no Brasil, conforme destaca Diegues (2003). Cavalcanti (2002) argumenta que a criação das reservas extrativistas visa à preservação ambiental do espaço amazônico de modo a definir uma forma de uso da terra com normas ambientalmente aceitas.

De acordo com Pedrozo *et al.* (2011), o extrativismo pode auxiliar na preservação da Amazônia, pois a sua estrutura produtiva exige que as árvores permaneçam de pé, sob pena de extinguir-se caso não haja mais a floresta. Homma (1990) afirma que há argumentações conflitantes a este respeito e que o desenvolvimento sustentável das atividades extrativas são empreendimentos inviáveis. Maciel (2010) assevera que as atividades extrativas podem ser sustentáveis quando houver qualidade de vida das pessoas envolvidas.

Segundo Maciel (2010) o trabalho desempenhado pelo extrativista é essencial para que o projeto de tais empreendimentos se consolide na ótica do desenvolvimento sustentável. Ostrom (1990) argumenta que as comunidades tradicionais apresentam um importante papel para a consolidação do desenvolvimento sustentável por possuírem conhecimentos do ambiente em que vivem, por saberem dos períodos produtivos de cada elemento da natureza e respeitarem a floresta. Por esta razão, quaisquer políticas públicas voltadas para a sustentabilidade ambiental precisam atender às necessidades econômicas e sociais dos extrativistas.

As condições de trabalho das pessoas envolvidas na atividade extrativa de acordo com Waldez *et al.* (2009) precisam ter seus elementos ergonômicas garantidos, pois o trabalho praticado pelos extrativistas os obrigam a carregarem pesos, exercerem diversos movimentos

diários e contato com um ambiente de trabalho hostil. Segundo Iida (1990) a intenção da ergonomia é estimular o bem-estar dos trabalhadores no sistema produtivo em que atuam. Iida (1990) assevera que o trabalho precisa se adaptar ao homem e não o contrário. Monteiro *et al.* (2009) argumentam que a extração do PFNM Castanha-da-amazônia é uma atividade que exige muitos esforços por parte do trabalhador e sugere melhorias nas condições de trabalho.

Na ótica de Lima *et al.* (2008) e Rocha *et al.* (2012) não é apenas o PFNM Castanha-da-amazônia que precisa de melhores condições de trabalho garantidas aos extrativistas. O PFNM Açá também foi constatado como uma atividade insalubre.

De acordo com a FAO (1999) ao longo das últimas duas décadas um número crescente de organizações governamentais e não-governamentais (ONGs) e instituições, bem como o setor privado, envolveu-se com a promoção de produtos florestais não-madeiráveis (PFNM). A importância sócio-econômica deste tipo de produção foi aceita como um pressuposto, bem como seus efeitos sobre o meio ambiente. No entanto, pouco progresso ocorreu para esclarecer a terminologia.

Ao contrário, surgiram termos novos e praticamente intercambiáveis, como subprodutos de florestas, produtos florestais menores, produtos florestais não-madeireiros, bens e benefícios não-madeireiros, bens e serviços não-madeireiros, outros produtos florestais, produtos secundários da floresta, produtos florestais especiais e uma infinidade de definições propostas (FAO, 1999).

O conceito de PFNM é apresentado em Costa (2009), pela FAO (1999) e Paes-de-Souza *et al.* (2011). Os PFNMs, na visão de Costa (2009), são recursos naturais, com exceção da madeira, obtidos do ecossistema e extraídos para subsistência, venda e significado cultural ou religioso. A FAO (1999) corrobora este conceito, citando partes de plantas, raízes, fungos, folhas, cascas, galhos, troncos, caça e pesca, como exemplos de PFNMs.

Os PFNMs são aliados à sustentabilidade ambiental, conforme Pedrozo *et al.* (2011). Centenas de famílias sobrevivem da extração destes produtos, como é o caso de extrativistas e agroextrativistas que coletam a Castanha-da-amazônia para conseguirem a renda de que precisam para sobreviver. Considerando, então, o papel que o extrativismo possui para estas famílias e para a sustentabilidade ambiental, os custos de extração da Castanha-da-amazônia tornam-se objeto de estudo na tentativa de identificar o preço deste produto e colaborar para a melhoria de políticas públicas.

Paes-de-Souza *et al.* (2011) destaca que grande parte dos produtos florestais não madeiráveis (PFNMs) produzidos na Amazônia são coletados por extrativistas. O termo extrativista designa grupos culturalmente diferenciados e que utilizam recursos naturais, como PFNMs, para a sua sobrevivência cultural e econômica e cujo conhecimento é transmitido por meio da tradição.

A Castanha-da-amazônia é um dos PFNMs coletados por extrativistas amazônicos. Souza Filho *et al.* (2011) estudaram a Cadeia Produtiva da Castanha-da-amazônia no Estado do Amazonas e identificaram a existência dos seguintes atores nesta cadeia: Extrativista, Cooperativa, Associações, Governo do Estado, IBAMA, FUNAI, Universidades, entre outros.

Os extrativistas, um dos atores identificados por Souza Filho *et al.* (2011) como um dos integrantes da Cadeia Produtiva da Castanha-da-amazônia no Estado do Amazonas, foram apontados por Paes de Souza *et al.* (2011) como integrantes da cadeia extrativa deste PFM no Estado de Rondônia.

Segundo Pedrozo *et al.* (2011) a cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia no Estado de Rondônia ainda é incipiente, necessitando de políticas públicas para consolidar a gestão da mesma. De acordo com Laswel (1958), políticas públicas é um conjunto de decisões inter-relacionadas. Nesta teia de decisões deve estar presente o modo pelo qual se pretende agir.

A decisão faça parte da definição de políticas públicas que se relaciona mais à ação ou inação: quem ganha o que, quando e como. Lindbom (1959) afirma que neste processo de agir para decidir não existe por parte de gestores públicos a possibilidade de formular uma política pública que seja completa sob todos os aspectos, considerando a característica racional humana como extremamente limitada. Por esta razão, muitas vezes, é necessário adotar uma série de mudanças incrementais.

Em 2009, o Brasil passou a incentivar um modelo de desenvolvimento sustentável por meio de garantias de preços mínimos de produtos da sociobiodiversidade (produção extrativa). Isto ocorre com a atribuição à Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) de fixação de preços mínimos, também aos produtos agroextrativistas. A fixação de preços mínimos é uma política nacional que privilegiava a produção agropecuária desde 1943. O incentivo à produção da sociobiodiversidade estimulou a fixação de preços mínimos aos PFNMs.

Esta política ficou denominada de Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio). Para a fixação dos preços, a CONAB identifica os custos necessários à extração para a composição de preços mínimos. Cerqueira e Gomes (2012), ao analisarem a PGPMBio, identificaram que a metodologia de cálculo dos preços mínimos da CONAB não inclui custos ambientais. Isto é um *gap* desta metodologia, na concepção de Cerqueira e Gomes (2012). Esta pesquisa objetiva descrever a atividade extrativa, a partir da análise das políticas públicas para composição de custos e a formação de preços do PFM Castanha-da-amazônia.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Paes-de-Souza *et al.* (2011) estudaram a cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia e concluíram que os segmentos da cadeia no estado de Rondônia ainda são incipientes. Sá *et al.* (2008) consideram a castanheira como a árvore símbolo da Amazônia com importância social, ambiental e econômica para os extrativistas. Os principais países compradores do produto, de acordo com o IBGE (2013) são Bolívia, Reino Unido, Itália, Alemanha, Estados Unidos e recentemente a China.

Souza Filho *et al.* (2011) assevera que a terra na Amazônia é utilizada para a preservação ambiental por meio das reservas extrativistas em que vivem comunidades tradicionais praticando o extrativismo (açaí, castanha-da-amazônia, andiroba, copaíba entre outros) e também áreas totalmente desmatadas com grandes espaços destinados ao agronegócio.

No caso do extrativismo a principal questão parece estar vinculada à preservação das florestas e sua forma de exploração. Segundo Pedrozo *et al.* (2011), na cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia o conhecimento existente sobre gestão precisa ser enriquecido. O produto mencionado é um PFM amazônico de elevada relevância para agroextrativistas (comunidades tradicionais, indígenas, ribeirinhos, agricultores familiares) por sua representação cultural e econômica.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2013) identificou que a Castanha-da-amazônia gerou, em 2013, R\$ 72.055 milhões para a composição do PIB brasileiro, totalizando 36.704 toneladas. Deste total, o Estado do Acre foi o maior produtor,

totalizando 13.599 toneladas, na segunda posição destaca-se o Estado do Amazonas com 11.785 toneladas, seguido do Estado do Pará com 9.023 toneladas. O Estado de Rondônia ocupou a quarta posição com 1.689 toneladas do produto.

A Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade-PGPMBio é um exemplo de política que atende aos agroextrativistas, sendo executada pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e consiste em determinar o preço mínimo dos produtos, a partir do levantamento dos custos necessários para a extração dos PFNMs e um estudo de mercado para atribuir uma margem de lucro ao produto. Com isto, compara-se o preço que o extrativista obteve por quilo no mercado com o preço mínimo atribuído.

Nos casos em que o preço obtido pelo extrativista é inferior ao proposto pela CONAB, o extrativista tem o direito de receber uma subvenção, em reais, correspondente à diferença. A subvenção econômica é uma forma de operacionalização da PGPMBio.

No entanto, ainda são escassas as políticas públicas e as iniciativas de pesquisa e estudos que gerem conhecimentos sobre a composição de custos e formação de preços, além da falta de metodologias de mensuração dos custos de produção que considerem a mão-de-obra com as condições de trabalho dessa classe de trabalhadores. Do mesmo modo, as publicações científicas que discutam a PGPMBio também são escassas.

Em função da identificação destes *gaps*, esta pesquisa propõe uma reflexão a partir da seguinte questão: quais os critérios estabelecidos nas Políticas Públicas para composição de custo e formação de preço da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar os critérios das Políticas Públicas para composição de custos e formação de preços da Castanha-da-amazônia, a partir da descrição da atividade extrativa deste Produto Florestal Não-Madeirável, nos Estados do Acre e Rondônia.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Levantar a atividade extrativa de coleta da Castanha-da-amazônia nos Estados do Acre e Rondônia, a partir de observações das práticas de coleta nos castanhais.
- Identificar os componentes de custo da coleta da Castanha-da-amazônia e a formação do preço de venda nos Estados do Acre e Rondônia.
- Descrever as políticas públicas que tratam das atividades extrativas na Amazônia.
- Demonstrar a Cadeia Produtiva da Castanha-da-amazônia nos Estados do Acre e Rondônia.

1.4 JUSTIFICATIVA

A proposição do tema está vinculada a linha de pesquisa Sustentabilidade na Amazônia do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração-PPGMAD, uma vez que se trata de uma proposta de estudo voltada à cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia cuja importância para a Região deve ser reconhecida principalmente pela sua contribuição para a composição da renda das comunidades tradicionais, e ainda, o papel fundamental destas na preservação da floresta Amazônica.

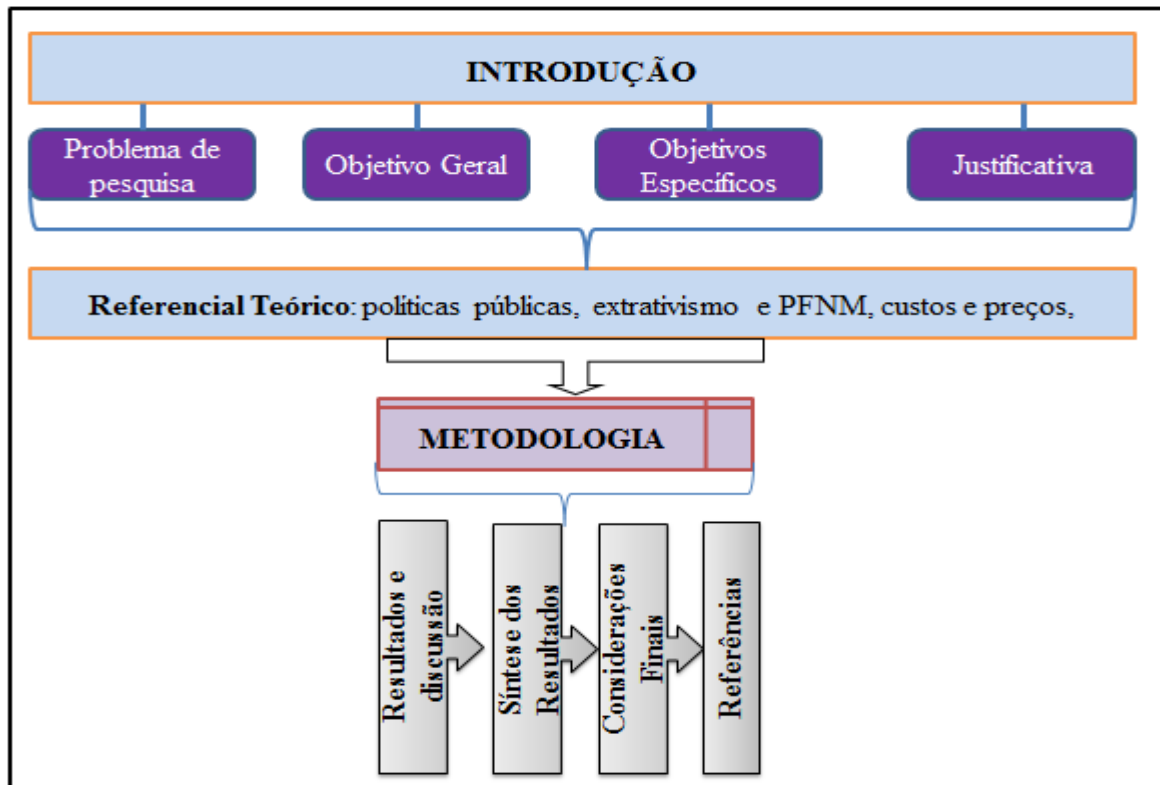
O extrativismo de PFNMs é uma das poucas alternativas para algumas populações. Por esta razão, espera-se poder contribuir para o fortalecimento da cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia a fim de que os povos tradicionais tenham melhores condições de vida, bem como toda a sociedade circundante. A discussão acadêmica pode contribuir ainda para os gestores públicos que poderão utilizá-las para embasar suas políticas públicas, sobretudo, quando se considera a característica humana da racionalidade limitada em que não é possível prever todas as situações. A descrição da atividade extrativa e o desenho da cadeia da Castanha-da-amazônia, bem como a análise das políticas públicas para composição de custos e formação de preços deste produto poderão fortalecer possíveis políticas públicas.

Ressalte-se que nas buscas efetuadas sobre estudos e pesquisas relacionados à temática, os que foram localizados pouco retratam os assuntos inerentes às políticas públicas de composição de custo e formação de preço do extrativismo na floresta amazônica, como também sobre a cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia, tornando-se assim relevante como contribuição acadêmica neste sentido.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação está estruturada de acordo com a Figura 1, apresentada na intenção de demonstrar, evidenciando os capítulos que compõem o trabalho, os assuntos e a ordem em que aparecem no texto.

Figura 1. Esquema integrado da dissertação.



Fonte: elaboração do autor.

Na Introdução contextualiza-se o tema e apresenta-se o problema de pesquisa em subtópico específico, bem como os objetivos e a justificativa do estudo. No Referencial Teórico tem-se a abordagem teórica utilizada nesta pesquisa. Na metodologia aborda-se os procedimentos, conforme Bardin (2006). Trata-se, ainda, da pesquisa qualitativa conforme Creswell (2009) e Flick (2010). Nos tópicos seguintes, Resultados e Discussão, são apresentadas a descrição e análise dos dados coletados. Concluindo-se com a Síntese dos Resultados e as Considerações Finais seguidas das Referências.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A abordagem teórica utilizada nesta pesquisa compreende os estudos voltados a Cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia preconizados por Pedrozo *et al.* (2011), Souza Filho *et al.* (2011), Paes-de-Souza *et al.* (2011), Labonne (1987), Morvan (1985); cadeias agroflorestais conforme Nardele e Conde (2012), INSA (2010) Castro *et al.* (2009), Homma (2008), Soares *et al.* (2004); PFNMs com base no que preceitua a FAO (2009), France (1960), Ministérios do Desenvolvimento Agrário, do Meio Ambiente e Desenvolvimento Social (2009), Paes-de-Souza *et al.* (2011), Silva *et al.* (2013), Maciel (2003), Chamberlain *et al.* (1998), House (2009);

Utilizou-se também como abordagem teórica os conceitos de Extrativismo e Agroextrativismo segundo Homma (1990 e 2004) Neto (2011), Procópio (2008). Políticas Públicas a partir das premissas de Lindbom (1959) e análise de políticas públicas nas definições de Easton (1957) e Dagnino (2013). Aborda-se, também, com referência a custos e preços conforme preceitua Martins (2008), Horngren (1986), Santos (1995), Marques (2010), Shank (1997), Santos e Marion (1996), Florentino (1984) e o Instituto de Estudos Financeiros (2010).

2.1 CADEIAS PRODUTIVAS AGROFLORESTAIS

O termo cadeia produtiva é apresentado em Labonne (1987) como uma sequência de atividades físicas para a produção de um bem. Quando se associa esta definição ao vocábulo agroflorestais, há uma abertura para discutir a extração de Produtos Florestais Não-Madeiráveis (PFNMs) na perspectiva de cadeia de produção. Este item aborda os assuntos: PFNMs, Cadeias agroflorestais e Castanha-da-amazônia.

2.1.1 Produtos Florestais Não Madeiráveis-PFNMs

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento anuncia que o crescimento do agronegócio no Brasil tem sido expressivo nos últimos anos (MAPA, 2010). Entretanto, de acordo com Ribaski (2007) este crescimento tem gerado uma grande demanda por recursos naturais, o que compromete a sustentabilidade da própria atividade agropecuária brasileira e

gera impactos ambientais. A inclusão do componente florestal, por meio de sistemas agroflorestais, neste processo produtivo é uma aliada à competitividade do setor.

Segundo Nardele e Conde (2012) um sistema agroflorestal (SAF) é uma forma racional encontrada para a produção de alimentos e a simultânea preservação dos recursos naturais. Nesta forma de produção não se retira toda a vegetação original procurando sempre a convivência com a natureza. Os SAFs procuram combater as pragas, não com o uso de ingredientes químicos, mas através do reestabelecimento do equilíbrio ecológico. No entanto, tem como desvantagens o limitado conhecimento dos agricultores e técnicos sobre tais sistemas.

Para o INSA (2010), os sistemas agroflorestais são formas de produção em que a floresta é associada com cultivos agrícolas ou animais. Castro *et al.* (2009) ressaltam que uma característica importante dos SAFs, encontrados na Amazônia, é a utilização de muitas plantas orientadas para atender às necessidades de alimentação, saúde, confecção de vestuário e outros.

Ao avaliar o desempenho da produção de Castanha-da-amazônia em SAFs implantados em espaço Amazônico, Costa *et al.* (2009) concluíram pela eficiência desta árvore para reabilitar áreas deterioradas, sendo, portanto, adequada para a formação de sistemas agroflorestais. Estes autores destacam a escassez de conhecimento sobre processo produtivo desta planta como um limitante para o sucesso do experimento.

De acordo com Homma (2004) o debate realizado em relação às reservas extrativistas teve como consequência uma vertente que passou a destacar os SAFs como o ideal para a Amazônia. Nestes sistemas produtivos a sustentabilidade econômica e ambiental estaria assegurada, reduzindo, inclusive, a migração de produtores para a Amazônia, pois a queda de produtividade seria mais lenta. Destaca, ainda, os sistemas agroflorestais implantados por japoneses na colônia nipo-brasileira de Tomé-Açu, no estado do Pará.

Soares *et al.* (2004) pesquisaram o comportamento da Castanha-da-amazônia em SAFs limpos e SAFs sem a realização de limpeza e concluíram que a presença da capoeira, típica de floresta, contribuiu para a formação da planta com melhor qualidade. Segundo os autores houve um rápido crescimento de altura e diâmetro. A Castanha-da-amazônia é considerada um produto florestal não-madeirável.

Os Produtos Florestais Não-Madeiráveis (PFNMs) podem ser de várias espécies e geram benefícios para extrativistas amazônicos e consumidores em todas as partes do mundo.

Os PFNMs são todos os produtos originários da floresta que não sejam madeira, por exemplo: folhas, frutos, flores, palmitos, ramos, gomas, cipós, plantas etc. Dividem-se em dois grandes grupos: coleta não destrutiva por não ser necessária a morte dos indivíduos produtivos, tais como castanha, frutos, folhas e a coleta destrutiva por ser preciso suprimir a matriz produtiva representada por cipós, raízes e alguns palmitos (SOARES *et al.*, 2004).

Os Ministérios do Desenvolvimento Agrário, do Meio Ambiente e Desenvolvimento Social reportam-se aos PFNMs, como os produtos da sociobiodiversidade, podendo ser bens e serviços, em estágios diferentes desde matérias-primas a produtos finais, e seus respectivos benefícios, declaram os ministérios quanto aos PFNMs:

Bens e serviços (produtos finais, matérias-primas ou benefícios) gerados a partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos povos e comunidades tradicionais e de agricultores familiares, que promovam a manutenção e valorização de suas práticas e saberes, e assegurem os direitos decorrentes, gerando renda e promovendo a melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente em que vivem (MDA; MMA; MDS, 2009, p. 6).

O PFNM é utilizado em oposição aos produtos florestais ditos madeiráveis que são, de acordo com o Código Florestal da República Democrática do Congo (2002), matérias arborizadas provenientes da exploração de florestas. As árvores derrubadas, o carvão vegetal de madeira, as tábuas de madeira e demais derivados de madeira são exemplos destes produtos. A legislação da República Democrática do Congo reconhece, assim, como produto florestal não-madeirável todos os demais produtos que não se enquadram na definição de madeirável. Alguns exemplos são: raízes, ramos, folhas, frutas, sementes, resinas, gomas, látex e plantas medicinais.

Na ótica de Paes-de-Souza (2011), o PFNM é oriundo de florestas nativas, sistemas agroflorestais e plantações. Adotando este critério, incluem-se plantas medicinais e de uso alimentício como óleos essenciais, fibras, forragem, fungos e madeira para fabricação de artesanato. No contexto amazônico, a atividade extrativa dos PFNMs é executada por extrativistas.

De acordo com Silva *et al.* (2013) não há consenso sobre a viabilidade econômica desta atividade entre os autores que discutem a temática. No entanto, a atividade de extração do PFNM Castanha-da-amazônia apresentou rentabilidade, em estudo empírico realizado por estes autores, suficiente para cobrir todos os custos de produção e remunerar a mão-de-obra familiar com valor superior ao custo de oportunidade da região em que residem tais

extrativistas. Além disto, Maciel (2003) aponta que o nível de vida dos extrativistas é maior no ambiente florestal, razão dos benefícios que estes experimentam.

Salomão (2009) e Scoles *et al.* (2011) defendem que apesar do reduzido nível tecnológico, a atividade extrativa permanece como alternativa de renda viável para a população tradicional. Por outro lado, de acordo com Homma (2012) o extrativismo é uma atividade com produtividade que vem reduzindo-se progressivamente e, desta forma, a considera economicamente inviável.

Homma ainda retrata o ciclo de vida da atividade extrativa, dizendo que esta inicia, passa pela fase da estagnação para, então, declinar-se. Considera que a oferta extrativa não é suficiente para atender ao crescimento do mercado, cuja demanda é cada vez maior. Além do ciclo econômico extrativo, há outros fatores que induzem a esse declínio: a expansão da fronteira agrícola, o processo de degradação das árvores nativas e o aparecimento de produtos substitutos.

Visualizando outros benefícios, além do legado econômico gerado aos extrativistas, Souza Filho *et al.*, (2011) consideram que os PFNMs configuram-se em elementos de simbologias para as comunidades envolvidas, bem como propiciam o desenvolvimento sustentável por manter a floresta favorecendo a implantação de uma lógica produtiva sustentável, contrária à lógica capitalista tradicional que se baseia preponderantemente no aumento da produção econômica e na utilização ilimitada dos recursos naturais. Dentre estes recursos encontra-se a Castanha-da-amazônia, produto que reúne todos estes legados.

Na Tabela 1, encontra-se demonstrado, em real, a renda originada pela Castanha-da-amazônia e de outros PFNMs e a relação desta com o conjunto destes produtos. Conforme dados do IBGE (2014), pode-se observar que em 2013, foi gerada uma renda originária de produtos da sociobiodiversidade, com incidência na Amazônia Legal, equivalente a R\$ 502.864,00 para a composição do produto interno bruto brasileiro. Percebe-se que a Castanha-da-amazônia, contribuiu com 14,33%, ficando na segunda posição, tendo o produto Açaí a primeira classificação, com 81,47% deste valor. A Castanha-da-amazônia gerou R\$ 72.055.000,00 de renda.

Tabela 1. Valor de PFNMs com incidência na Amazônia Legal, 2013.

Principais produtos	Valor (1 000 R\$)	Análise percentual/vertical
Copaíba (Óleo)	2.514,00	0,50
Cumuru (Amêndoa)	762,00	0,15
Pequi (Amêndoa)	4.205,00	0,84
Tucum (Amêndoa)	1.002,00	0,20
Açaí (Fruto)	409.698,00	81,47
Castanha-da-Amazônia	72.055,00	14,33
Mangaba (Fruto)	1.414,00	0,28
Palmito	11.214,00	2,23
Urucu (Semente)
Total	502.864,00	100

Fonte: Elaborado a partir de dados do IBGE (2014).

O termo Produto Florestal Não-Madeirável (PFNM) designa os recursos naturais, com exceção da madeira (serrada, aparas, celulose), obtidos do ecossistema e que são extraídos para subsistência, venda no mercado ou ainda com significado cultural e religioso (COSTA, 2009). A FAO corrobora com este conceito. Destaca-se que PFNM não são apenas plantas inteiras, mas partes de plantas, como raízes, fungos, folhas, cascas, galhos, troncos, frutos, sementes e produtos originários de coleta, caça e pesca. Internacionalmente são conhecidos como Non-Timber Forest Resources (NTFR) ou Non-Timber Forest Products (NTFP) de acordo com Chamberlain *et al.* (1998).

Considerando a amplitude da definição de PFNM, House (2009), pondera sobre a dificuldade de implantação de políticas públicas para atender às necessidades da população envolvida com estes produtos. Neste sentido, as pessoas que exploram estes produtos na Amazônia brasileira são os extrativistas e os agroextrativistas.

2.1.2 Extrativismo e Agroextrativismo

O extrativismo é a atividade que retira recursos da natureza que são transformáveis em produtos, tais como: açaí, babaçu, seringa, Castanha-da-amazônia, pupunha e tucumã (NETO, 2011). O extrativismo designa a atividade em si e o termo extrativista designa o agente que pratica a ação do extrativismo. São seres humanos que assumem tarefas de coleta de produtos florestais, madeireiros ou não, bem como coleta de produtos vegetais.

Homma (1990) identifica três fases diferentes do processo extrativo, de modo geral: a expansão, a estagnação e o declínio. O declínio ocorrerá em razão de dois fatores, um

endógeno e outro exógeno. No primeiro caso, tem-se: a extração do produto em si devido aos desequilíbrios das reservas naturais, o processo de domesticação e o desenvolvimento de substitutos industriais. No segundo caso, tem-se a expansão da fronteira agrícola e o crescimento populacional devido à exigência de maior quantidade de terra para acomodar a população.

Na ótica de Procópio (2008), o extrativismo pode propiciar um subdesenvolvimento por não ser suficiente para reduzir a pobreza e elevar a renda monetária. Procópio (2008) denuncia o comércio amazônico ilegal da madeira, do couro e dos metais preciosos relembrando a abordagem econômica do período colonial, assumindo que a ilegalidade comercial percebida no contexto amazônico atualmente acontece em um cenário de democracia, o que a torna ainda pior do que as práticas sub-humanas dos portugueses e espanhóis. Trata-se de uma ilegalidade presente no interior das reservas florestais democraticamente e não com uso da força como ocorreu no passado.

O extrativismo histórico, com a produção de borracha, pau-rosa, e mais recentemente, a Castanha-da-amazônia e açaí, compõem o Produto Interno Bruto-PIB, e contribuem na formação econômico-social da Amazônia e do Brasil. Visando à preservação ambiental e visualizando o extrativismo como uma estratégia para o alcance de menores índices de desflorestamento, foi implantado em território amazônico o conceito de reservas extrativistas.

A pesquisa de Maciel (2003) aponta que as dificuldades de viabilização sócio-econômica e ambiental das reservas extrativistas são enormes, destacando-se o reduzido apoio econômico e social nas áreas de produção, o atraso tecnológico e a baixa capacitação dos produtores. As comunidades tradicionais já obtiveram algumas conquistas como o cooperativismo, a organização da comercialização e o processamento local dos produtos. No entanto, estas conquistas são insuficientes para garantir a viabilidade das atividades extrativas. Maciel (2003) conclui que as reservas podem constituir-se em uma alternativa produtiva sustentável por gerar acréscimo à renda das famílias e propiciarem o reflorestamento.

Dentro das reservas extrativas, além da coleta extrativa; explora-se a produção agrícola e a pecuária em pequena escala. As atividades co-existem formando o que é denominado de agroextrativismo. Pratginestos (2002) ressalta que a viabilidade econômica do agroextrativismo depende das oportunidades de comercialização. Para tanto, cita as políticas de apoio, como assistência técnica, a pesquisa de tecnologias de produção e industrialização, ampliação da infra-estrutura e organização dos produtores.

Os agroextrativistas compõem os agentes denominados de Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (PCTAFs). O conceito destes agentes está ligado à ideia do espaço em que vivem. Os PCTAFs são entendidos como:

[...] grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condições para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição (BRASIL, 2007, p. 316).

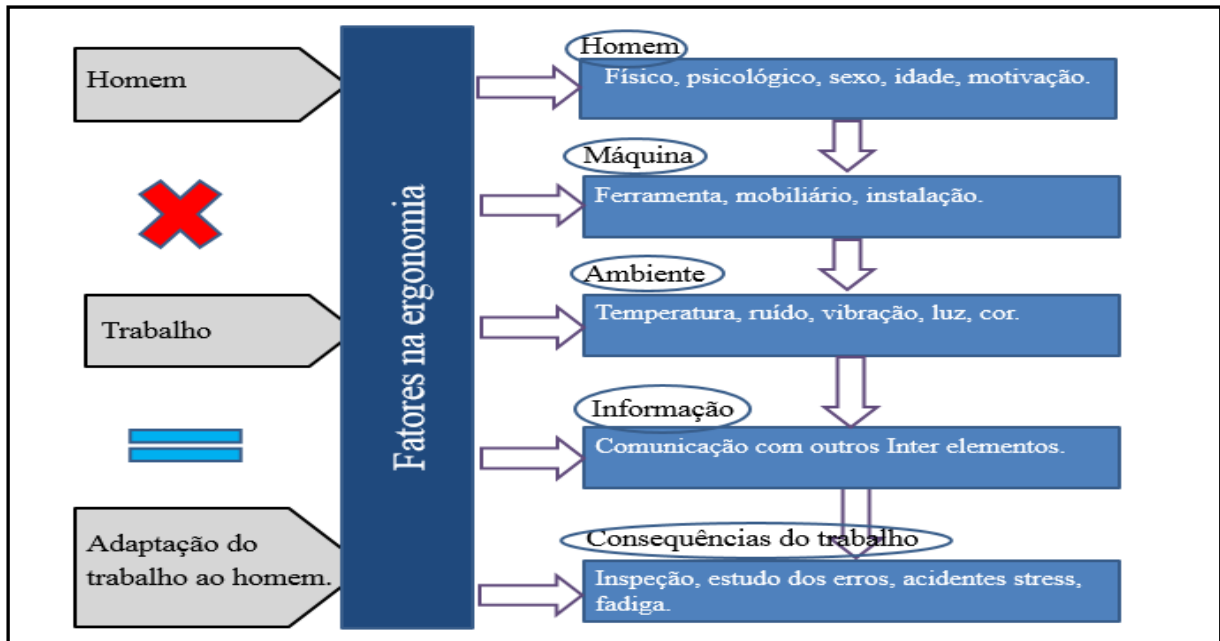
Os agroextrativistas, também denominados de PCTAFs, são detentores de conhecimentos tradicionais sobre os sistemas de manejo agroextrativista, bem como do ambiente florestal. Recorrendo aos ensinamentos de Ostrom (1990) observa-se que a população tradicional é capaz de assegurar uma adaptação da biodiversidade a novos sistemas produtivos.

Waldez *et al.*, (2009) concluíram que os agroextrativistas exercem a atividade extrativa em um ambiente em contato com cobras e desprotegidos em tarefas que envolvem desde carregamento de pesos até risco de queda dentro da floresta. A relação entre trabalhador e tarefas no ambiente de trabalho é estudada pela ergonomia.

A ergonomia é a ciência que estuda a adaptação do trabalho ao homem. Entende-se por trabalho não somente as relações entre o homem e as máquinas e equipamentos, ou seja, o ambiente físico, pois se refere ainda aos aspectos organizacionais sobre como o mesmo ocorrerá. O trabalho deve adaptar-se ao homem e não o contrário. Isto significa que a ergonomia coloca o homem no centro, procurando uma adaptação às limitações humanas. O objetivo central da ergonomia é o bem-estar dos trabalhadores no relacionamento com os sistemas produtivos e estuda os fatores demonstrados na Figura 2 (IIDA, 1990).

A Ergonomia, também conhecida como fatores humanos, é uma disciplina que estuda as interações entre seres humanos e outros elementos ou sistemas, aplicando conhecimento a projetos a fim de propiciar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema. A palavra Ergonomia deriva do grego *Ergon* [trabalho] e *nomos* [normas, regras, leis]. Neste sentido, existe a ergonomia i) física, ii) cognitiva e iii) organizacional. No primeiro caso, tem-se a postura no trabalho, o manuseio de materiais e os movimentos repetitivos, ou seja, a saúde. Na segunda categoria há o estudo da carga mental de trabalho. E, no terceiro caso, há o estudo da comunicação, trabalho em grupo, trabalho cooperativo e cultura organizacional. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA-ABERGO, 2010).

Figura 2. A relação homem-trabalho na ergonomia.



Fonte: Elaborado com base em Iida (1990).

Percebe-se pela Figura 2 que a ergonomia possui uma visão ampla dos fatores da relação homem *versus* trabalho visando recuperar o aspecto humano desta relação, perdido sobretudo após a revolução do industrial. De acordo com o Institute of Ergonomics & Human Factors, (2009), na ergonomia procura-se minimizar, ao projetar um produto, os efeitos das limitações do homem, ao invés de obrigá-los a adaptar-se.

No processo de construção de suas técnicas, a ergonomia faz uso de várias disciplinas assumindo um papel de interdisciplinaridade ao conversar com a psicologia, medicina, planejamento, entre outras áreas de conhecimento. A preocupação com o bem-estar humano, na ergonomia, faz-se presente sempre que houver uma relação entre seres humanos e outros elementos. No agronegócio leite este mesmo processo é notado. O'Neil (1978) analisou as condições adversas associadas à ordenha, mais especificamente no que diz respeito à temperatura em que os trabalhadores são submetidos. O autor estudou 13 fazendas para estabelecer um padrão de temperatura mais adequado para garantir uma melhor qualidade de vida aos trabalhadores.

Lima *et al.* (2008) analisaram e avaliaram as condições ergonômicas de trabalho, bem como sugeriram melhorias na execução da atividade de colheita de açaí, contribuindo para ganhos na qualidade de vida dos extrativistas. Os autores concluíram que esta atividade

extrativa é pouco estruturada com ferramentas e instrumentos rudimentares, exigindo muito esforço físico, sujeitando o trabalhador a acidentes e lesões em razão da adoção de posturas penosas, em condições ambientais e de trabalho desfavoráveis.

Rocha *et al.* (2012) estudaram aspectos ergonômicos da atividade de extração do açaí. Para isto, aplicaram o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares-QNSO na intenção de conhecer sintomas de inadequações laborais. Os autores concluíram pela precariedade do trabalho ocasionada pela quantidade de peso transportada pelos trabalhadores.

Lima *et al.* (2008) destacam que as atividades agrícolas são árduas e envolvem grande força muscular, além da execução de posturas inconvenientes, em ambientes desfavoráveis, como a exposição direta ao sol, chuvas e ventos. Considerando esta premissa, os autores decidiram avaliar as condições ergonômicas no trabalho de colheita do açaí, uma das atividades extrativas praticadas na Região Amazônica.

A vocação principal da ergonomia é recuperar o sentido antropológico do trabalho, gerar o conhecimento atuante e reformador que impede a alienação do trabalhador, valorizar o trabalho como agir humano através do qual o homem se transforma e transforma a sociedade, como livre expressão da atividade criadora, como superação dos limites da natureza pela espécie humana. (LIMA *et al.* 2008, p. 4-5).

Waldez *et al.*, (2009) estudaram os acidentes por picadas de serpentes na comunidade ribeirinha do baixo rio Purus, Amazonas. Os autores constataram que em 88% dos casos estudados, a picada ocorreu nos membros inferiores (abaixo de 10 cm, na maioria dos casos). O uso de botas com 40 cm de altura poderia evitar cerca de 84,61% dos acidentes. A maior parte dos acidentes (cerca de 82,14%) ocorreram durante o dia e na época de colheita da Castanha-da-amazônia e da madeira. Há uma forte relação entre as circunstâncias ocupacionais e os eventos de acidentes ofídicos, sendo o extrativismo florestal a atividade produtiva com maior exposição das comunidades tradicionais a este tipo de acidente. A altura das mordidas das serpentes indica que se fossem adotados instrumentos de segurança com luvas e calçados apropriados haveria uma redução destes eventos.

Os homens são os mais acometidos nestas situações em razão de estarem mais expostos aos riscos. Existe baixa taxa de mortalidade como consequência, entretanto, há a presença de sequelas, como dificuldade de movimentos no membro atingido e dores recorrentes (WALDEZ *et al.*, 2009).

Monteiro *et al.*, (2009) também estudam a ergonomia no ambiente de trabalho extrativo. Os autores realizam um estudo ergonômico da organização do trabalho da Castanha-da-amazônia na tribo indígena Kaxarari, na intenção de, por meio de um diagnóstico da situação do trabalho, contribuir para a sustentabilidade do processo produtivo. Conclui-se que os extrativistas realizam posturas inadequadas e repetitivas por longos períodos de tempo na atividade de quebra e seleção primária da castanha-da-amazônia (agachamento e flexão de tronco), havendo relato de cansaço físico extremo no decorrer de todo o processo extrativo.

Observou-se também que não é sempre que a transferência de saberes passada de geração para geração obedece à normatização de manejo adequado e que o corpo é utilizado como um instrumento de trabalho e de carga (MONTEIRO *et al.*, 2009).

Anderson e Clay (2002) afirmaram que devido ao fato de as árvores da Castanha-da-amazônia estarem dispersas na floresta, os indígenas que coletam este produto terminam acampando distantes de suas residências por períodos equivalentes a duas semanas seguidas. Este acampamento ocorre dentro da floresta e as pessoas ficam submetidas a todos os riscos que a floresta oferece.

Os estudos empíricos realizados por Lima *et al.* (2008), Rocha *et al.* (2012), Monteiro *et al.* (2009), Waldez *et al.* (2009) e Anderson e Clay (2002) denotam as condições de trabalho dos extrativistas. Todos estes autores apresentam conclusões que corroboram os conceitos da ergonomia à medida que realizam uma pesquisa abordando o homem em seu ambiente de trabalho e as consequências desta relação.

Ressalta-se que esta população conhece os produtos, identifica o período de produção, sabe qual é o alimento dos animais que vivem na floresta. Isto a torna essencial em um contexto de busca pelo desenvolvimento sustentável. As reservas extrativistas constituem-se em *locus* pertinente pensar este desenvolvimento. Parece que atendendo os seus objetivos, nas reservas extrativistas na Amazônia encontram-se espécies nativas da castanheira, que favorecem a coleta de seus frutos, a Castanha-da-amazônia, como fonte primeira de alimento e renda para a população que ali habita.

2.1.3 Cadeia Produtiva da Castanha-da-amazônia

Labonne (1987) destaca que o termo *filière* refere-se a uma sequência de atividades físicas necessárias para a produção de um bem. A presente pesquisa adota este conceito para a identificação dos custos, dos material necessário para o trabalho extrativo.

O termo cadeia de produção e *filière* é tratado nos estudos de Paes-de-Souza *et al.* (2011) indistintamente. De acordo com Carvalho Júnior (1995), a sucessão de operações estabelece a estrutura de uma *filière* (cadeia) que é moldada pelas tecnologias conhecidas em um dado espaço de tempo. O posicionamento em várias etapas da cadeia de produção pode propiciar à organização uma produtividade mais elevada (CARVALHO JÚNIOR, 1995).

Labonne (1987) propõe uma classificação de cadeias em três categorias: subsistência, artesanal e industrial. Na cadeia de subsistência predomina as explorações familiares, com reduzido capital com tendências à autossuficiência, sendo comuns em países pouco desenvolvidos. Na cadeia artesanal é possível verificar algum tipo de transformação do produto. A cadeia industrial, por sua vez, representa os sistemas modernos orientados para o mercado, com altos investimentos de capital. Pedrozo *et al.* (2011) estudaram a cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia em Rondônia e verificaram que esta cadeia encontra-se na fase da subsistência apresenta em Labonne (1987).

Desde os anos de 1600, a coleta da Castanha-da-amazônia ocorre no centro da região leste da Amazônia. Contudo, nas últimas décadas estas áreas tem perdido espaço em função de coletas em larga escala efetuada na fronteira entre Peru, Bolívia e Brasil, no Acre (NUNES, 2010). A atividade extrativa da Castanha-da-amazônia descrita por Sá *et al.* (2008) compõem-se das seguintes fases:

- Limpeza das picadas-são realizadas simultaneamente com a coleta entre dezembro e fevereiro.
- Coleta dos frutos-tradicionalmente ocorre de janeiro a março. No entanto, as práticas atuais de manejo recomendam que a coleta seja iniciada em dezembro para reduzir o período de contato dos frutos com o solo.
- Seleção-tem ocorrido paralelamente à quebra dos frutos, ainda na floresta.
- Processo de secagem - ocorre nas proximidades da casa do extrator, faz-se uma nova seleção.

- Armazenagem-o extrator deve possuir um armazém adequado para o armazenamento do produto em sacos enquanto o transporte do produto não é realizado.

Continuando Sá *et al.*, (2008) apontam o caso de Porongaba, onde os extrativistas aproveitam as instalações da agroindústria para beneficiar a sua produção. Pontuam que para a extração são necessários 71 homens/dia e alguns materiais considerados de uso pessoal e que a Embrapa Acre tem procurado verificar quais as etapas mais críticas para a contaminação das amêndoas a fim de propor modificações no sistema extrativo. Ressaltam que estas modificações já trouxeram inovações no que tange à seleção, secagem e armazenamento alterando o custo da extração do produto (SÁ *et al.*, 2008).

De acordo com Sá *et al.* (2008) a atividade de limpeza das picadas e corte dos cipós acontece anteriormente à coleta durante três dias por semana, habitualmente em janeiro, fevereiro e março. Se a coleta ocorrer em janeiro, a perda é de 10%, enquanto que em fevereiro e março o percentual dobra para 20%. A castanha foi comercializada com a Cooperativa Mista de Produção Agropecuária dos Municípios de Epitaciolândia e Brasiléia Ltda. e na indústria local.

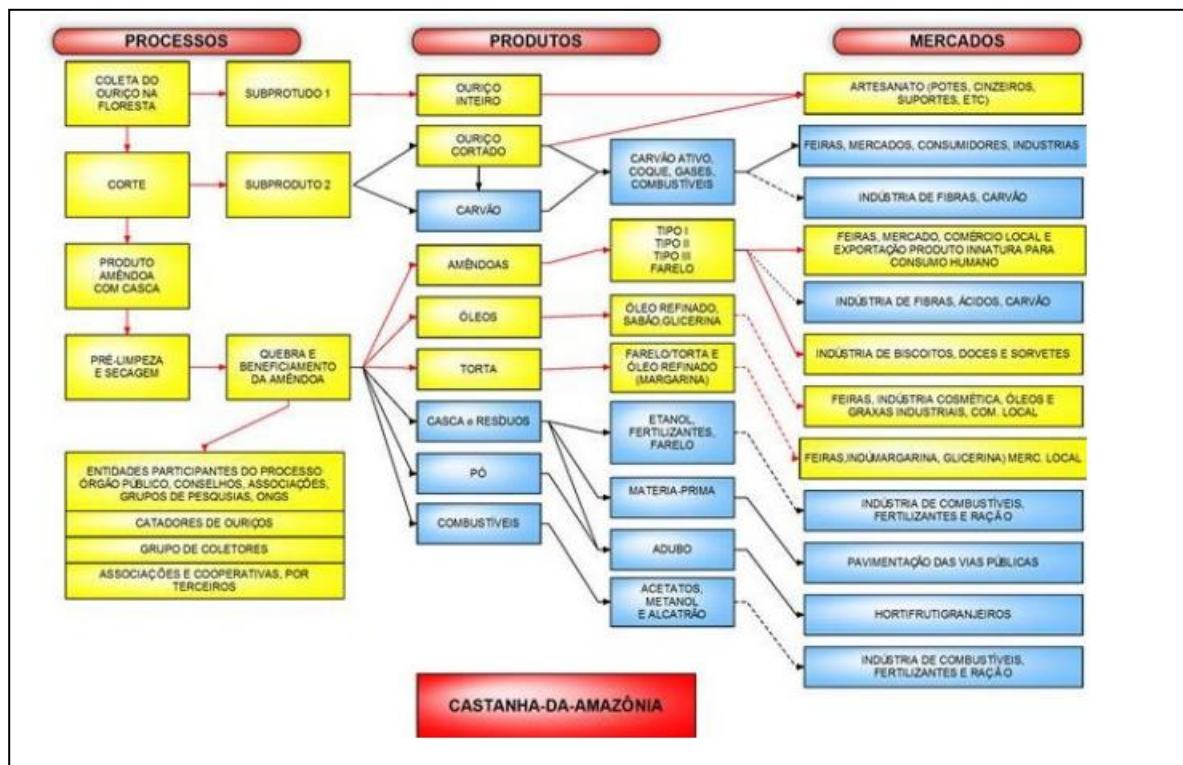
Os autores Sá *et al.* (2008) asseveram que a lata foi comercializada a R\$ 15,00 a um custo de R\$ 7,15 a lata e por meio de uma análise econômica do extrativismo na região de Brasiléia, Acre, com base nos conceitos de custos de extração (com exceção do custo da terra em que os extrativistas a receberam do Estado, não havendo, portanto, investimento), de receita líquida, de remuneração da mão-de-obra familiar e de renda do trabalho familiar conclui-se pela viabilidade econômica da extração.

A cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia envolve atores em seus segmentos, com interesses na atividade. Souza Filho *et al.* (2011) identificaram que os extrativistas são um dos *stakeholders* da cadeia e concluíram igualmente que as relações entre eles e os demais constitui uma estratégia para a estruturação da cadeia. A articulação de uma cadeia é fortemente influenciada pelas possibilidades tecnológicas, sendo afetada pelas estratégias dos agentes que buscam seus objetivos. As relações possíveis entre os agentes são de interdependência ou complementaridade, definidas pelas forças hierárquicas (MORVAN, 1985).

Pedrozo *et al.* (2011) pondera que uma cadeia produtiva se compõe de uma sequência de atividades que conduzem à produção de bens. O autor sustenta que a cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia trata-se de um arranjo produtivo jovem e em muitos casos incompleta,

apesar das florestas serem milenares. Os resultados do estudo realizado por Pedrozo *et al.* (2011) apontam que o acesso à informação e oportunidades, e o nível de capacitação gerencial das populações locais ainda são incipientes. Esta cadeia produtiva contribui para a geração de renda e bem-estar de famílias de baixa renda, sobretudo por pertencer aos elos iniciais da cadeia. Na Figura 3 encontram-se a ilustração da análise realizada por Pedrozo *et al.* (2011) sobre processo, o produto e o mercado da cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia.

Figura 3. Cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia no Estado de Rondônia.



Fonte: Pedrozo *et al.* (2011).

É possível observar uma diversidade de produtos originários deste PFNM. O ouriço, o carvão, a amêndoa, e os doces são exemplos. Sobre o processo, sabe-se que os extrativistas são os responsáveis pela etapa de coletar o ouriço na floresta e proceder ao corte deste produto retirando a amêndoa com casca e disponibilizando o produto para as próximas etapas do processo.

O corte do produto, apresentado por Pedrozo *et al.* (2011) é citado em Homma e Menezes (2008) como um processo árduo em razão da característica do produto de ser excessivamente consistente ao contrário do que ocorre com as amêndoas europeias como as nozes e avelãs que quebram facilmente.

Nota-se que até o momento da comercialização, uma série de agentes transita pela cadeia interagindo entre si. Os atores não permanecem, portanto, isolados. É possível

visualizar na Figura 3 que os catadores de ouriço são os primeiros a terem o contato com o produto. Isto reforça a noção central deste ator dentro da cadeia.

O modelo de desenvolvimento implantado nos países do norte baseou-se no uso ilimitado dos recursos naturais, focalizando o objetivo de obtenção do lucro. Os contadores e planejadores passaram a elaborar ferramentas para atender a esta modalidade de desenvolvimento, conforme preceitua Kade (1970). A análise custo-benefício, por exemplo, foi utilizada em diversas vezes para escolher alternativas de melhor lucro no mercado negro no Brasil. Ao mencionar este fato, Silva (2014) aponta a contabilidade como uma ferramenta de legitimação das instituições que praticaram atitudes desumanas, representadas pela escravatura.

Isto evidencia um modelo de crescimento eminentemente econômico e, portanto, voltado para a lógica da competitividade. Nesta linha de pensamento, Ostrom (1990) ao relatar a argumentação de Hardin, lembra da tragédia dos comuns representada pelo individualismo das pessoas ao buscarem seus próprios interesses. Isto torna-se cada vez mais problemático à medida que ocorre o aumento da população, pois os recursos naturais são limitados. Ostrom (1990) argumenta que a questão da melhor forma de governar estes recursos naturais não está ligada a esta metáfora da ‘tragédia dos comuns’, caracterizada pelo individualismo. Uma vez que sua relevância atingiu tamanha repercussão que não se estende apenas à academia, mas também à política.

Para Ostrom (1990), ainda, a tentativa de reduzir a destruição dos recursos naturais, há argumentações defendendo que o Estado deve controlar mais tais recursos. Outros argumentam que a privatização é a solução. Nota-se que não é o Estado e muito menos o mercado os atores bem-sucedidos nesta empreitada. Além disto, as comunidades tradicionais tem experimentado formas de gestão dos recursos naturais que não tem características estatais ou de mercado, mas que tem tido níveis consideráveis de sucesso (OSTROM, 1990).

Continuando, Ostrom (2012) argumenta ser inviável a dependência de políticas globais para resolver o problema da gestão dos recursos comuns (oceano, atmosfera, bosques, vias fluviais e biodiversidade). Tais recursos combinam-se para gerar condições de vida adequadas para o desenvolvimento da vida, inclusive da própria humanidade. Para Sachs (1986) a verdadeira sustentabilidade está acima do controle do desflorestamento por incluir a análise dos fluxos de recursos como a energia, a água, os alimentos e as pessoas. É nesta perspectiva que, independente de quem irá gerir estes recursos, algumas correntes teóricas tem defendido as ideias de um desenvolvimento integral.

Defendendo uma visão ampla Sachs (1986) apresenta seu ponto de vista sobre as ‘dimensões’, classificadas em: social, econômica, cultural, política, ambiental e humana para o desenvolvimento de países emergentes. Dizendo ainda que para tanto é preciso um olhar global sobre os eventos, o que traria como consequência a observância de tais dimensões e a busca pela sustentabilidade exige que sejam criteriosamente observadas. No contexto do desenvolvimento sustentável para a Amazônia Sachs (1986) diz que também deve-se seguir a lógica das dimensões.

Assim, eliminam-se falácias científicas tais como ‘Amazônia-pulmão do mundo’. Na sua visão, a floresta amazônica deveria ser direcionada para atender aos interesses de seus habitantes e de todos os brasileiros “[...] porque representa uma fonte potencial de riquezas, um estabilizador do clima e uma reserva da biodiversidade” (SACHS, 1986, p. 234).

A principal estratégia neste sentido seria definir um ordenamento do espaço, o que é atendido, em parte, pelas reservas extrativistas, apesar de representarem uma solução imediata, pois não possui características como: valorização do potencial de recursos, com vistas a uma economia local integrada com capacidade de manter relações com o mundo exterior. As políticas públicas podem atender a esta demanda das reservas extrativistas.

2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS

Este tópico apresenta abordagens teóricas e exemplos de políticas que corroboram com a afirmação de Lindbom (1959). Demonstra-se, a partir de referências empíricas, que a Política de Garantia de Preços Mínimos passou por uma adaptação gerando a Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade. É destes assuntos que este tópico trata.

2.2.1 Sistema político segundo o modelo de Easton

O termo políticas públicas, de acordo com Dagnino (2013), remete a uma teia de decisões; pois resulta de um conjunto de decisões inter-relacionadas, propondo a seleção de metas e formas para alcançar determinadas demandas e objetivos, considerando uma situação específica. Para Easton (1957) uma política está mais associada à ação ou inação do que a decisões, e diz que o vocábulo política não se refere a um processo de tomada de decisão, mas, sobretudo, ao produto deste processo.

Quanto à definição de políticas públicas, Souza (2006) contribui com a seguinte definição:

[...] políticas públicas, mesmo as minimalistas, guiam o nosso olhar para o *locus* onde os embates em torno de interesses, preferências e idéias se desenvolvem, isto é, os governos. Apesar de optar por abordagens diferentes, as definições de políticas públicas assumem, em geral, uma visão holística do tema, uma perspectiva de que o todo é mais importante do que a soma das partes e que indivíduos, instituições, interações, ideologia e interesses contam, mesmo que existam diferenças sobre a importância relativa destes fatores. (SOUZA, 2006, p. 26).

Para Dagnino (2013) o termo política passa a ser utilizado para designar, citando como exemplo: 1) envolvimento governamental, 2) objetivo desejado (estabilidade econômica), 3) propósito específico que em geral vem acompanhado por outros, 4) resultado, 5) teoria ou modelo que busca explicar a relação entre ações e resultados.

Quanto à formulação de políticas públicas Lindbom (1959) a trata como um processo árduo, dizendo que os planejadores de políticas não conhecem o mundo social suficientemente para evitar que ocorram erros nas decisões tomadas. Assevera que “É sábio, por conseguinte, o formulador de políticas que admite que suas decisões políticas alcancem apenas parte daquilo que ele deseja, e essas decisões, ao mesmo tempo, produzam consequências imprevistas, e mesmo indesejadas” (LINDBOM, 1959, p. 175). Assim, muitas vezes, é preciso adotar uma sucessão de mudanças incrementais, os planejadores poderão evitar sérios erros de consequências duradouras.

O estudo do ambiente na intenção de fazer um diagnóstico situacional é abordado por Dagnino (2013) como um ferramental no sentido de embasar soluções políticas acertadas, sobretudo se for considerada a amplitude da realidade. Quanto mais real for o diagnóstico situacional, menos necessário se fará as atitudes incrementais. Nesta perspectiva, Matus (1994) propõe a construção de um mapa cognitivo a respeito de uma determinada situação-problema. Esta abordagem é um modelo descritivo da realidade sobre a qual, em um momento normativo posterior, haverá a elaboração de políticas destinadas à mudança da situação atual. A descrição de uma situação-problema é realizada por atores sociais.

O termo ator social é usado quando se trata de uma pessoa, grupo ou organização que i) participa de determinado jogo social, com algum projeto ou com o controle de determinado recurso relevante para o jogo ii) possui forças, portanto, tem capacidade de produzir fatos no jogo. Kingdon (1984) apresenta atores governamentais e não-governamentais como integrantes do processo de decisão política. Os governamentais fazem parte da própria

administração (presidente, membros nomeados para exercer cargos públicos comissionados). Os atores não governamentais são acadêmicos, pesquisadores, partidos políticos e cidadãos.

São estes atores sociais quem gerenciam a estratégia implementada que se divide em momentos pontuais, denominados de termos-chave, conforme o Quadro 1:

Quadro 1. Momentos da implementação de políticas

Item	Termo-chave	Conceito
1	Diagnóstico	Explicar a realidade sobre a qual se quer atuar e mudar (foi, é e tende a ser).
2	Formulação	Expressar a situação futura desejada ou o plano (o que deve ser)
3	Estratégia	Verificar a viabilidade do projeto formulado e conceber a forma de executá-lo (é possível? Como fazer?).
4	Operação	Agir sobre a realidade (fazer, implementar, monitorar, avaliar).

Fonte: elaborado a partir de Dagnino (2013).

As fases citadas no Quadro 1 tratam sobre as etapas da implementação de uma política. São realizadas a partir da observação de uma situação que pode ser vista pelo ator social como o placar de um jogo. Dagnino (2013) ressalta que esta situação pode ser enxergada como um problema a resolver: o êxito em um jogo é a mudança do placar que neste caso é a solução do problema.

Deste modo, situação e problema são sinônimos. Pode-se entender a realidade social como um jogo geral integrando diversos jogos parciais com regras, leis e costumes. Os governantes e os encarregados da gestão são vistos como os jogadores que por meio de suas ações formam acumulações durante o jogo, na intenção de mudar seu resultado. Estas acumulações são as causas da ampliação ou redução de sua capacidade para produção de outras jogadas e também para alterar a situação inicial. Este é o processo pelo qual se faz mudanças em uma determinada situação-problema.

De acordo com Dagnino (2013) existe um problema quando o ator declara insatisfatório e evitável o resultado de um jogo. Um problema será passível de construção se for possível enumerar todas as variáveis que o formam; identificar as relações entre as variáveis e reconhecer uma solução por unanimidade entre todos os atores sociais. Estes são problemas estruturados. Por outro lado, é quase estruturado quando se pode enumerar apenas algumas das variáveis que o compõem; quando pode-se precisar apenas algumas das relações entre as variáveis e quando a solução encontrada é situacional, ou seja, aceitável por determinado ator, mas não por outro, ambos presentes no mesmo jogo social. A maior parte dos problemas existentes, na realidade social, são quase estruturados.

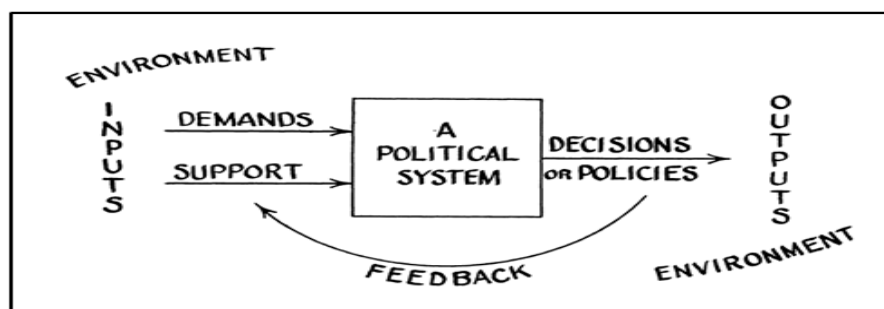
Baptista e Rezende (2011) argumentam que os problemas podem ser percebidos a partir de indicadores (como a taxa de mortalidade), de eventos (como desastres e acontecimentos) e de crises. Kingdon (1984) conceitua problema como uma agenda, ou seja, como uma lista de assuntos sobre os quais o governo dedica atenção e destaca que a mudança da agenda ocorre à medida que os cenários políticos modificam-se.

A descrição de um problema está ligada então, ao ator social que o declara. O resultado deste jogo é visto sob diferentes aspectos a depender da posição de cada ator: pode ser um problema para um ator, uma ameaça para um segundo, um êxito para um terceiro e uma oportunidade para um quarto. A descrição de um problema precisa indicar a fonte de sua verificação, ou seja, deve estar embasada mediante fatos que o evidenciam. (DAGNINO, 2013).

Na descrição de um problema é preciso diferenciar as causas (o problema se deve a), descrição (se verifica através de) e consequências (produz um impacto em). De acordo com Easton (1957) a vida política é um sistema aberto sujeito a estas situações-problema presente no ambiente e se alimenta de entradas, os *inputs*, na intenção de gerar as saídas, os *outputs* representados pelas decisões e ações.

Sabourin (2014) argumenta que a aplicação deste método à análise política sugere quatro propostas: 1) existem interações políticas no sistema social constituindo um sistema de comportamento político específico; 2) este sistema político depende de um ambiente físico, biológico, social e psicológico; 3) esse sistema de comportamento está aberto às influências do ambiente; 4) ele é capaz de se autorregular, de responder às pressões e de agir frente às condições do ambiente. A Figura 4 é uma representação deste sistema.

Figura 4. Representação de sistema político



Fonte: Easton (1957)

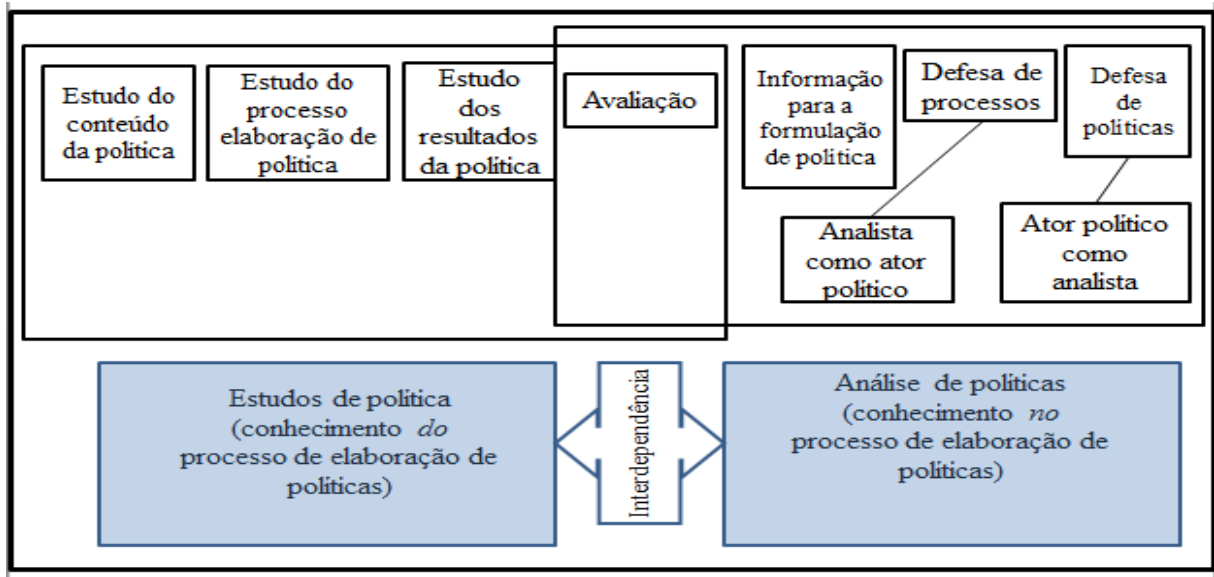
Os elementos presentes no sistema (*inputs*, *demands*, *support*, *decisions*, *policies*, *outputs*) devem estar inter-relacionados e equilibrados para que respondam às solicitações do

environment (ambiente) sob pena de não conseguir se auto-sustentar. Para que esta estrutura permaneça é necessário haver uma aprovação e confirmação da sociedade.

Na interpretação de Peixoto (2014) com base em Dye (2008) as políticas são elaboradas como resposta de um sistema político às forças que o afetam a partir do meio ambiente por meio de demandas e apoio. Estas demandas acontecem no momento em que agentes interessados, como resposta às condições ambientais reais ou percebidas, tomam uma atitude para influenciar a política. O apoio surge quando os agentes sociais aceitam o resultado das eleições, obedecem às leis, pagam seus impostos e aceitam as decisões políticas. Neste sentido, para transformar as demandas sociais em políticas públicas (*outputs*) o sistema precisa promover acordos e executá-los.

Dye (2008) conceitua política como o ato de descrever e explicar as causas e as consequências da ação do governo em um dado ambiente. O termo ambiente, por sua vez, é conceituado como qualquer condição ou circunstância definida como externa às fronteiras do sistema político. De acordo com Peixoto (2014) a ideia de sistema relaciona-se a um conjunto identificável de instituições e atitudes na sociedade que acontecem para transformar demandas em decisões oficiais, exigindo para isto o apoio de toda a sociedade; sistema implica também que as partes se inter-relacionam, que consegue responder às demandas geradas no ambiente e que assim o fará na intenção de se auto preservar.

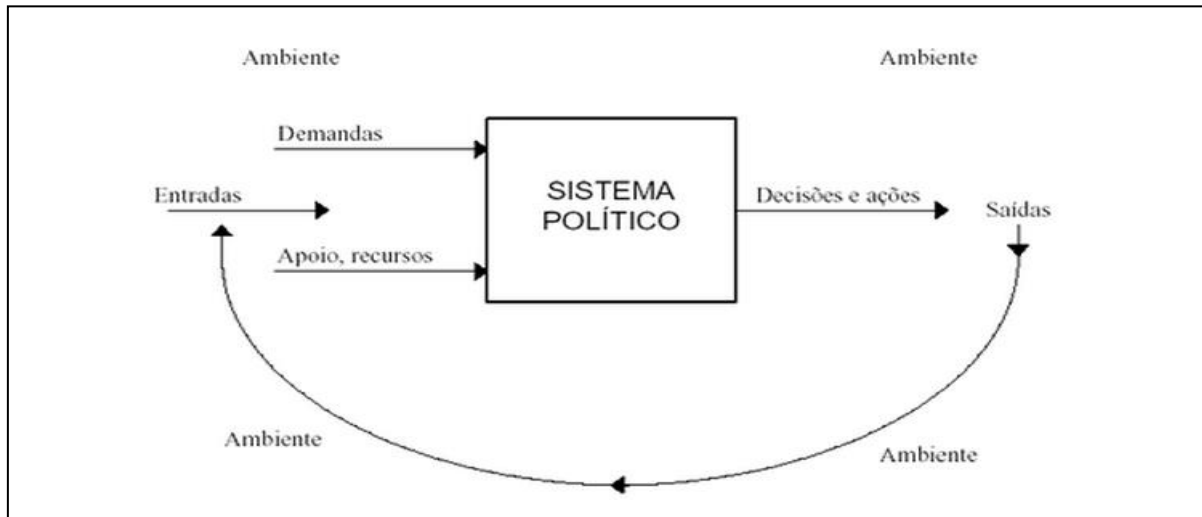
Para Dagnino (2013) a análise de políticas utiliza-se de contribuições de uma série de disciplinas diferentes, na intenção de interpretar as causas e as consequências da ação do governo. Porém, de acordo com Laswell (1936), analisar política é descobrir o que os governos fazem, por que fazem e que diferença faz. Na Figura 5 tem-se uma tipologia da análise de política, adaptada de Dagnino (2013).

Figura 5. Tipologias de análise de políticas públicas

Fonte: Elaborado a partir de Dagnino (2013).

O estudo de política e análise de políticas são etapas que se sucedem. A análise de uma determinada política ocorre após o estudo desta dada política. Assim, conforme indica a Figura 5, existe uma interdependência entre estas duas etapas. Um exemplo de estudo é o realizado por Laswell (1936) que apresenta a violência como uma preocupação por parte dos políticos e para isto estuda o número de pessoas que ingressam nas forças armadas como um indicador da necessidade de pessoal em detrimento do índice de violência. O item intermediário entre o estudo e a análise é a avaliação e constitui-se em uma intersecção entre o estudo e a análise de políticas.

A proposta de análise sistêmica de políticas públicas elaborada por Easton (1957) é apresentada por Dagnino (2013) como uma possibilidade de entender situações atuais no ambiente social. Birrer *et al.*, (2014) destaca a importância da governança participativa na elaboração de políticas, sobretudo, quando os atingidos pelas políticas são os povos e as comunidades tradicionais. Dagnino (2013), ao sugerir esta possibilidade sistêmica, apresenta a seguinte Figura 6, derivada de Easton (1957).

Figura 6. Objeto de análise de política

Fonte: Dagnino (2013).

Em relação a estudos empíricos atuais que utilizam esta matriz de análise apresentada por Dagnino (2013), destaca-se a pesquisa realizada por Peixoto (2014) que analisa as políticas públicas ligadas à cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia no estado do Acre por meio desta abordagem sistêmica. Destaque também para a pesquisa realizada por Birrer *et al.*, (2014) que analisa o Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB). Outra política voltada para os PFNMs é a PGPMBio, que é um desdobramento da PGPM.

2.2.2 Política de Garantia de Preços Mínimos-PGPM

Carvalho e Silva (1993) citam que o mercado não é eficiente para disseminar a informação requerida para orientar os produtores e por isto a intervenção governamental torna-se necessária. A PGPM é um exemplo típico de intervenção estatal no mercado. Neto (2014) prevê a existência da ‘boa’ intervenção e da ‘má’ intervenção, argumentando que após a crise americana verificada a partir de 2008, a avaliação do impacto regulatório ganhou força. Na prática, “[...] considerar uma regulação como boa, ou não, depende fundamentalmente da ordem de valores que informa o intérprete” (NETO, 2014, p. 651).

No período que antecede à PGPM, década de 1940, i) a produção agrícola havia reduzido e a população passava por uma crise de abastecimento de alimentos, ii) os preços

pagos aos produtores não eram suficientes para um estímulo à produção devido ao alto grau de incerteza da atividade. Esta incerteza está ligada à vulnerabilidade do setor que tem praticamente uma única oportunidade de colheita e é passível de perda, pois caso ocorra mudança no mercado não terá condições de modificar sua intenção inicial, inclusive quanto à quantidade a ser produzida.

Estes dois eventos constituíram a demanda para a intervenção estatal por meio da política de preços mínimos. Carvalho e Silva (1993) lembram que em 1962 a crise de abastecimento atingiu proporções alarmantes e isto obrigou o governo a intervir com normas para garantir a produção necessária para o consumo da sociedade, por meio da Lei Delegada nº 4 de 26 de setembro de 1962.

As particularidades do processo de produção agrícola e dos mercados agrícolas explicam a necessidade de intervenção visando à estabilização dos preços. Sobretudo se se considerar que a redução da incerteza resulta em maior possibilidade de planejamento aos agricultores com benefícios para toda a sociedade. No Brasil, a PGPM exerce este papel. (CARVALHO e SILVA, 1993).

Após a intervenção do governo no setor, as situações-problemas relatadas amenizaram-se e a produção agrícola se estabilizou, eliminando a possível necessidade de importação. Se for considerar que o Brasil é um país eminentemente agrícola desde o período colonial, a dependência de importação agrícola torna-se incompreensível. Esta ordem de valores torna a PGPM consideravelmente “boa” com seus méritos e deméritos. Carvalho e Silva (1993) argumentam que existe um consenso de que os benefícios da estabilização dos preços são enormes para a geração de compensações, permitindo o aumento do bem-estar coletivo.

Embora as primeiras movimentações para a implantação da política tenham surgido em 1943, a efetiva consolidação desta ocorreu em 1951 com a Lei nº 1.506 que estabelecia: 1) determinação dos preços mínimos anualmente, com antecedência de 3 meses antes da safra 2) os preços servindo como valor de referência para financiamento e aquisição governamental 3) instituição dos preços em postos de embarque e centros de consumo, o que permitia os descontos com despesas de transporte; 4) os beneficiários da política eram os produtores e suas cooperativas; e, 5) criação de uma linha de crédito especial para financiar a construção de armazéns (CERQUEIRA e GOMES, 2012).

Cerqueira e Gomes (2012) lembram que estes princípios vigoraram até 1962, quando surge a lei delegada nº 2, de 26 de setembro de 1962. Com esta legislação, os preços mínimos são decididamente líquidos e as despesas com transporte, beneficiamento e acondicionamento ficam sob responsabilidade da Comissão de Financiamento da Produção (CFP); o estabelecimento do preço mínimo deve ocorrer antes do plantio. A partir de 1964, ano da criação do Estatuto da Terra, o estabelecimento do preço mínimo passa a considerar o custo de produção, despesas com transporte e uma margem de lucro ao produtor de pelo menos 30%.

Morceli (2007) argumenta que a CONAB fixa os preços mínimos considerando alguns aspectos: custo de produção, que corresponde ao custo variável, incluindo itens de custeio, despesas pós-colheita e despesas financeiras; preço ao produtor, ao fazer um acompanhamento desses preços, confrontando a média anual e a do último mês, a intenção é evitar determinar os preços que provoquem muitas retrações ou elevações; preço no atacado, preocupando-se em não definir um preço mínimo com custos não suportados pelo mercado; preços de paridade, estimativas que testem a interdependência entre os preços do produto nacional e o preço internacional.

Filho e Bacha (2005) ao avaliarem as transformações ocorridas na PGPM convencional a partir de 1997 concluíram que os Estados da Região Norte e Nordeste pouco utilizavam os instrumentos desta importante política. Isto ocorre em razão de esta política não ter incluído até 2008 importantes PFNMs, como a Castanha-da-amazônia, na lista de produtos beneficiados. Estes produtos da sociobiodiversidade são importantes itens na composição da renda de muitas famílias que vivem nestas regiões, conforme destaca pesquisas realizadas por Paes de Souza *et al.* (2011) e Souza Filho *et al.* (2011).

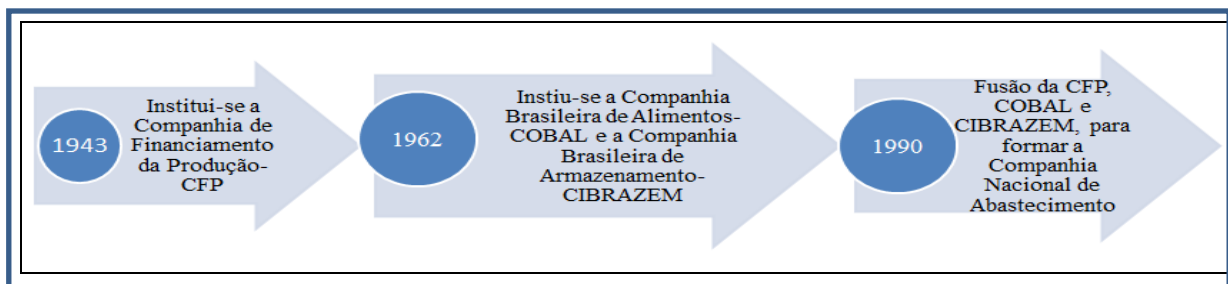
2.2.3 Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio)

Em 2007, por iniciativa do Ministério do Meio Ambiente-MMA, Ministério do Desenvolvimento Agrário-MDA e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome-MDS em parceria com o governo e a sociedade civil, surge o Plano Nacional para a Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB) cujo objetivo foi a integração destas ações socioambientais e um dos resultados imediatos foi a influência exercida na

criação da Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio), executada pela Companhia Nacional de Abastecimento-CONAB.

Comentando sobre a CONAB, torna-se relevante compreender o histórico de formação da Companhia para avaliar o acúmulo de experiência desta instituição (Figura 7), considerando a representação desta instituição para a política de preços mínimos.

Figura 7. Cronologia da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB)



Fonte: elaborado com base no site CONAB.

A CONAB é vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento- MAPA e é responsável pela fixação de preços mínimos e operacionalização para os produtos agrícolas e PFNMs. A Companhia, ao lado dos atores institucionais demonstrados na Figura 7 constituem os atores das PGPM convencional e PGPMBio, na denominação de Birrer (2014).

Com a necessidade de uma ação integrada de tais atores para o apoio e promoção da atividade extrativa dos povos e comunidades tradicionais em toda a cadeia produtiva dos PFNMs foi elaborada a Portaria Interministerial MMA/MAPA/MDA/MF/MP nº 311 de 19 agosto 2010. A Portaria institui o Grupo Gestor das Ações de Apoio à Comercialização de Produtos Extrativistas. Com a função de apoiar a comercialização da produção extrativista fica evidente o papel deste ator diante da determinação do preço mínimo. Outra atribuição do Grupo é indicar PFNMs passíveis de inclusão na Política de Garantia de Preços Mínimos ou propor a revisão de preços mínimos de produtos já amparados por esta Política.

O trabalho do Grupo Interministerial é realizado com participação da sociedade civil. Neto (2014) argumenta que a participação administrativa é uma prática em desenvolvimento no Brasil, apesar da conquista de autonomia que vem assumindo nos espaços acadêmicos e políticos. Apesar disso, o Estado tem um importante papel a desenvolver para estimular os potenciais interessados que estão fora do diálogo.

A PGPM convencional incluía pela primeira vez o pó e a cera da carnaúba, PFNMs, desde a safra 1951/1952. Os estados com produção destes PFNMs são o Piauí, o Ceará e o Rio Grande do Norte: todos estados da região nordeste (COSTA *et al.*, 2013). Não havia, antes da safra 2008/2009, época em que a política foi desdobrada em uma nova modalidade denominada de PGPMBio, a inclusão de demais produtos da sociobiodiversidade, como o açaí ou a Castanha-da-amazônia.

A PGPMBio é resultado de *feedbacks* no sistema de formulação de políticas públicas, momento em que a saída gerada pelo sistema político não atende mais às demandas sociais por não estar conseguindo resolver alguma situação-problema do ambiente. Assim, amparados em um apoio que pode ser uma associação, cooperativa ou a própria sociedade civil, a PGPMBio foi formulada.

A elaboração desta política para atender aos produtos da sociobiodiversidade se deu em razão das seguintes demandas: i) falta de preço que propiciasse o mínimo da qualidade de vida aos produtores; ii) necessidade de reparar uma injustiça caracterizada pela não inclusão dos produtos da sociobiodiversidade, sobretudo, da Região Amazônica, pois a inclusão de apenas dois dos PFNMs (pó e cera de carnaúba) reforça esta injustiça com os demais produtos da sociobiodiversidade; iii) exigência da sociedade civil por posturas sustentáveis.

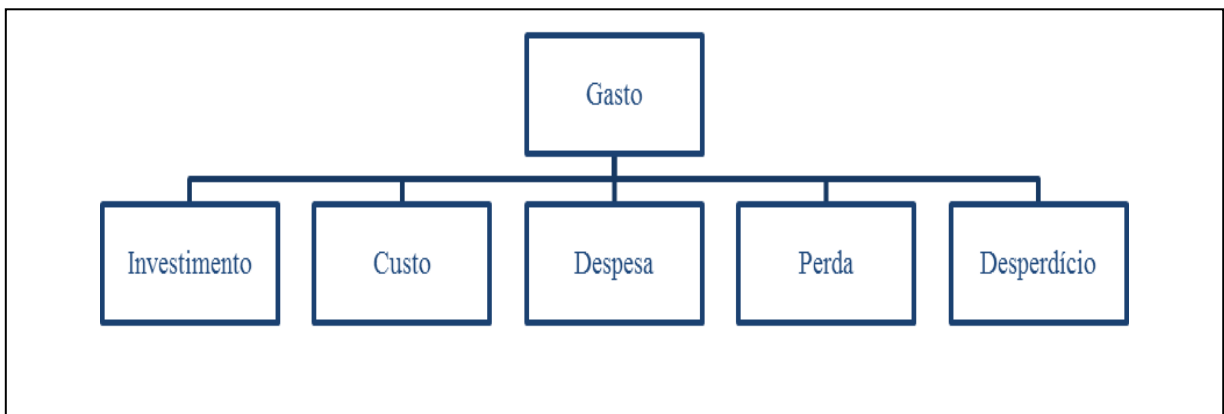
Conclui-se que a PGPMBio foi elaborada para atender a tais demandas, criada para atender às necessidades de povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares possuidores de conhecimentos próprios aprendidos com seus antepassados. Esta Política reduz a distância entre a situação-problema e o ideal para estas pessoas, apesar de algumas alterações serem imprescindíveis como preconizado por Dagnino (2013).

Na definição do preço mínimo na PGPMBio faz-se necessário estudos dos custos necessários para a extração do PFNM, desta forma torna-se necessário recorrer a estudos de custos e formação de preços para o entendimento dos procedimentos levados a efeito pela CONAB para atender a esta política. O tópico 2.5 aborda conceitos e metodologias de composição de custo.

2.5 Composição de custo e formação de preços

Gasto é conceituado por Dubois, Kulpa e Souza (2006) como a aquisição de um bem ou serviço que origina um desembolso para a empresa. A amplitude de atividades gera gastos diversos e também classificações fundamentais para a contabilização de tais desembolsos, quais sejam: o custo, a despesa, o investimento, a perda e o desperdício, demonstrados na Figura 8.

Figura 8. Conjunto de gastos do processo produtivo organizacional



Fonte: Dubois, Kulpa e Souza (2006).

Cada um destes gastos apresenta características próprias que podem ser analisadas. O custo é o gasto ocorrido na fabricação do produto, apresentando relacionamento íntimo com a transformação de bens e serviços em outros bens e serviços, ou seja, da matéria-prima em bens e serviços.

O investimento é o gasto ocorrido devido à aquisição de bens e serviços que serão utilizados na produção de outros bens e serviços, portanto, ficarão à disposição da empresa e não serão revendidos. Sendo assim, comporá o Ativo da organização. (DUBOIS, KULPA E SOUZA, 2006; MARTINS, 2008)

A despesa, por sua vez, trata-se de um gasto necessário para a produção, mas não se refere intimamente ao produto conforme acontece com o custo, pois, embora seja necessária, pode ser dispensada para a fabricação do produto (MARTINS, 2006; HORNGREN, 1986; SANTOS, 1995).

Por outro lado, a perda relaciona-se com uma eventualidade que gera gastos para a organização. Como exemplos pode-se pensar que gastos ocorridos após uma enchente são perdas. Quanto aos desperdícios, estes são os gastos ocorridos pelo não aproveitamento

normal dos recursos pela organização; para fins de exemplificação, tem-se o tempo ocioso de vendedores (MARTINS, 2008; HORNGREN, 1986; SANTOS, 1995).

Marques (2010) menciona que os gastos são dispêndios na intenção de produzir um bem ou serviço e assumem duas formas possíveis: custo ou despesa. Martins (2008) considera que existe uma difícil separação entre custos e despesas. Na teoria a separação é simples: os gastos relacionados à produção classificam-se como custos e os relativos à administração, vendas e funcionamento são despesas.

Entretanto, na prática, vários problemas surgem simplesmente por não ser possível a separação de modo objetivo. Neste sentido, a prática mais habitual é destinar parte do gasto para custo e outra para despesa utilizando-se de critérios de rateio, pois a organização não possui uma visualização clara daquilo que pertence à produção. Normalmente este rateio/divisão é realizado com base em porcentagens fixadas pela diretoria, conforme Martins (2008).

De acordo com Horngren (1986) tratando mais especificamente dos custos de produção, a partir da classificação dos gastos em custos ou despesas, parte-se para uma abordagem relativa à facilidade de visualização do custo em detrimento do produto. Assim, pode-se ter os custos diretos e os custos indiretos. Os custos diretos são determinados pela fórmula:

$CD = M + MOD$ <p>Onde CD: custos diretos M: materiais de fabricação MOD: mão-de-obra direta</p>	(A)
---	-----

Campiglia e Campiglia (1995) menciona que o material é um dos fatores primordiais para compor os custos de produção por ser um componente concreto que pode ser fisicamente visualizado no produto acabado. Os demais elementos, como a mão-de-obra e os gastos indiretos se incorporam ao produto como necessários para a disponibilização do bem ou serviço para uso, tais como transporte, segurança, armazenagem, impostos, despesas diversas.

O termo trabalho ou mão-de-obra é definido por Medeiros (1999, p. 53) “como esforço físico ou intelectual despendido pelo homem na execução de determinada tarefa”.

Continua Medeiros “[...] é o único fator de produção capaz de auto-evoluir e promover acréscimos qualitativos e quantitativos às operações das empresas, sem se alterar quantitativamente”.

Esta classificação em custo direto ou indireto, em que se inclui o material e a mão-de-obra, é notada em termos de produtos e não se refere a departamentos. Caso seja possível a identificação do custo relativo ao produto de modo simples e rápido sem deixar dúvidas se o custo dado se refere a este ou àquele produto, tem-se um custo direto. Por outro lado, cada vez que é preciso utilizar qualquer critério de rateio, ou melhor, cada vez que há uso de estimativas para identificar qual o custo de um dado produto, tem-se o custo indireto. “Quando a empresa produz apenas um produto, fica incoerente falar em Custos Indiretos, pois tudo o que foi gasto na fábrica destinou-se àquele produto, tratando-se apenas de custos diretos” (DUBOIS, KULPA e SOUZA, 2006, p. 73).

Além da classificação em custos diretos e indiretos, estes gastos poderão ser classificados em fixos e variáveis. Segundo Martins (2006, p. 49) “[...] Outra classificação usual (e mais importante que todas as demais na visão do autor) é a que leva em consideração a relação entre o valor total de um custo e o volume de atividade numa unidade de tempo”.

Na classificação em custos fixos e variáveis a relação que se estabelece não é com o produto em si, como ocorre com os custos diretos e indiretos. Nesta classificação dos custos o que se tem é uma relação com o volume de produção. Se não houver produção e esta inexistência do volume de produção implicar na inexistência simultânea do custo em análise, este é variável. Se por outro lado os custos continuem a existir, embora não exista produção, têm-se os custos fixos.

Quanto maior a produtividade produzida, maior seu consumo. Dentro, portanto, de uma unidade de tempo (mês, neste exemplo) o valor do custo com mais materiais varia de acordo com o volume de produção; logo, materiais diretos são custos variáveis (MARTINS, 2008, p. 50).

Florentino (1984) ilustra custo fixo com o aluguel da fábrica em certo mês que é de determinado valor, independentemente de aumentos ou diminuições do volume de produção. Além da variável volume de produção, há ainda as variáveis tempo e valor total dos custos como observações importantes para entender os custos como as categorias fixos ou variáveis. Com relação ao volume e ao valor total dos custos observa-se a relação entre período e volume de atividade. Martins (2006) considera que os custos fixos não são imutáveis e que

sua modificação ocorre em função de mudança na variação de preços, de expansão da empresa ou de mudança de tecnologia.

Hornngren (1986) ressalta que a comparação é da relação entre a variável ‘tempo/período’ e a variável ‘volume de produção’. Por exemplo, no caso em que o aluguel seja reajustado mensalmente em função de qualquer índice. Este fenômeno, embora altere o valor do aluguel em uma unidade de tempo (mês), não faz o aluguel ser um custo variável, permanecendo como custo fixo. Isto porque o que predomina é a peculiaridade de independência da existência ou não de produção, ou seja, do volume de produção.

Após estudar os conceitos de custos, pode-se discutir possíveis formas de composição destes custos. As possibilidades, denominadas ‘sistemas de custeio’, são as seguintes: custeio variável, custeio por absorção, custeio-padrão, custeio ABC, demonstrados no quadro 2. Para todas as empresas que fabricam mais de um produto em instalações comuns, o conhecimento exato do custo de cada produto é fundamental para determinar o preço do produto.

A intenção primeira dos sistemas de custeio é determinar o custo unitário de cada um dos produtos ou serviços produzidos por uma organização. Para isto, estes métodos assumem como ponto de partida a classificação dos custos em fixos, variáveis, diretos e indiretos; além de dividir os gastos em investimentos, custos e despesas.

O custeio ABC, o Custeio Variável, o Custeio Padrão e o Custeio por Absorção constituem em abordagens diferentes cujo objetivo comum é a determinação dos custos de produção de cada produto individualmente. Para todas as empresas que fabricam múltiplos produtos em instalações comuns, o conhecimento exato do custo de cada produto é fundamental para estipular o preço do produto. Enquanto os sistemas de custeios tradicionais tem como base o volume de produção, no custeio ABC, a base recai nas atividades. (SHANK, 1997).

Quadro 2. Comparativo dos principais métodos de custeio.

	Custeio por absorção	Custeio variável	Custeio-padrão	Custeio ABC
Principal característica	Os custos (diretos/indiretos, fixos/variáveis) deverão ser absorvidos por cada produto.	Considera apenas os gastos variáveis.	Estabelece um custo alvo/meta.	As atividades exercidas pelas empresas como base e não o volume de produção.
Vantagens	Atende aos princípios fundamentais de contabilidade.	Conceito de 'margem de contribuição'.	Possibilita uma comparação entre a previsão de gastos e os gastos reais.	Não considera o volume de produção como critério de rateio.
Desvantagens	Pouco eficiente para fins gerenciais por usar rateios muito subjetivos, vol. de produção.	Não atende ao princípio de contabilidade, pois exclui os custos fixos dos estoques.	É útil apenas quando a empresa atua com operações repetitivas e padronizadas.	Complexidade. A relação custo <i>versus</i> benefício pode ser insatisfatória.
Limitações	Critérios de rateio subjetivos. Valoriza o volume de produção para realizar estes rateios.	É ideal apenas quando existem vários produtos, pois o benefício maior é saber a margem de contribuição de cada produto.	Depende de dados históricos.	Não é totalmente objetivo sob o ponto de vista dos rateios.
Característica comum	i) Determinam o custo de cada produto individualmente. ii) Todos focam os custos indiretos.			

Fonte: Elaborado com base em Martins (2006), Horngren (1986), Shank (1997), Florentino (1984), Santos (1995).

Segundo Santos e Marion (1996) os custos podem ser identificados a partir da adoção de sistemas de custos e afirmam que o sistema de custos trata-se de um conjunto de procedimentos que registra, sistematicamente e continuamente, a efetiva remuneração dos fatores de produção empregados nos serviços rurais.

Continuando, Santos e Marion (1996) argumentam que além de auxiliar os gestores dos negócios, a implantação de sistemas de custos orienta os órgãos públicos e privados na adoção de medidas, como a garantia de preços mínimos, o incentivo a produção de determinado produto e o montante de crédito destinado à produção. Na figura 9 tem-se uma demonstração do percurso necessário em um sistema de custos para a identificação do lucro do produto.

Em relação às despesas para a gestão das organizações, a depreciação é um exemplo. De acordo com Ribeiro (2013), depreciação é a diminuição de valor dos bens de capital tratando-se de uma consequência do desgaste pelo uso, da ação da natureza e da obsolescência. Contabilmente depreciar é a ação de considerar como custo ou despesa do

período uma parte do valor gasto. O conhecimento do tempo de vida útil de um bem é essencial para o cálculo da depreciação e consiste no tempo em que o bem de capital pode ser utilizado produzindo resultado econômico, ou seja, é o prazo em que o bem apresenta capacidade de produção.

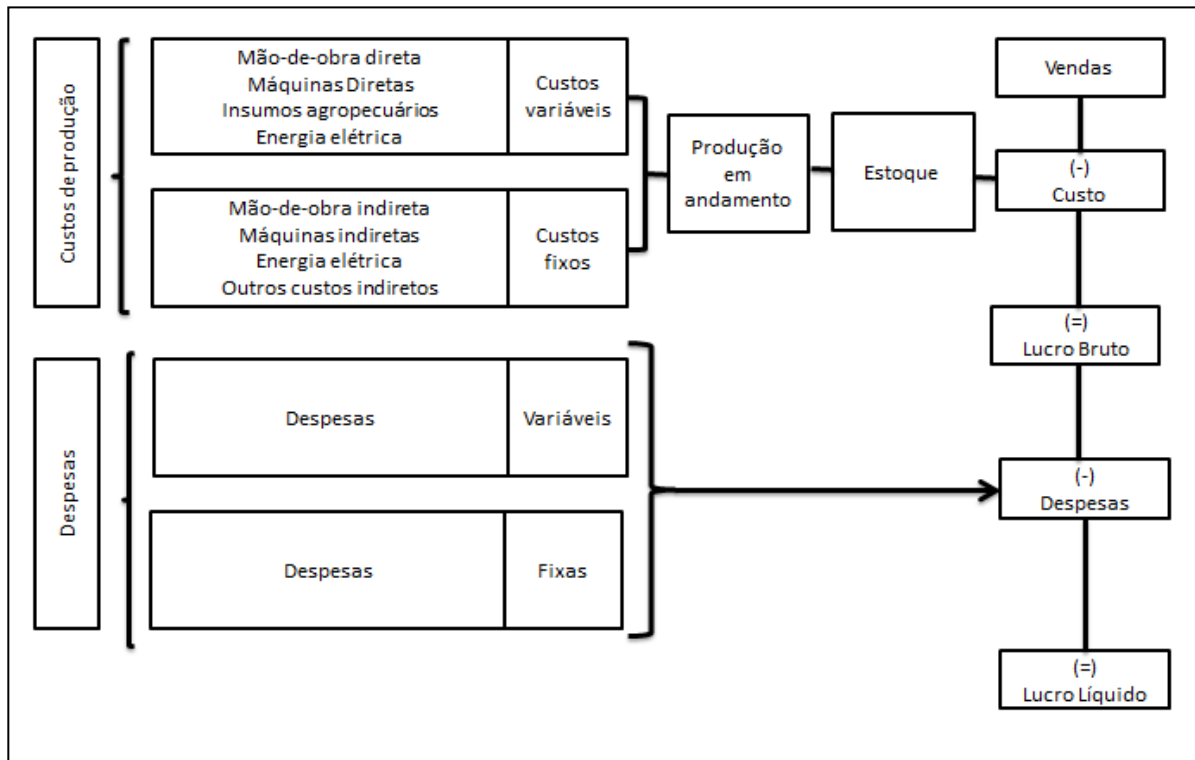
A depreciação é a distribuição do custo do bem aos períodos de sua vida útil. A depreciação serve para atualizar o valor histórico de bens físicos como veículos, máquinas e equipamentos, móveis e utensílios e instalações industriais (IUDÍCIBUS *et al.*, 1973).

Há diversos métodos para o cálculo da depreciação: método linear, método da soma dos algarismos dos anos, método das horas de trabalho, método das unidades produzidas. O método linear é o mais utilizado pelas organizações, conforme destaca Martins (2008). Este método consiste na aplicação de taxas constantes durante o tempo de vida útil do bem. Segue uma sistemática de cálculo da depreciação pelo método linear.

$$\frac{100\%}{\text{tempodevidaútil}} = \text{taxadedepreciação} \quad (\text{B})$$

O período de vida útil do bem é estimado pelo Conselho Federal de Administração para todos os ativos das organizações. O quociente da equação é a taxa de depreciação que deve ser aplicada ao valor de aquisição do bem a ser depreciado. Na Figura 9 demonstra-se duas categorias de gastos: as despesas e os custos de produção. Destaca-se que a existência de uma separação entre estes dois elementos de gastos é prevista em Martins (2008) e em Shank (1997).

No processo de construção do modelo de custos para o produto individual denominado Castanha-da-amazônia, um PFNM, é preciso assumir que há diversos *stakeholders* nesta cadeia extrativa. Deste modo, considera-se que partir dos atuais sistemas de custos contábeis tradicionais, embora exija algumas adaptações a fim de contribuir para a melhoria do ferramental do gestor, pode ser um caminho para pensar na composição de dados econômicos e financeiros para o elo inicial da cadeia extrativa deste PFNM.

Figura 9. Fluxo do método de custeamento por absorção

Fonte: Elaborado a partir de Santos (1995).

Sá *et al.* (2008) classificaram os custos em fixos e variáveis, considerando as despesas com materiais, mão-de-obra familiar (custo de oportunidade na região), bem como a remuneração do capital de giro. O custo fixo considerado diz respeito à recuperação do capital empadado na construção do paiol, ou seja, a depreciação do paiol (SÁ *et al.*, 2008).

Os dados dizem respeito ao ano produtivo de 2008 quando a Castanha-da-amazônia foi comercializada a R\$ 9,00 a lata. Para a mão-de-obra consideraram o valor da diária no mercado de R\$ 20,00. Os custos variáveis corresponderam a 95,92% do custo total de produção. O custo de produção da lata foi de R\$ 8,19, (SÁ *at al.*, 2008). Na Tabela 2 encontram-se os custos e receitas para a coleta de Castanha-da-amazônia por colocação estudada na pesquisa de Sá *et al.* (2008). Os dados constantes na tabela referem-se a uma produção de 248 latas.

Tabela 2. Custos e receitas para a coleta de Castanha-da-amazônia por colocação do seringal Porongaba, Brasiléia, Acre, Brasil, 2008.

Especificações	Valor (R\$ 1,00)	Valor total (R\$ 1,00)	Percentual (%)
1. Receita Bruta	-	2.232,00	-
Castanha comercializada	9,00	2.232,00	-
2. Custo de produção	-	-	-
2.1 Custo variável	7,86	1.807,05	95,92
Limpeza das picadas e corte dos cipós	0,70	160,00	8,39
Coleta dos frutos, quebra e transporte para o paiol	3,13	720,00	38,22
Secagem e seleção das castanhas	2,35	540,00	28,66
Transporte da castanha para cidade	1,08	248,00	13,16
Materiais utilizados em uma safra	0,59	135,00	7,17
Remuneração do capital de giro	0,02	4,05	0,21
2.2 Custos fixos	0,33	76,88	4,08
Depreciação do paiol	0,33	76,88	4,08
CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO	8,19	1.883,93	100,00
RECEITA LÍQUIDA	-	348,07	-
REMUNERAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA FAMILIAR	-	25,00	-

Fonte: SÁ *et al.*, 2008.

A conclusão dos autores é que o extrativismo realizado com boas práticas é viável financeiramente e remunera a mão-de-obra familiar a um valor superior ao custo de oportunidade de R\$24,00. Os dados da Tabela 2 evidenciam uma predominância dos custos variáveis sobre os custos fixos. Este fato corrobora a teoria de Martins (2006) ao citar que com o avanço tecnológico os custos fixos tendem a ser cada vez maiores em comparação aos custos variáveis. Considerando que a atividade extrativa possui baixo nível tecnológico valendo-se de técnicas utilizadas há séculos, a constatação de Martins parece aplicável à atividade de coleta da Castanha-da-amazônia, pois os custos variáveis ainda continuam compondo quase a totalidade dos custos de produção em Porangaba, Acre, Brasil.

Procedeu-se a adaptação na tabela apresentada por Silva *et al.* (2013) resultando somente nos dados que dizem respeito aos custos totais para se produzir. Nota-se que a mão-de-obra representa a maior parte do custo total de extração. Uma característica da tabela é a apresentação dos materiais utilizados no processo de extração da Castanha-da-amazônia. Considera-se que a proposta de mensuração destes materiais auxilia no processo de formação do preço de venda, pois inclui um dos componentes de custos.

A pesquisa de Silva *et al.* (2013), realizada no Estado do Pará, estuda os custos de extração deste PFM e apresenta a Tabela 3 como resultado destas análises.

Tabela 3. Estimativa do custo por safra da atividade/serviço/material da castanha-da-amazônia nos municípios de Oriximiná, Óbidos e Almeirim, Pará, Brasil, safra 2011/2012.

Discriminação	Oriximiná		Óbidos		Almeirim	
	Custo (R\$)	Custo (%)	Custo (R\$)	Custo (%)	Custo (R\$)	Custo (%)
1 Serviços	950,8	77,31	1.223,80	81,87	2.846,90	85,64
Limpeza das picadas	0,89	0,07	3,4	0,23	0,00	0,00
Coleta de frutos	830,14	67,50	848,3	56,75	2.264,89	68,13
Quebra dos frutos	0	0,00	131,9	8,82	154,67	4,65
Construção do paiol	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Transporte da castanha da floresta	119,77	9,74	240,2	16,07	427,34	12,86
2 Materiais	279	22,69	271,00	18,13	477,39	14,36
Facão	29,06	2,36	21,3	1,42	43,73	1,32
Lima	11,74	0,95	15,8	1,06	19,82	0,60
Pegador de castanha do chão	7,36	0,60	5	0,33	4,72	0,14
Paneiro para coleta de castanha	26,25	2,13	20,4	1,36	40,6	1,22
Bota de borracha	30,31	2,46	29,8	1,99	66,19	1,99
Calça de tecido grosso	37,24	3,03	33,9	2,27	51,78	1,56
Camisa	18,21	1,48	12,1	0,81	13,16	0,40
Cartucho para espingarda	18,3	1,49	3,1	0,21	11,37	0,34
Foice	1,5	0,12	6,9	0,46	8,93	0,27
Machado	7,96	0,65	6,8	0,45	12,83	0,39
Balde para medição de castanha	4,53	0,37	4,5	0,30	6,19	0,19
Sacos de anagem	42,03	3,42	44,8	3,00	117,98	3,55
Barbante	1,12	0,09	8,4	0,56	8,89	0,27
Corda para amarrão de sacos	3,39	0,28	18,2	1,22	31,2	0,94
Espingarda para segurança	40	3,25	40	2,68	40	1,20
Custo Total	1.229,80	100,00	1.494,80	100,00	3.324,29	100,00

Fonte: Adaptada de Silva *et al.* (2013).

Na Tabela 3, tem-se uma estimativa de custos em três municípios diferentes do Estado do Pará. Contudo, em todas as localidades, há uma característica em comum: o maior elemento de custo está vinculado a serviços que deduz-se ser atribuída a mão-de-obra, embora os autores Sá *et al.* (2008) e Silva *et al.*, (2013) não explicitam o custo com a mão-de-obra, conforme tabelas 3. Além disto, pode-se notar que os elementos de custos encontrados na pesquisa de Silva *et al.*, (2013) não incluem o transporte e o custo do capital.

De acordo com Silva *et al.*, (2013) verifica-se, ainda, que determinados esforços realizados no processo extrativo não são elencados na Tabela 3, um exemplo é a distância entre os castanhais e a residência do extrator. Os autores constataram que nos municípios de Oriximiná e Almeirim, localizados no Estado do Pará, parte da Castanha-da-amazônia é armazenada na floresta por um período correspondente a até cinco meses. Na sequência aborda-se os conceitos, definições e metodologia para elaborar o preço de venda, o que prescinde do entendimento de composição de custos.

Na formação do preço de vendas deve-se observar os seguintes passos: levantamento do custo, cálculo dos encargos sobre o preço de venda, determinação da margem de lucro. (IEF, 2010).

A partir dos estudos de Martins (2008) nota-se que a classificação ou análise dos custos considera a separação entre custos e despesas, o que Florentino (1984) denomina, em seu esquema, custos de fabricação e custos de vendas e de administração, respectivamente; considera ainda os custos diretos e indiretos e analisa a composição de tais gastos. Somente a partir desta classificação é que a formação do preço passa a ser realizada. Florentino (1984) propõe a seguinte fórmula:

$$\text{Preço de venda} = \text{custos fabricação} + \text{Custos vendas} + \text{custos adm geral} + \text{lucro vendas}$$

(C)

Fonte: Florentino (1984).

Destaca-se que o custo de vendas presente na fórmula é tratado por Martins (2008) como despesa. Considerando-se o entendimento dos autores que discutem a temática, a necessidade de classificação dos gastos em despesas e custos, e dentro destes, a classificação em fixo e variável e, ainda, em direto e indireto faz parte do processo de formação de preços.

Apesar da subjetividade se fazer presente em todos estes processos, em relação ao ‘lucro sobre vendas’, a pouca objetividade parece ser intensificada. Isto ocorre porque o percentual de lucro é determinado muitas vezes pelo desejo do gestor com base no mercado. Neste contexto, o modo como a organização irá sustentar ou obter lucros maiores acaba sendo objeto de interesse.

A obtenção do lucro pode ser determinada por meio de um índice denominado *mark-up*. Santos (1995) considera o *mark-up* como um índice aplicado ao custo para a formação do preço de venda. A finalidade do *mark-up* é cobrir os impostos sobre vendas, as taxas variáveis sobre vendas, as despesas administrativas fixas, as despesas de vendas fixas, os custos indiretos de produção fixos e o lucro, conforme preceitua Santos (1995).

Contudo, a subjetividade para determinar os custos é também presente das organizações. E a criação de metodologias que ao menos amenizem esta condição tornam-se merecedoras de atenção. Martins (2006) cita que o custeio baseado em atividade, Sistema ABC, é uma metodologia que auxilia muito no sentido de reduzir a subjetividade. Todas as

atividades, pelo custeio baseado em atividades, precisam receber parte dos custos e despesas totais.

A venda do produto a um determinado preço gerará um resultado para a organização, que pode ser um lucro ou um prejuízo. O lucro bruto é a diferença entre as vendas e o custo incorrido para vender este produto, sem considerar as despesas administrativas, de vendas e financeiras. Resumindo, subtrai-se da receita apenas o custo sem considerar as despesas ocorridas, desprezando-se as despesas. Assim, o lucro bruto, após cobrir o custo, será destinado à remuneração das despesas, bem como o governo - por meio de impostos - e os proprietários da empresa - por meio do lucro líquido (MARION, 1998). Após a dedução dos custos, tem-se, então, o lucro bruto. Ao abater as despesas deste lucro bruto tem-se o lucro líquido, conforme figura 10.

Figura 10. Demonstração de rendimentos

RECEITA BRUTA	\$\$\$\$\$\$
(-) Deduções	<u>(\$\$\$\$\$)</u>
RECEITA LÍQUIDA	\$\$\$\$\$\$
(-) Custos	<u>(\$\$\$\$\$)</u>
LUCRO BRUTO	\$\$\$\$\$\$
(-) Despesas	<u>(\$\$\$\$\$)</u>
LUCRO LÍQUIDO	\$\$\$\$\$\$

Fonte: adaptado de Marion (2007).

Nesta referência indicada pela demonstração de rendimentos da figura 10, observa-se que os custos assumem papel decisivo para o conhecimento do lucro.

Os conceitos mencionados na Figura 10 são medidas de resultado econômico e indicadores que, considerando os custos de produção, permitem identificar o desempenho econômico do sistema de produção. Em avaliação do resultado econômico de atividades produtivas utiliza-se o conceito de margem de contribuição, calculada pela diferença entre o preço de venda de um produto e seus custos e despesas variáveis. A contribuição dada por esse produto para cobrir o montante de custos e despesas fixos, o saldo é a contribuição para a geração de lucro (WERNKE *et al.*, 2013).

O preço de venda de um produto x inclui, então, o custo e o *mark-up* para a sua definição que é a recompensa de quem produz pelo sacrifício ocasionado para a produção. Neste caso, deve-se considerar as condições nas quais a atividade foi exercida. Sindicatos, governos, associações, operários estão sempre reivindicando direitos e melhores condições de trabalho, ou seja, condições ergonômicas reais.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo encontram-se as partes integrantes da metodologia, composta da tipologia, definições quanto a abordagem, objetivo, delineamentos, área de estudo, e ainda os procedimentos da pesquisa, como população e amostra, coleta e análise de dados. No Quadro 3, consta um resumo geral dos procedimentos metodológicos utilizados.

Quadro 3. Resumo dos procedimentos metodológicos da pesquisa

Tipo de pesquisa		Definições		
Quanto à abordagem	Quanto ao objetivo	Quanto aos delineamentos	Gerais	Indicador
Qualitativa	Exploratório-descritiva	Bibliográfico	Artigos científicos, livros, dissertação, tese.	Pesquisa bibliográfica
		Documental	Bancos de dados oficiais IBGE, CONAB, FAO e do CEDSA.	Dados secundários
		Estudo de campo	Interrogação direta.	Entrevistas semiestruturadas.
Técnica de análise dos dados: análise de conteúdo.				

Fonte: Elaborado a partir de Gil (2008), Creswell (2010) e Flick (2009).

A tipologia da pesquisa quanto à abordagem é qualitativa e ao objetivo é exploratório-descritiva. Considerando o que ensina Creswell (2010) uma das características da pesquisa qualitativa é a coleta de dados, pois ocorre no campo e no local em que os participantes vivenciam o problema que está sendo estudado, ou seja, os pesquisadores qualitativos estudam os fenômenos no local em que os participantes da pesquisa habitam, com entrevistas diretas pelo próprio pesquisador.

Quanto à abordagem é exploratório-descritiva do objetivo da pesquisa, Gil (2008) ressalta que a pesquisa exploratória se aplica quando trata-se de um assunto pouco conhecido, contudo, embora as conclusões sobre o tema sejam mínimas, a pesquisa bibliográfica deve ser realizada. Isto ocorre porque as temáticas costumam apresentar alguma obra, entrevista ou texto com casos semelhantes que poderão esclarecer o entendimento.

Argumenta, ainda, de acordo com Gil (2008), que o estudo enquadra-se como descritivo, quando se preocupa em fazer a descrição das características de uma população,

fenômeno ou de uma experiência. Ao concluir uma pesquisa descritiva é possível cruzar variáveis, tendo em vista o número de informações obtidas sobre o assunto. Neste tipo de pesquisa, tem-se como intenção proporcionar um novo olhar para um assunto já conhecido.

A combinação dos dois conceitos mencionados a fim de atender aos objetivos deste estudo, o qual consiste em descrever a atividade extrativa da Castanha-da-amazônia, a partir da análise das Políticas Públicas para composição de custos e formação de preços desse PFNM nos Estados do Acre e Rondônia, confirma o estudo descritivo.

Os delineamentos da pesquisa são tratados em Flick (2009) como não excludentes, isto é, pode-se optar por mais de um simultaneamente. Por esta razão, nesta pesquisa, baseou-se no delineamento bibliográfico, documental e estudo de campo, combinados entre si de forma a apoiar os procedimentos para responder à questão proposta desta pesquisa, assim formulada: quais os critérios estabelecidos nas Políticas Públicas para composição de custo e formação de preço da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia?

Em relação à técnica de análise dos dados, adotou-se a análise de conteúdo, que para Flick (2009) trata-se de uma técnica para interpretar material textual. Como material foram utilizados documentos e entrevistas, adotando a análise por categorias na intenção de facilitar a interpretação dos dados atendendo ao que preconiza Bardin (2006). Como ferramenta foi utilizado o Atlas.ti na sua versão, software de acesso livre, amparado em Creswell (2010) que orienta que a análise pode ser melhorada por meio do uso de softwares qualitativos.

3.1 ÁREA DE ESTUDO

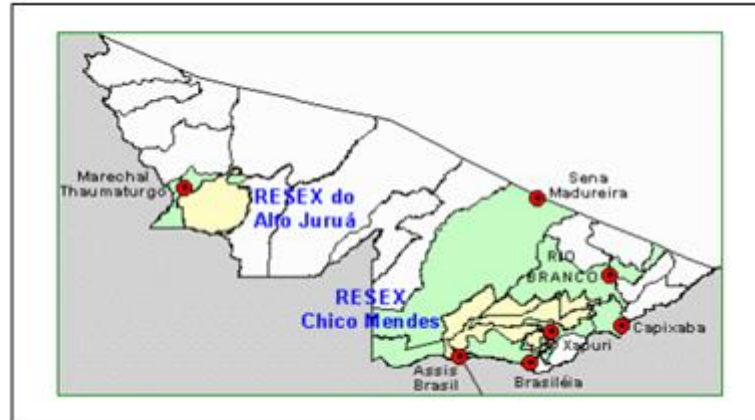
Neste estudo foi realizada a coleta de dados primários e secundários. A coleta dos dados primários ocorreu nos municípios de Brasiléia, estado do Acre e no município de Porto Velho, estado de Rondônia, mais especificamente nos distritos de Ponta do Abunã.

O município do Brasiléia localiza-se ao sul do Estado do Acre, tem uma população estimada de 23.378 habitantes (IBGE, 2010), está distante 237 km da cidade de Rio Branco. Está situado na fronteira com a Bolívia, possui limites com Eptaciolândia, Assis Brasil, Sena Madureira e Xapuri (IBGE, 2014), conforme demonstrado na figura 11.

No entanto, a pesquisa ocorreu nesse município na comunidade de Porongaba, que está situada na reserva extrativista Chico Mendes, como pode ser observado na Figura 11.

A Reserva Extrativista Chico Mendes é uma unidade de conservação nacional brasileira criada em 1990 por meio de decreto presidencial protegendo uma área equivalente a 970.570 hectares do estado do Acre (ICMBIO, 2006).

Figura 11. Mapa de localização de Brasiléia.



Fonte: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade-ICMBIO, 2006.

O município de Porto Velho, Rondônia, possui uma região denominada de Ponta do Abunã que compreende aos distritos de Extrema, Nova Califórnia, Vista Alegre e Fortaleza do Abunã. A região de Ponta do Abunã possui uma população total de 14.382 habitantes de acordo com pesquisa do IBGE (2014). A Figura 12 apresenta o mapa de Ponta do Abunã, Porto Velho, RO.

Figura 12. Mapa da Região de Ponta do Abunã



Fonte: Base cartográfica do Zoneamento Socioeconômico Ecológico-ZEE, 2013.

Os dados secundários foram coletados em bancos de dados oficiais das seguintes instituições: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE e Companhia Nacional de

Abastecimento-CONAB e Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura-FAO.

Do IBGE foram levantados os valores referentes à produção, em kg, da Castanha-da-amazônia, bem como sua contribuição para a geração do PIB. Em relação à CONAB utilizou-se os documentos de formação de preços para os produtos da sociobiodiversidade e as formas de cálculo da subvenção econômica e da FAO, analisou-se a Nota Legal que trata dos direitos trabalhistas aos guardiões da floresta.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população da pesquisa consiste nos agroextrativistas do Estado do Acre e do Estado de Rondônia.

No estado do Acre, são os agroextrativistas da comunidade de Porongaba, Município de Brasiléia. Os quais vivem no território da reserva florestal denominada Chico Mendes na Amazônia brasileira. Trabalham com agricultura de subsistência e com a coleta da Castanha-da-amazônia, o PFNM considerado nesta pesquisa. Nesta comunidade, aproximadamente 35 famílias são filiadas à associação de extrativistas.

No estado de Rondônia, os agroextrativistas estão localizados na Ponta do Abunã, região que agrega 3 distritos do Município de Porto Velho. Os quais vivem de pluriatividade urbano-rural como extrativismo, pesca, operários em madeireiras e prestação de serviços. Em nenhum dos 3 distritos os agroextrativistas estão organizados em associações.

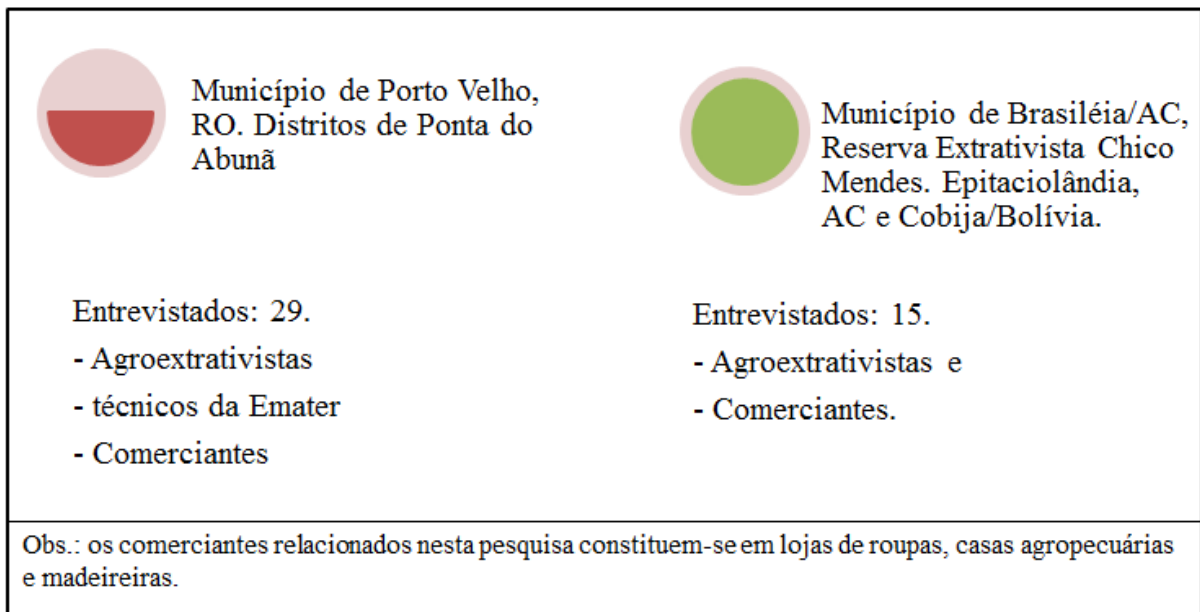
Os agroextrativistas foram escolhidos para integrarem a pesquisa por fazerem parte da base da cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia. E por esta razão deterem conhecimentos empíricos sobre a coleta do produto.

A escolha pelo Estado do Acre para compor os dados primários, deve-se à posição que a região ocupa nacionalmente na produção extrativa da Castanha-da-amazônia e o Estado de Rondônia, distritos de Nova Califórnia, Extrema e Vista Alegre por pertencerem a um Estado de fronteira com o Acre, e que congrega diversos setores econômicos, sendo a Castanha-da-amazônia do extrativismo um destes, mas também por ser um Estado com menores índices de produção registrados em banco de dados oficiais, se forem consideradas as regiões onde existem a incidência da Castanha-da-amazônia.

A escolha desses estados também justifica-se em função da dicotomia caracterizada por baixa produção versus alta produção, em termos de registros oficiais, favorecendo uma comparação entre as duas regiões.

Na Figura 13 demonstra-se os atores entrevistados.

Figura 13. Amostra da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa.

Para apoiar a análise dos critérios legais de definição de preços mínimos, foram entrevistados dois técnicos da unidade que trabalham na área de produtos da sociobiodiversidade e possuem anos de experiência na CONAB-unidade Porto Velho, Rondônia.

3.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu em três momentos distintos. O primeiro foi na Comunidade de Porongaba em novembro de 2014, na ocasião os extrativistas fizeram uma demonstração do processo de coleta, quando foi efetuado a gravação de um vídeo denominado “O Guardião da Floresta” por Paes-de-Souza *et al.*, (2015). O segundo, na região da ponta do Abunã, Porto Velho, Rondônia, em março de 2015. Nesta oportunidade foi possível observar *in loco* a atividade de coleta por 2 (dois) extrativistas. O terceiro, em julho de 2015, nos Municípios de Brasília, Epitaciolândia e Porto Velho, região de Ponta do Abunã, no Brasil e no Município

de Cobija na Bolívia, para a pesquisa de preço dos materiais visando à composição de custo e formação de preço do PFM Castanha-da-Amazônia.

A coleta de dados primários constituiu-se de entrevistas semiestruturadas, aplicadas aos agroextrativistas, técnicos da CONAB-unidade Porto Velho, Rondônia, técnicos da Emater, lideranças extrativistas e vendedores de lojas de confecções, casas agropecuárias e madeireiras (denominados de comerciantes).

Enviou-se ainda e-mail a um parque francês para conhecer como se dá a contratação de guardas-florestais para cuidarem da floresta francesa. Os dados analisados para a composição de custos e formação de preços basearam-se na amostra representada e denominada conforme a Figura 14.

Figura 14. Entrevistados para compor os dados primários da pesquisa.

Acre	Comunidade de Porongaba, Resex Chico Mendes, cidade de Brasília, RO.
<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistados: 6. • Extrativista PO1, Extrativista PO2, Extrativista PO3 Extrativista PO4, Extrativista PO5, Extrativista PO6. 	
Rondônia	Nova Califórnia, Porto Velho.
<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistados: 03. • Extrativista PA1, Extrativista PA2, Extrativista PA3. 	
Rondônia	Extrema
<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistados: 02. • Extrativista PA4, Extrativista PA5. 	
Rondônia	Vista Alegre do Abunã
<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistados: 02 • Extrativista PA6, Extrativista PA7. 	

Fonte: Dados da pesquisa.

Com os comerciantes, realizou-se uma pesquisa de preços dos materiais utilizados na coleta da Castanha-da-amazônia, elencados as seguir: lona preta 4m, barbante cem fios, facão Strong, lima K & F, saco de náilon, mão-de-onça, calça, camisa, bota sapatão, camisa, chapéu de palha, panela, agulha para saco, banco e cepo. Nesta pesquisa, entrevistou-se vendedores de casas agropecuárias, madeireiras e lojas de roupas, na intenção de estimar o preço dos materiais utilizados pelos extrativistas. Com isto realizou-se uma média aritmética simples dos valores coletados.

O Quadro 4 contém as variáveis deste estudo utilizadas como aporte para a coleta de dados.

Quadro 4. Definição de Variáveis – Indicadores de Avaliação

Termo	Variável	Definição Constitutiva	Definição Operacional	Indicador
Castanha-da-amazônia	Política pública	O ato de descrever e explicar as causas e as consequências da ação do governo em um dado ambiente (DYE, 2008). Easton (1957) conceitua política como o produto destas ações.	Aquilo que o ator governamental faz e que possui consequências para os demais atores sociais.	Legislações de preços mínimos e Entrevista com técnico da CONAB.
	Composição de custos	O gasto ocorrido para disponibilizar um produto ou serviço (MARTINS, 2008).	Caracterizado pelo gasto físico e financeiro em que o agroextrativista incorre para a disponibilização da Castanha-da-amazônia no mercado.	Entrevista com agroextrativistas e Comerciantes.
	Formação de preços	Valor pelo qual um produto ou serviço é negociado. (MARTINS, 2008).	Valor praticado no mercado e/ou estipulado pelas políticas públicas.	Entrevista com agroextrativistas e Estatuto da Terra.
	Atividade Extrativa	Consiste em extrair ou retirar recursos naturais em sua forma original com fins lucrativos ou para subsistência. (FREITAS, 2015)	Coleta de Castanha-da-Amazônia para venda ou subsistência.	Entrevista com agroextrativistas.
	Cadeia Extrativa	Sequência de atividades necessárias para a disponibilização de produtos e serviços no mercado (LABONNE, 1959).	Sequência de processos praticados para a disponibilização da Castanha-da-amazônia no mercado.	Entrevista com agroextrativistas.

Fonte: Elaboração do autor.

Com base neste quadro foi criado um roteiro de entrevista como instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa de campo com os agroextrativistas, bem como com os técnicos da EMATER e da CONAB. Com os comerciantes a respeito dos preços dos materiais utilizados na extração da Castanha-da-amazônia utilizou-se um quadro com os itens de materiais para coleta de preços elaborado a partir da entrevista semiestruturada com os extrativistas.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados recorreu-se às matrizes teóricas sobre políticas públicas, composição e formação de preços, tendo como suporte a abordagem de cadeias produtivas.

Para análise dos dados para composição do custo e formação do preço para o PFNM Castanha-da-amazônia, tendo como base o custo de produção e a receita do agroextrativista, foram utilizados os preceitos teóricos sobre contabilidade e para análise da Política Pública de Preços Mínimos utilizou-se uma matriz elaborada a partir dos preceitos da análise sistêmica de políticas de Easton (1957).

Para estudar os critérios legais estabelecidos nas Políticas Públicas para composição de custos e formação de preços da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia, utilizou-se a planilha de cálculo de custos da Companhia Nacional de Abastecimento-CONAB, disponível no site da instituição, conforme tabela 4 e os documentos técnicos desta instituição. Seguiu-se a orientação de Martins *et al.*, (2008) que afirma que uma lata de Castanha-da-amazônia comporta uma média de 10 (dez) kg, embora Homma e Menezes (2008) aleguem que a lata da Castanha-da-amazônia comporta uma quantidade variável entre 7 kg e 11 kg.

Tabela 4. Estimativa de custos para extração da Castanha-da-amazônia, Brasiléia, AC.

CUSTO DE PRODUÇÃO ESTIMADO – SOCIOBIODIVERSIDADE			
CASTANHA DO BRASIL – EXTRATIVISMO/SAFRA 2013 LOCAL: BRASILÉIA – AC 24.696 kg na safra.			
DESCRIMINAÇÃO	R\$/Safra	R\$/1 kg	(%)
I - DESPESAS DE CUSTEIO DA ATIVIDADE EXTRATIVISTA			
5 - Operação com animais alugados	6.174,00	0,25	40,49
6 - Mão-de-obra	2.706,00	0,10	17,75
11 - Outras despesas	444,00	0,02	2,91
TOTAL DAS DESPESAS DE CUSTEIO (A)	9.324,00	0,37	61,15
II - DESPESAS PÓS-COLETA			
3 - Transporte externo	5.922,00	0,24	38,84
Total das Despesas Pós-Coleta (B)	5.922,00	0,24	38,84
CUSTO VARIÁVEL (A+B = C)	15.246,00	0,61	99,99
V - OUTROS CUSTOS FIXOS (D)			
CUSTO OPERACIONAL (C+D =E)	15.246,00	0,61	99,99
VI - RENDA DE FATORES			
1 - Remuneração esperada sobre capital fixo	0,00	0,00	0,00
2 – Terra	1,50	0,00	0,01
Total de Renda de Fatores (F)	1,50	0,00	0,01
CUSTO TOTAL (E+F = G)	15.247,50	0,61	100,00

Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento CONAB (2015).

A partir desta planilha identificou-se os critérios da CONAB em relação ao custo, necessário para formação do preço mínimo em atendimento à PGPMBio. A partir dos

documentos técnicos da CONAB, identificou-se o estudo de mercado para a formação do preço.

O roteiro seguido pela CONAB consiste em identificar os custos de produção seguido de um estudo de mercado na intenção de não fixar preços demasiadamente superiores ou inferiores do que os suportados pelo mercado. Após este conhecimento, procedeu-se a uma proposta de cálculo de custo e preço.

Para fins de se obter o custo e preço neste sentido foi aplicado o conceito de Receita Líquida, Receita Bruta, Custo e Preço, bem como os conceitos utilizados no quadro de variáveis desta metodologia. Para propor um preço de venda, calculou-se o custo de produção, e aplicou-se uma taxa de 30% sobre a receita obtida representando o lucro dos agroextrativistas, conforme determina o Estatuto da Terra.

Os custos de produção considerados foram: mão-de-obra, materiais de consumo, transporte e gasto com prestação de serviços. A depreciação dos bens de capital não foi considerada porque estes agentes não investiram recursos em capital, visto que a própria terra destas pessoas foi doada pelo Estado. Para o cálculo da mão-de-obra utilizou-se o valor recebido pelo agroextrativista pela extração da Castanha-da-amazônia subtraindo-se deste valor, os demais elementos de custo, como materiais. A Fórmula (D) é a representação dos procedimentos tomados para o cálculo da mão-de-obra:

$$\text{mão-de-obra} = (\text{quant.amêndoa} \times \text{preço} / \text{lata}) - mc - ps - t$$

Onde:

mc: material de consumo
ps: prestação de serviços
t: transporte

(D)

Além do custo com a mão-de-obra foi preciso considerar ainda o custo com o material de consumo. Para isto foram identificados todos os componentes da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia e realizou-se uma pesquisa de mercado nas localidades de produção. Destaca-se que grande parte destes materiais não são aproveitados em safras posteriores. Em razão disto, a sugestão do sistema de custos apresentado nesta pesquisa é de que o gasto com materiais ocorre por safra.

Entre os materiais utilizados pelos extrativistas destaca-se quatro por possuírem uma característica comum e diferenciada dos demais: a mão-de-onça, o paneiro, o banco e o cepo. Esta diferenciação consiste na maneira como são produzidos: utilizam como matéria-prima, a madeira. Além de serem fabricados pelos próprios extrativistas.

Para estimar o custo com estes itens adotou-se como base o custo do metro de madeira denominada ‘caibro’, material geralmente usado para a confecção do telhado de casas. Com isto, questionou-se junto a extrativistas qual era a medida destes materiais utilizados pelos mesmos e as informações obtidas foram as seguintes:

Mão-de-onça = 80 cm
Paneiro = 60 cm
Banco = 20 cm
Cepo = 15 cm

Assim, procedeu-se aos cálculos destes itens, tendo como base o valor do metro da madeira tipo ‘caibro’. Outra categoria de itens que compõe o custo da extração da Castanha-da-amazônia é o custo com prestação de serviços. Para a determinação deste gasto foi considerado o valor pago que neste caso consiste no serviço de secagem da Castanha-da-amazônia no armazém da associação da comunidade de Porongaba, Acre, que corresponde a R\$ 0,50 por lata.

E finalmente há o custo do transporte. Para determinar este custo foi considerada a atividade de retirar o produto da floresta, realidade comum aos atores pesquisados neste estudo. De posse de todos estes dados, o próximo passo para determinação do custo total para a coleta da Castanha-da-amazônia foi a aplicação da fórmula:

$$CT = MO + MC + PS + T \quad (E)$$

Onde: CT = custo total; MO = mão-de-obra; MC = material de consumo; PS = prestação de serviços; T = transporte.

Na formação do preço de venda, utilizou-se o preço praticado no mercado pelos extrativistas. Sobre este valor, aplicou-se o percentual equivalente a 30% de margem de lucro

ao extrativista, proposto pelo Estatuto da Terra. O percentual de 30% corresponde a uma previsão de lucro por esta legislação aos extrativistas, como forma de reconhecimento do trabalho prestado por estas pessoas.

Para identificar o correspondente deste percentual em reais, aplicou-se esta taxa ao preço de venda do PFNM Castanha-da-amazônia. Destaca-se que a escolha por calcular a margem de lucro, ou *mark-up*, sobre o preço de venda ao invés de aplicar esta taxa ao capital investido, deve-se em razão de os extrativistas não possuírem capital investido representativo, uma vez que a ‘terra’, principal bem de capital, não foi adquirida pelos mesmos, mas doada pelo Estado. Não se aplicou esta taxa ao custo total em razão de este ainda estar em formação no momento de identificação do *mark-up*.

Tanto as metodologias de custos apresentadas na literatura, quanto as propostas de sistemas de custos mais recentes precisam partir das definições de custos fixos, custos variáveis, custos diretos e custos indiretos. Além de fundamentar-se na diferença básica entre custo e despesa. Embora todas estas categorias refiram-se a gastos, a natureza destes pode variar a depender das diferentes situações.

Caso não se utilize tais denominações (que podem ser outras, mas precisam existir para fins de diferenciação) as situações retratadas em cada caso poderá não ser comunicado, ocasionando uma assimetria de informação. Portanto, ainda que os termos utilizados não sejam estes, a preocupação em denominar cada situação precisa permanecer. É por isto que para a determinação dos custos de produção e posterior formação do preço da Castanha-da-amazônia, os seguintes passos foram estabelecidos para fins de demonstrações.

1. Identificar o valor do (a): material, mão-de-obra, prestação de serviços e transporte;
2. Categorizar cada elemento de gasto em despesa ou custo e suas subdivisões;
3. Rateio dos elementos que compõem o preço de venda do PFNM Castanha-da-amazônia.
4. Aplicação do *mark-up* sobre o preço de venda do produto.

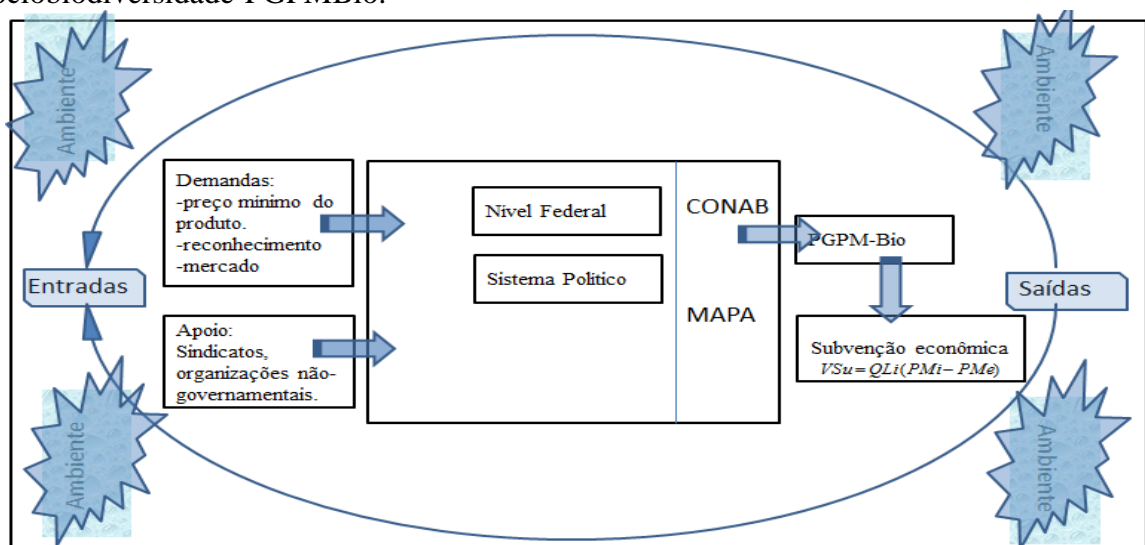
3.5 ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS

A política pública analisada nesta pesquisa é constituída pela Política de Preços Mínimos, executada pela Companhia Nacional de Abastecimento-CONAB. O método de análise consiste na proposta de Easton (1957). De acordo com Dagnino (2013) a ideia está embasada na noção do pensamento sistêmico utilizada em variadas áreas do conhecimento e carrega em si mesma a característica de retroalimentação, ou seja, as saídas do sistema são convertidas em novas entradas.

É este processo que sustenta e dá equilíbrio ao sistema. É a possibilidade de retorno objetivando a uma adaptação sistêmica que mantém e consolida o sistema político. Com base, então, neste pensamento sistêmico (DAGNINO, 2013) e considerando a proposta de Easton, adaptou-se a seguinte matriz de análise da Política Pública de Preços Mínimos da Conab, conforme Figura 15.

Cada elemento da Figura 15 exerce uma função e contribui para o equilíbrio do conjunto. As entradas são constituídas pela ‘situação-problema’, ou seja, uma demanda presente no ambiente e pelos ‘atores sociais’ que são os grupos de interesse nesta situação-problema.

Figura 15. Matriz de análise da Política de Garantia de Preços Mínimos dos Produtos da Sociobiodiversidade-PGPMBio.



Fonte: Elaborado a partir de Easton (1957) e Dagnino (2013).

Os atores sociais são considerados apoiadores e sustentadores do sistema político. A depender das saídas obtidas, novas situações-problemas podem surgir e tais solicitações

indicam a necessidade de novas entradas. Este processo é possível devido ao mecanismo do *feedback*.

A caixa ao centro da Figura 15 indica o sistema político e é vista neste estudo como representativa das instituições, como a própria CONAB e o MAPA. Estes elementos correspondem aos utilizados para elaboração da Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade-PGPMBio. As conclusões referentes à política e analisadas através da matriz Easton (1957) foram obtidas por meio dos documentos técnicos da CONAB, denominados ‘Proposta de Preços Mínimos’ e ‘Metodologia para Fixação de Preços Mínimos’ e trabalhos científicos que discutem o assunto. Utilizou-se também leis e normas que tratem de alguma forma da PGPM, bem como entrevistas com os dois técnicos da CONAB-unidade Porto Velho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa são apresentados neste capítulo, obedecendo à ordem dos objetivos específicos propostos com foco na questão central da pesquisa e conduzindo as discussões para evidenciar o alcance do objetivo geral.

Ressalta-se que os agroextrativistas da comunidade de Porongaba, Brasiléia (AC) ao longo da vida aprenderam suas atividades por meio da transferência de conhecimento intergeracional e a coleta da Castanha-da-amazônia da safra é entregue na Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre (COOPERACRE) que processa e comercializa, tendo um critério particular de pagamento do produto, considerando tratar-se de associados a uma associação que pertence à central de comercialização, a COOPERACRE.

Destaca-se também que os agroextrativistas da região de Ponta do Abunã, localizados nos distritos de Vista Alegre, Extrema e Nova Califórnia, vinculados ao Município de Porto Velho (RO) são individuais ou organizam-se em grupos na época da safra anual para coleta em castanhais particulares, com pagamento de percentual ao proprietário ou em terras devolutas.

Nesta região também foram identificados uns coletores que se denominou de “coletores nômades” por adentrarem nas florestas em terras privadas e devolutas para coleta da Castanha-da-amazônia, em função do preço da ocasião ou necessidade de trabalho regular nos centros urbanos. Nesta região, o produto é entregue ao “atravessador” que contratou o grupo, promovendo o seu aviamento e encarregam-se do transporte, sendo o seu estoque destinado ao mercado boliviano. Existem, ainda, os comerciantes que dispõem de uma estrutura de paiol para compra dos coletores que escoam sua própria produção.

Feito esta primeira abordagem geral com o intuito de posicionar o escopo da cadeia ao qual se executou a pesquisa, prossegue-se com a descrição dos resultados nos subitens seguintes.

4.1 A ATIVIDADE EXTRATIVA DE COLETA DA CASTANHA-DA-AMAZÔNIA

Considerando que o estudo ocorreu em dois estados, os quais detêm características distintas sobre uma mesma atividade produtiva e visando favorecer o comparativo dos fenômenos identificados, os resultados são apresentados por estado em cada subitem do capítulo.

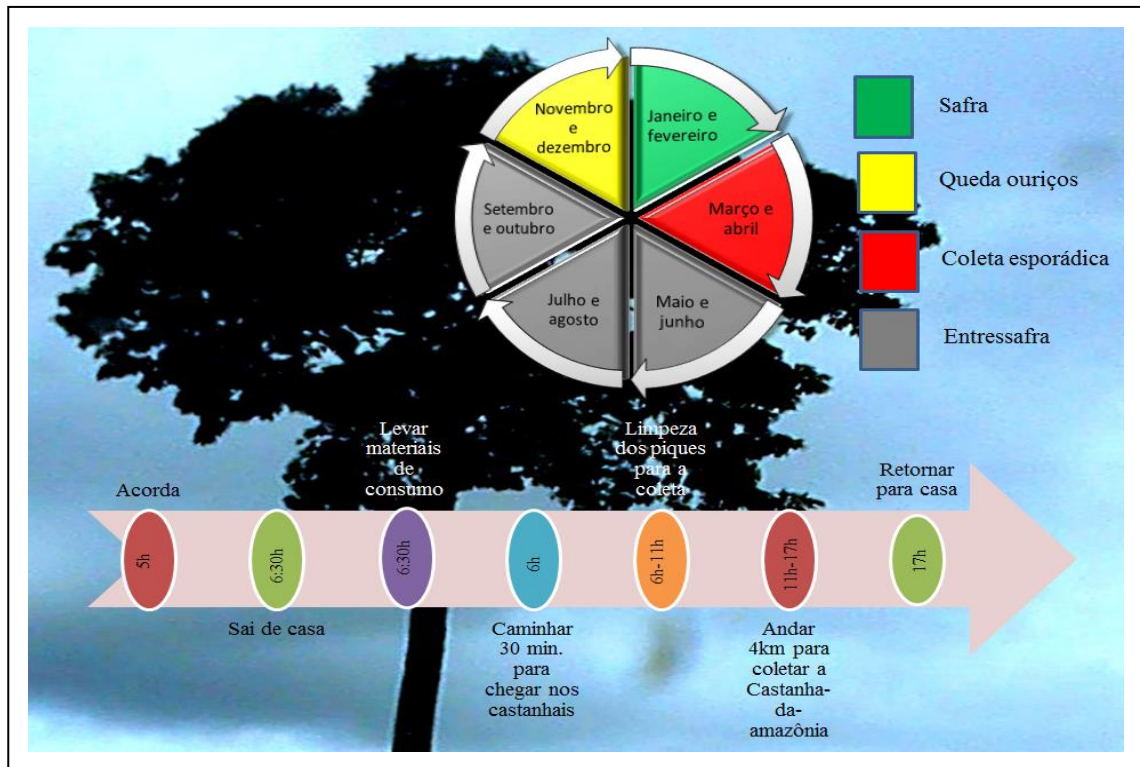
4.1.2 No Estado do Acre.

A partir das entrevistas aos agroextrativistas, na coleta de dados de campo em 2014 e 2015, referente à safra 2013/2014, o processo de coleta do fruto denominado ‘Castanha-da-amazônia’ consiste na retirada do produto da floresta, a ser detalhada na sequência, para atender às organizações que a disponibilizarão ao mercado consumidor. Dizem os entrevistados:

- A árvore que a produz, a castanheira, é comum em regiões amazônicas podendo chegar a 60 metros de altura.
- O tempo médio para a planta começar a produção é de 10 anos.
- No período da safra, cujo pico compreende os meses de janeiro e fevereiro, o fruto se desloca naturalmente da árvore produtora.
- A queda do fruto é um indicador de que o produto está pronto para iniciar o processo de coleta.

Monteiro *et al.*, (2009), Anderson e Clay (2002) e Rocha *et al.*, (2012) concluíram que a castanheira é um símbolo para a região amazônica e que a atividade extrativa deste PFNM exige muitos esforços físicos. A queda do fruto como indicador do início da atividade extrativa é apresentado também em Souza Filho *et al.*, (2011). A Figura 16 contém uma ilustração da atividade extrativa ao longo do período da safra.

Figura 16. Atividade extrativa na safra da Castanha-da-amazônia.



Fonte: dados da pesquisa.

Continuando, os entrevistados informam que no período da entressafra, meses de maio a outubro, os extrativistas que sobrevivem da coleta da Castanha-da-amazônia ocupam-se de outras atividades, como agricultura e prestação de serviços a terceiros. No entanto, no decorrer dos meses de atividade extrativa, a rotina é intensa e os riscos aos quais são submetidos. Conforme destaca o entrevistado PO1 sobre a queda de ouriços, que em contato com a cabeça do extrator pode ocasionar a morte do trabalhador.

Prosseguindo com o relato dos entrevistados pode-se enumerar as condições de trabalho da atividade que tem início nas primeiras horas do dia, ou seja, às 5 horas da manhã.

- Preparação de café, marmitta e organização do material de coleta;
- Caminhada até a floresta;
- Caminhada interna na floresta, com movimentos constantes de “agachar” e “levantar”, para coletar os frutos “ouriços” da castanheira em “paneiros” com aproximadamente 50 quilos em média. No dia da coleta efetuam também a limpeza do pique.
- Quebra dos ouriços para extrair a amêndoa, denominada de Castanha-da-amazônia, acondicionando em sacos;

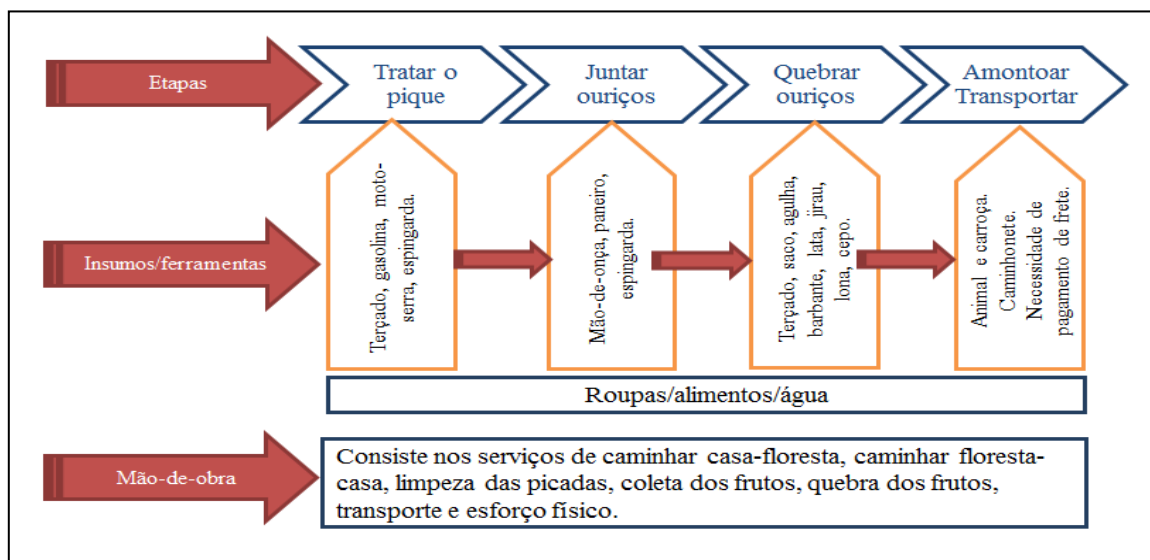
- Carregar os sacos cheios de amêndoas que podem chegar a 90 kg.

A partir das entrevistas realizadas na comunidade de Porongaba, notou-se que o processo de coleta da Castanha-da-amazônia possui duração de 12 dias, podendo chegar até a 3 meses a depender das condições do extrator.

De acordo com Silva (2010) este processo de coleta é uma das principais alternativas de sobrevivência das famílias extrativistas acreanas. Paes-de-Souza *et al.*, (2015) concluíram estas pessoas ao praticarem as etapas do processo extrativo desenvolvem um sentimento de proteção com a floresta, pois torna-se um ambiente de trabalho e vivência destas pessoas. De acordo com Martins *et al.*, (2008) a etapa de transportar ouriço obriga o trabalhador a carregar pesos que podem chegar a 60 kg.

Homma e Menezes (2008) afirmam que ao contrário das amêndoas europeias, que se quebram facilmente, a Castanha-da-amazônia é difícil de ser quebrada. Os autores alegam que submergir a amêndoa na água por um período de 8 a 10 horas deixa-a mais elástica, facilitando a quebra. Na Figura 17 fez-se uma demonstração das etapas necessárias para a extração da fruta, de acordo com os relatos sobre as atividades realizadas pelos extrativistas da Reserva Chico Mendes no Acre.

Figura 17. Etapas do processo extrativo da Castanha-da-amazônia no Estado do Acre.



Fonte: Dados da pesquisa.

A etapa 'tratar o pique' consiste em construir caminhos em meio à floresta capazes de propiciar acesso à localização do produto. O processo 'juntar ouriços' é a ação de recolher os produtos do solo, após terem caído naturalmente das árvores da Castanha-da-amazônia. Já a

fase intitulada ‘Amontoar ouriços’ refere-se ao ato de acumular os ouriços em um local específico para posterior transporte. A etapa ‘Quebrar ouriços’ consiste em romper a casca externa do produto, tornando-o visível; após esta etapa, o produto está preparado para a etapa ‘Transportar’ entendida como a fase de deslocamento do produto da floresta até a residência do extrativista.

Na Comunidade de Porongaba, Brasiléia, Acre, os 6 (seis) extrativistas entrevistados entregam toda a quantidade de Castanha-da-amazônia coletada em um único armazém, o qual é gerido pela associação da comunidade. A associação também dispõe de animais e carroça utilizados no transporte da Castanha-da-amazônia dos Extrativistas PO1, PO2, PO3, PO4, PO5 e PO6 uma vez que estes são associados. A “parelha” de bois totalizam 8 (oito) animais, compondo um aparelhamento de bois que atendem ao associado ao custo de R\$ 50,00 a diária para escoamento dos sacos com as amêndoas da floresta até o armazém da comunidade.

Há relatos destes mesmos extrativistas de que as estradas de acesso à Porongaba não possuem acesso ao ônibus porque fica intransitável no período chuvoso. Se no período chuvoso o problema é a lama, no período seco, o problema é a poeira (Extrativista PO3). O Extrativista PO1 mostra-se preocupado em razão da possibilidade da poeira causar doenças pulmonares.

O entrevistado PO1 ressaltou que o manejo adequado na fase ‘Quebrar ouriços’ é necessário para manter a qualidade das amêndoas. Explica que os ouriços possuem um pequeno furo, espaço suficiente para entrar água da chuva, que em contato com a Castanha-da-amazônia pode contaminá-la com aflatoxinas e estragá-la. Este cuidado de não deixar o ouriço muito tempo na floresta pode evitar que a Castanha-da-amazônia fique com sabor indesejado.

No estado do Acre, de acordo com Martins *et al.*, (2008), a COOPERACRE em parceria com a EMBRAPA e a UFAC conseguiu reduzir a zero o índice de aflatoxinas de seus produtos. Isto explica a declaração do entrevistado PO1 ao citar a exigência da Cooperativa para a qual entregam sua produção.

Os entrevistados são unânimes em relatar que o laboratório da Cooperativa compradora do produto dos associados na comunidade de Porongaba é bastante exigente; por isto é necessário um manejo adequado. Um dos critérios para a certificação é não deixar o produto armazenado no ouriço, pois além de ser pouco higiênico, pode ocorrer fermentação. Martins *et al.*, (2008) assevera que isto pode intoxicar o consumidor. O manejo de boas

práticas é praticado por todos os entrevistados, Extrativistas PO1, PO2, PO3, PO4, PO5 e PO6 o que ocorre desde 2005, dizem, como resposta aos próprios consumidores.

Continuando, dizem que para cada etapa do processo extrativo da Castanha-da-amazônia utiliza-se um material específico. O item 4.1.2 discute a atividade extrativa no estado de Rondônia.

4.1.2 No Estado de Rondônia.

De forma a evitar duplicidade na descrição das atividades extrativa da Castanha-da-amazônia, assume-se que na Figura 17, apresentada anteriormente, estão relacionados os mesmos materiais utilizados pelos extrativistas do Estado de Rondônia, com poucas alterações.

No entanto, os entrevistados nos distritos de Vista Alegre do Abunã, Extrema e Nova Califórnia, ao descreverem suas atividades confirmam o uso dos mesmos materiais, com a ressalva que o processo tem diferenças que envolvem as etapas:

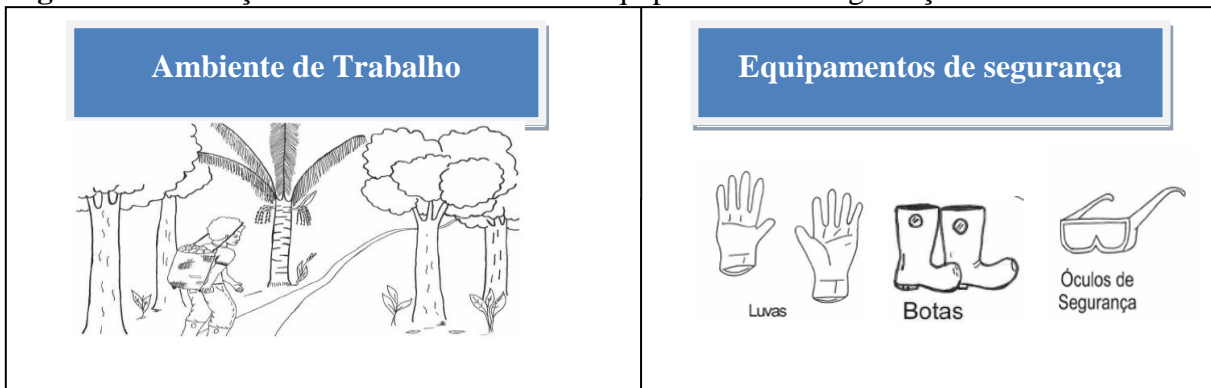
- Entrar na floresta, pois não se preocupam em limpar o pique;
- Quebra ouriços, uma vez que não utilizam os materiais recomendados para o manejo que assegure qualidade do produto, e ainda,
- O transporte da floresta que ocorre por meio de caminhão com pagamento de fretes ou, a prática mais comum, os compradores e atravessadores individuais vão buscar a produção da safra dentro da floresta, como pode ser observado na Figura 17.

Os extrativistas entrevistados nos distritos de Ponta do Abunã, PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6 e PA7, relatam, ao contrário dos entrevistados da Comunidade de Porongaba que armazenam a quantidade de Castanha-da-amazônia coletada no armazém da Associação a qual pertence, que em Rondônia não há uma associação que centralize esta produção, percebendo-se uma descentralização da coleta de modo que cada extrativista entrega os produtos em lugares diferenciados.

Monteiro *et al.*, (2009) realizam um estudo ergonômico da organização do trabalho da Castanha-da-amazônia na tribo indígena Kaxarari, Estado de Rondônia, na intenção de, por meio de um diagnóstico da situação do trabalho, contribuir para a sustentabilidade do processo produtivo. A conclusão foi que os extrativistas realizam posturas inadequadas e

repetitivas por longos períodos de tempo na atividade de quebra e seleção primária da Castanha-da-amazônia (agachamento e flexão de tronco), havendo relato de cansaço físico extremo. Procurou-se ilustrar, por meio da Figura 18, o cenário de trabalho do extrativista da Castanha-da-amazônia, bem como sugestões sobre equipamentos de segurança.

Figura 18. Ilustração da atividade extrativa e equipamentos de segurança.



Fonte: Elaborado a partir de Relatórios Diversos da Companhia Nacional de Abastecimento-CONAB (2010).

Ao acompanhar a coleta das amêndoas na floresta pelos entrevistados, Extrativista PA5 e PA4 foi possível perceber que os extrativistas realizam centenas de movimentos diários na coleta da Castanha-da-amazônia, utilizando sua força como principal instrumento de trabalho. Além de estarem em contato direto com animais perigosos, como cobras e onças.

O Entrevistado PA2 relata que a consequência deste processo, para o caso dos movimentos em excesso, é o desenvolvimento de doenças como problemas de coluna; e para o caso do contato com animais peçonhentos e ferozes a consequência é o risco de morte. Ressaltam ainda, os entrevistados PA 4 e PA 5 que existe a possibilidade de queda de ouriços podendo ser fatal em caso de contato direto com a cabeça do extrator.

Pelos relatos, foi observado que todos os entrevistados evidenciam: que o trabalho extrativo requer o uso da força física por parte do extrativista; a predominância de esforço com as mãos; o peso em que os extratores da Castanha-da-amazônia estão submetidos, chegando a carregar 90 kg nas costas; a obrigação em permanecer de pé caminhando por longos períodos durante a safra (PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6 e PA7).

Nota-se que existem fatores de ordem operacional e ambiental. Além das diversas atividades necessárias para execução da extração, existe ainda o ambiente hostil presente na floresta, o que obriga os trabalhadores a manterem contato direto com cobras, onças,

escorpião, risco de queda de madeira em contato com o corpo do trabalhador, risco de queda de trabalhador enquanto transporta o produto.

Somando-se a isto, tem-se o ambiente institucional com necessidade de inclusão de condições mais favoráveis a estes trabalhadores. Nos dados de campo foi possível constatar que estes extrativistas trabalham muitas vezes com a coluna fraturada, como relataram os entrevistados PA3 e PA4, e com recomendação médica para não trabalharem na extração em virtude da necessidade de carregamento de pesos. Entretanto, na concepção do Extrativista PA 6, por falta de apoio neste sentido, o extrativista se vê obrigado a permanecer na atividade, não cumprindo a orientação médica.

Neto *et al.*, (2011) estudaram a relação entre os extrativistas e organizações de assessoria e apoio técnico em Rondônia. Entre tais organizações tem-se a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural-EMATER e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade-ICMBIO.

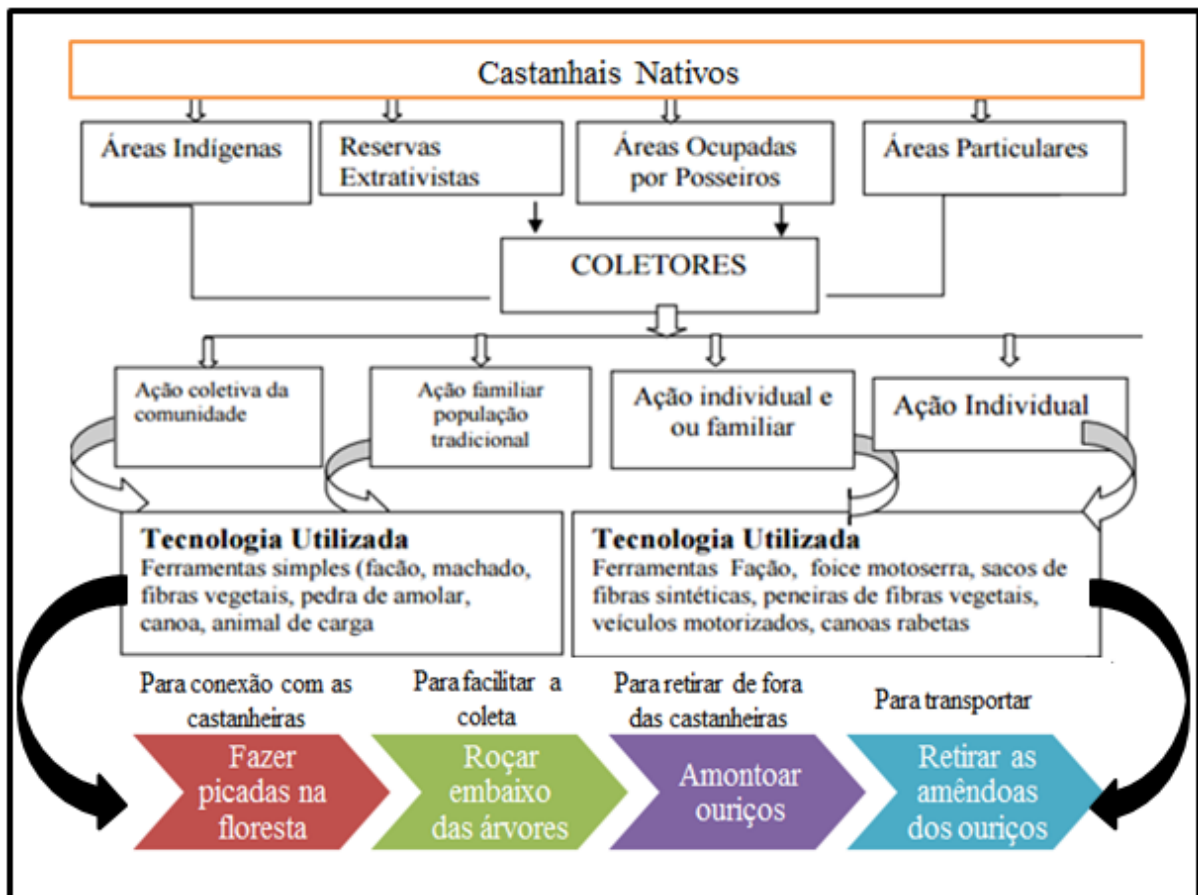
De acordo com este mesmo autor há um baixo relacionamento entre ambas as organizações e os extrativistas, mesmo estes considerando importante o relacionamento com tais instituições para o desenvolvimento da produção extrativa, como uma possibilidade de apoio. Os autores denotam preocupação por acreditarem que estas deveriam dar exemplo no incentivo à produção extrativa no estado de Rondônia como uma maneira de estimular estas pessoas a permanecerem em seus lugares de origem preservando as florestas.

Paralelamente a constatação de Neto *et al.* (2011), com destaque para a crença dos extrativistas de que um relacionamento maior entre estes e as instituições EMATER e ICMBIO, unidades Rondônia, poderia fortalecer a cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia no Estado, Souza Filho *et al.* (2011) concluíram que nos últimos anos o fluxo do comércio deste PFNM se inverteu. Ao invés de ir em direção às indústrias instaladas em Manaus e Belém, tem ido em direção à Bolívia e Peru.

Na entrevista o Extrativista PA4 informou que vende sua produção no distrito de Extrema, Ponta do Abunã, município de Porto Velho, Rondônia. E que não sabe o real destino da Castanha-da-amazônia, após coletada e entregue. Esta informação denota desconhecimento do funcionamento desta cadeia extrativa. Souza Filho *et al.* (2011) identificaram que o município de Porto Velho, local em que o Extrativista PA4 está inserido, produziu nas safras de 2009-2010, cerca de 1.724 toneladas. Enquanto que o estado de Rondônia produziu 2.195 toneladas.

Isto indica que 78,5% de toda a Castanha-da-amazônia extraída em Rondônia é coletada em Porto Velho e seus distritos, como Nova Califórnia, Extrema e Vista Alegre do Abunã. Em análise da tecnologia empregada para a extração deste PFNM em Rondônia, notou-se o uso dos seguintes materiais, de acordo com os Extrativistas PA1, PA2, PA3, PA4, PA5, PA6 e PA7: facão, machado, fibras vegetais, animais de carga, foice, sacos e veículos motorizados. Na Figura 19 adaptada de Souza Filho *et al.*, (2011) apresentou-se estes materiais.

Figura 19. Envolvidos e sistema de coleta da Castanha-da-amazônia no estado de Rondônia.



Fonte: Elaborado a partir de Souza Filho *et al.*, (2011).

As picadas indicadas no item ‘Sistema de manejo nos castanhais’, com a intenção de conectar as árvores de castanhais são praticadas pelos extrativistas como o primeiro passo para a coleta. O Extrativista PA4 informou que costumam aproveitar as picadas realizadas nas safras de anos anteriores. Deste modo, apenas ‘retocam’ os piques já construídos. O Extrativista PA4 utiliza motosserra para realizar este processo, contudo, é o único entre todos os entrevistados. Esta prática corrobora a estratégia indicada pela FAO (1964) sobre a atividade extrativa aproveitar as estradas já abertas dentro da floresta, evitando a abertura de outras e a consequente derrubada de árvores.

Todas as etapas do processo extrativo, desde ‘fazer picadas’ até ‘retirar amêndoas dos ouriços’, são executadas pelo extrativista, consistindo no que se denomina de mão-de-obra na composição dos custos de produção. Ressalta-se que os extrativistas entrevistados tem baixo nível de escolaridade e idade média acima dos cinquenta anos. Esta faixa etária dos extratores da Castanha-da-amazônia em Rondônia sugere reflexões acerca da sucessão geracional desta atividade. O Extrativista PA4 afirma que seus filhos não devem atuar na área em razão da exigência da atividade extrativa.

Estas evidências corroboram o que Pedrozo *et al.*, (2011) constataram ao estudarem a cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia no estado de Rondônia, pois uma de suas conclusões apontam para a falta de políticas públicas de apoio ao trabalho extrativo, bem como de iniciativas de empreendedorismo na área de produção de PFNMs. Esses autores identificaram que as operações que dependem de beneficiamento e de inovação tecnológica são realizadas em outros estados e países, pois Rondônia não dispõe de incentivo para que tais operações sejam realizadas internamente, o que desfavorece a geração de emprego e renda.

Percebe-se ao observar estes casos encontrados em Ponta do Abunã, Porto Velho, Rondônia, a existência de uma duplicidade de ações que convergem para a disponibilização deste produto no mercado: a mão-de-obra extrativista e os materiais necessários para a produção. Este composto de ações precisa ser avaliado em termos numéricos para fins de se sugerir o preço a ser pago pela Castanha-da-amazônia. Os tópicos seguintes atuam exatamente nesta perspectiva, começando por tratar das Políticas Públicas para composição de custos e formação de preços da Castanha-da-amazônia.

4.3 POLÍTICAS PÚBLICAS QUE TRATAM DAS ATIVIDADES EXTRATIVAS

A Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPMBio) operacionalizada pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) fixa preços mínimos e permite que a administração pública adquira produtos da sociobiodiversidade, entendidos como aqueles extraídos da biodiversidade, tais como o PFNM Castanha-da-amazônia e Açaí.

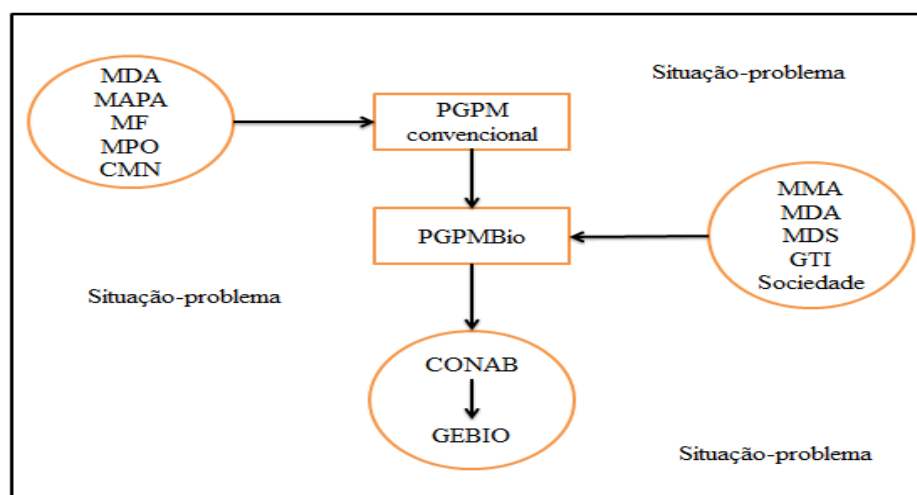
O Extrativista PO1 declara que na safra de 2012/2013 vendeu seu produto a R\$3,10, o kg. Nas entrevistas verificou-se que os extrativistas consideram a época da safra da Castanha-da-amazônia, como uma fase próspera. Os Extrativistas PO2 e PO5 assim se expressam:

A lata da Castanha-da-amazônia já chegou a ser paga aqui para nós a R\$2,00- Agora não! Hoje, ela virou ouro (Extrativista PO2). O Cara vende, o Cara compra, é muita felicidade (Extrativista PO5, ao referir-se ao período de safra).

Neste tópico analisa-se a presente política, que contribui para o atual cenário da Castanha-da-amazônia, utilizando a matriz de análise criada por Easton (1957) e apresentada em Dagnino (2013), adaptada para este estudo.

Ao tratar da PGPMBio Cerqueira e Gomes (2012) indicaram que participam, ainda, o MMA, o MDA e o MDS e representantes da sociedade civil, criando o primeiro Grupo de Trabalho Interministerial (GTI), com as seguintes atribuições: indicar cadeias produtivas prioritárias ou à revisão de preços mínimos, aprovar a proposta de preços mínimos; propor ações de apoio à comercialização; e monitorar e avaliar as ações. Nesta perspectiva foi criada ainda a Gerência de Produtos da Sociobiodiversidade-GEBIO, dentro da CONAB, para lidar com assuntos relacionados à PGPMBio. A Figura 20 contém todos os atores envolvidos na política de preços mínimos, bem como suas relações.

Figura 20. Atores envolvidos na Política de Garantia de Preços Mínimos em 2015



Fonte: dados da pesquisa.

A inclusão de demais atores institucionais caracterizou uma maior descentralização das decisões com maiores possibilidades de ações acertadas. Na política tradicional tem-se

como instrumento de operacionalização as aquisições governamentais e os empréstimos governamentais. Na PGPMBio existe a possibilidade de subvenção econômica criada pela Lei nº 11.775 de 17 setembro de 2008 para a produção extrativa (MMA, 2010). Tais subvenções são calculadas assim:

$$VSu = QLi(PMi - PMe) \quad (F)$$

Onde:

VSu, valor da subvenção a ser paga em R\$;

QLi, quantidade líquida do produto objeto da subvenção em Kg;

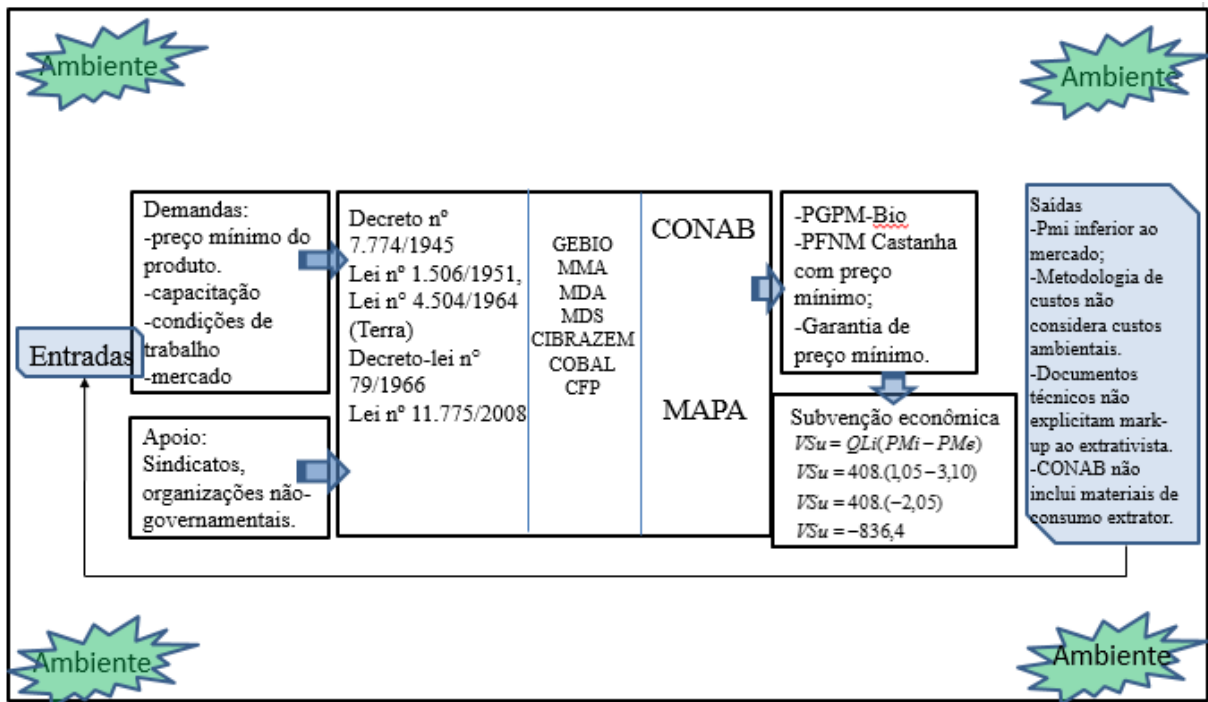
PMi, preço mínimo fixado pelo governo federal em R\$/kg;

PMe, preço de mercado.

Completa-se, assim, as três principais diferenças entre a PGPM convencional e a PGPMBio, ou seja, a inclusão de novos produtos na lista de beneficiados, novos agentes participantes do processo de decisão política e um novo instrumento de operacionalização: a subvenção econômica.

Uma subvenção é uma das modalidades de despesas correntes prevista na Lei de Contabilidade Pública, Lei nº 4.320/1964, na subcategoria de transferências correntes. De acordo com Andrade (2009) trata-se de um apoio financeiro emitido por entidade governamental e que não é reembolsável. O papel do Estado materializado em subvenções econômicas é importante por dinamizar a economia, influenciando positivamente o mercado. A Figura 21 trata-se de uma análise desta política.

Figura 21. Análise da PGPMBio, a partir de Easton (1957).



Fonte: Dados da pesquisa.

Para o cálculo da subvenção econômica foi considerada, em um primeiro momento a produção do Extrativista PO1, como exemplo. Este extrativista produziu na safra de 2013/2014 o corresponde a 408 latas, vendidas a R\$ 31,00 cada. Isto implica em uma receita de R\$ 12.648,00. Considerando uma lata de Castanha-da-amazônia como 10 kg, conclui-se que o kg de sua produção é de R\$ 3,10. O cálculo de sua subvenção, utilizando a fórmula (F) seria o seguinte, para preço mínimo fixado para as safras de 2013/2014, ou seja, para um preço mínimo de R\$ 1,05:

$$VSu = 408.(1,05-3,10)$$

$$VSu = 408.(-2,05) \rightarrow VSu = -836,4$$

O valor encontrado é negativo, o que indica que o critério estabelecido pela CONAB, qual seja: preço de venda inferior ao preço mínimo, não foi atendido para o caso do Extrativista PO1. De mesmo modo, todos os demais entrevistados não atenderam a este critério, não recebendo assim, a subvenção, conforme pode ser constado na Tabela 5.

Tabela 5. Demonstração da subvenção econômica

Localidade	Extrativista	Quantidade extraída	Aplicação da Fórmula
			$VSu = QLi(PMi - PMe)$
Acre (média do preço de venda: R\$31,00)	PO1	408	-836,4
	PO2	300	-615
	PO3	40	-82
	PO4	480	-984
	PO5	102	-209,1
	PO6	400	-820
Rondônia (média do preço de venda: R\$ 29,00)	PA1	120	-222
	PA2	25	-46,25
	PA3	40	-74
	PA4	400	-740
	PA5	100	-185
	PA6	70	-129,5
	PA7	330	-610,5

Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabela 5, pode ser evidenciado que todos os entrevistados venderam sua produção a um preço superior ao mínimo estabelecido pela CONAB. Esta conclusão refere-se à realidade dos entrevistados, podendo não refletir as condições de vida de demais extrativistas que coletam a Castanha-da-amazônia.

O Extrativista PO1 desabafa dizendo que a ausência de uma política que garantisse um preço razoável aos extrativistas obrigou estes trabalhadores e fornecerem produtos da sociobiodiversidade ao mercado com reduzidos preços de venda. Durante anos este fenômeno ocorreu e os extrativistas ficaram submetidos a condições de trabalho penosas e praticando reduzidos preços de venda para os PFMNs, como a Castanha-da-amazônia. Ressalta ainda, que os preços de venda melhoraram, mas as condições de trabalho permanecem as mesmas.

O surgimento da PGPMBio é resultado de ações articuladas por um conjunto de atores, como o Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). Estas ações ocorreram como resultado de demandas da sociedade civil no sentido de pressionar a adoção de práticas que favoreçam a biodiversidade por parte das organizações. Neste sentido, uma das evidências oficiais desta demanda é a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, evento que instigou o Brasil a desenvolver políticas nacionais para o meio ambiente. Outra demonstração foi a Operação Arco Verde realizada pelo IBAMA, na segunda metade da década de 2000.

As autoras Cerqueira e Gomes (2012) argumentam que esta conferência e o comprometimento do Brasil favoreceram a implantação, em 2002, da Política Nacional da Biodiversidade, legalizada pelo decreto nº 4.339 de 22 de agosto de 2002. Ao longo da década

de 1990 e início dos anos 2000, diversas ações entre eventos, publicações científicas e legislações foram surgindo na intenção de propiciar a efetividade desta demanda social.

O Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB) é um marco como instrumento de governança participativa e busca reconhecer o conhecimento de povos e comunidades tradicionais sendo elaborado a partir de consultas realizadas com representantes da sociedade civil entre os anos de 2007 e 2008. Uma das principais consequências deste plano, de acordo com Cerqueira e Gomes (2015) foi a inclusão dos produtos da sociobiodiversidade na lista de beneficiários da política de garantia de preços mínimos, denominada para este caso de PGPMBio.

Em Rondônia a movimentação da sociedade civil para a criação da PGPMBio aconteceu por volta do ano de 2007. Neste tempo, o estopim para a inclusão dos produtos da sociobiodiversidade foi o alarme gerado pelos órgãos ambientais sobre o grande desmatamento ocorrido no Estado e isto ocasionou a prisão de uma série de madeireiros que retiravam este produto da floresta de modo ilegal.

Os técnicos da CONAB/Porto Velho (RO) relatam em suas entrevistas que esta política de preços mínimos é uma tentativa do governo de resolver a questão do desmatamento por outro caminho: contrário à forma coercitiva que vinha conduzindo o assunto como o caso da prisão dos madeireiros em Rondônia. Este evento ocorrido no Estado é resultado da Operação Arco Verde, comandada pelo IBAMA, cujo objetivo é solucionar os problemas de desmatamento ilegal na Amazônia.

Dizem os entrevistados da CONAB que neste mesmo período, a Organização dos Seringueiros de Rondônia (OSR) atuou como forma de apoio nas discussões de como resolver o problema do desmatamento no Estado. A tese defendida por este sindicato era de que ao melhorar as condições de vida dos extrativistas de modo geral, estes permaneceriam na floresta e teriam melhores possibilidades de explorar a extração de PFNM para a sua sobrevivência. A partir disto, se tornariam defensores da floresta, uma vez que para a continuidade de sua atividade econômica (a extração de PFNM) é preciso a manutenção da floresta. A OSR foi criada em 1991 com a seguinte missão: “A OSR atua na criação e conservação de reservas extrativistas, implementando iniciativas que visam o desenvolvimento sustentável, socialmente justo, respeitando as diferenças de gênero, raça e religião” (OSR, 2000).

Durante muito tempo, no Brasil, o crédito foi o sustentador do setor agrícola, até fins da década de 1970, momento em que o Estado passa por uma crise financeira e restringe o crédito transferindo suas ações neste sentido para a PGPM (CARVALHO E SILVA, 1993). Esta política consiste em um pagamento de valores antecipado pelo Governo Federal com a intenção de transferir para a sociedade a incerteza pela qual os agricultores passam no momento de plantio e colheita, pois estão sujeitos a oscilações no mercado e a fenômenos naturais que poderiam impedir a realização de suas receitas.

A PGPM, como estabilizador de preço, foi importante para as cadeias produtivas agrícolas. A criação de uma modalidade específica, a PGPMBio, veio em 2008 e beneficia a região norte e nordeste, sobretudo a Amazônia brasileira, que convive com legislações ambientais que a impede de praticar a mesma lógica produtiva implantada nas demais regiões brasileiras contempladas desde a década de 1950 com a PGPM na sua modalidade convencional.

A PGPMBio surgiu a partir das safras de 2009/2010 incluindo sete PFNMs: açaí, babaçu, borracha, Castanha-da-amazônia, carnaúba, pequi e piaçava. Esta ação ocorreu por iniciativa do Programa de Apoio à Comercialização e Fomento da Produção Extrativa (PAE), criando uma nova modalidade para a política de preços mínimos: PGPMBio (MMA, 2010).

A análise desta modalidade de política não pode ser realizada em separado da análise da PGPM convencional, em razão de terem os mesmos princípios e serem complementares. Uma das diferenças entre as duas modalidades de preços mínimos está, então, no tipo de produto que cada uma ampara; enquanto na PGPM são produtos agrícolas, na PGPMBio tem-se o auxílio a produtos extrativos que beneficia outros agentes: os Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (PCTAFs).

Os órgãos envolvidos na PGPM convencional são: CONAB (elabora e define o preço mínimo, além de operacionalizá-lo); MAPA (analisa a proposta da CONAB, ajustando-a aos objetivos da política); MF e MP (acionados pelo MAPA para levantar as condições econômico-financeiras) e o CMN (analisa e aprova a proposta, que logo em seguida é sancionada pelo Presidente da República). Assim, a CONAB edita essas decisões em Normas Específicas do Manual de Operações da CONAB (MOC), publicadas no Diário Oficial da União (MORCELI, 2007).

No âmbito de análise de políticas, Serafim e Dias (2012) afirmam que para a implementação de política é necessário haver dotação de recursos financeiros e que há disputa

entre os órgãos do governo para estes recursos. Trata-se, assim, de um evento em que os atores políticos tiveram que lidar ao estipular as subvenções que os extrativistas fazem uso atualmente. Uma das principais dificuldades para o acesso às subvenções econômicas por parte dos extrativistas é o desconhecimento de algumas informações por parte dos agentes governamentais, como por exemplo, o número total de extrativistas existentes em cada cadeia produtiva, de acordo com Cerqueira e Gomes (2012).

Os autores ainda concluíram, ao analisarem a operacionalização da política de preços mínimos para a sociobiodiversidade com foco no pó e na cera da carnaúba, que embora a intenção da PGPMBio seja a observância das dimensões sociais, econômicas, humanas, culturais e ambientais, a CONAB continua atuando em uma abordagem tipicamente econômica, na fixação dos preços mínimos para os PFNMs, não incluindo os custos ambientais para os produtos da sociobiodiversidade, previstos na política.

Segundo afirma o Extrativista PO1 a própria criação da PGPMBio é um avanço. A partir de 2008, ano em que a política se inicia, até 2015, a principal melhoria destacada pelo técnico da CONAB entrevistado foi a inclusão de novos produtos da sociobiodiversidade. E está prevista a inclusão de peixes na lista de produtos beneficiados. O entrevistado destaca como principal diferença entre a PGPM convencional e PGPMBio, a execução com menor burocracia e formalização. Cita como exemplo a forma de pagamento da subvenção que acontece na própria conta bancária do extrativista e se este não tiver conta bancária, o saldo é enviado para o banco que paga o valor por meio de ordem bancária.

Uma das limitações desta política é o fato de que não se consegue atender a 100% dos extrativistas porque falta união entre os mesmos quando se trata de Rondônia. O entrevistado reconhece que nos estados como Acre e Amazonas estas práticas são mais evidenciadas, sobretudo, quando se observa a quantidade e atuação das cooperativas e associações. Muller *et al.*, (2012) identificaram duas organizações que atuam neste sentido em Rondônia: Organização dos Seringueiros de Rondônia (OSR) e Organização dos Seringueiros de Machadinho d'Oeste (OSM). Os benefícios da PGPMBio também são destacados por Muller *et al.*, (2012).

Em sua entrevista o servidor da Conab, destaca que a política de preços para a sociobiodiversidade foi fundamental porque “[...] muitos extrativistas permanecem em suas comunidades exatamente devido a esta política”. Isto ocorre porque em alguns casos, se fossem considerar os preços disponíveis no mercado, não compensaria extrair. Olhando por

este lado, a política contribui e atuam no sentido de guardar a floresta, pois mantém os guardiões da floresta protegendo a biodiversidade, diz o técnico da CONAB.

4.2 CUSTOS E PREÇOS DA CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NOS ESTADOS DO ACRE E EM RONDÔNIA.

Em relação aos materiais utilizados na coleta da Castanha-da-amazônia, baseou-se na entrevista de campo e na pesquisa de preços realizada na região fronteira do estado do Acre (Epitaciolândia/AC, Brasiléia/AC e Cobija, Bolívia) e nos limites geográficos do estado de Rondônia (Nova Califórnia, Extrema e Vista Alegre do Abunã, distritos de Porto Velho conhecidos como Ponta do Abunã). Na pesquisa de campo identificou-se os materiais utilizados na coleta; enquanto que na pesquisa de preços levantou-se em estabelecimentos locais os valores de cada material utilizado na extração.

Os valores verificados na pesquisa de preço servem para o cálculo da média aritmética simples que serão, então, os custos com materiais para o extrativista. Ao todo foram 9 (nove) casas comerciais, 3 (três) casas para cada componente nas unidades urbanas pesquisadas (Cobija, Bolívia), Brasiléia, Epitaciolândia, Nova Califórnia, Extrema, Vista Alegre do Abunã) e 9 (nove) casas comerciais, 3 (três) em cada distrito da Ponta do Abunã, Rondônia (Extrema, Nova Califórnia e Vista Alegre).

Baseando-se, então, nos valores levantados fez-se uma média simples de custo com material para a comunidade de Porongaba/AC utilizando os valores informados pelos estabelecimentos de Cobija, Brasiléia, Epitaciolândia. Da mesma forma, fez-se uma média simples de custo com material para os extrativistas entrevistados em Rondônia utilizando os valores informados no comércio local dos distritos de Nova Califórnia, Extrema, Vista Alegre do Abunã. Todos os dados obtidos foram documentados pelos estabelecimentos entrevistados.

Os materiais utilizados pelos extrativistas costumam variar de uma região para a outra. Determinadas unidades extrativas utilizam a mão-de-onça, enquanto que outra unidade não faz uso deste material. Contudo, estas variações são mínimas, tendo em vista que se trata de mesma atividade extrativa: a extração da Castanha-da-amazônia. Em consequência disto, optou-se por padronizar os materiais utilizados entre os extrativistas.

4.2.1 No Estado do Acre

O preço encontrado em Cobija, Bolívia, apresentado em uma das colunas da tabela 6 são valores convertidos para a moeda brasileira. Isto ocorreu em razão de terem sido informados em moeda boliviana. Diante disto, destaca-se que na data de realização deste câmbio (20 julho 2015), cada R\$ 1,00 correspondia a \$ 2,08 BOB, ou seja, pesos bolivianos.

O custo total médio com materiais de coleta para a Comunidade de Porongaba totalizou R\$ 157,17. Em Brasiléia/AC, o preço levantado para a madeira foi de R\$ 4,00, para o município de Epitaciolândia, AC, o metro deste material ficou valorado em R\$ 7,80 e para a cidade de Cobija, na Bolívia, obteve-se um preço de R\$ 2,00 o metro deste produto. Esta informação foi utilizada para estimar o custo com os materiais: mão-de-onça, paneiro, banco e cepo, conforme proposto na metodologia desta pesquisa. Estas informações estão demonstradas na Tabela 6.

Tabela 6. Pesquisa de preço dos materiais extrativistas para os coletores de Porongaba/AC

Quant	Un	Material	Valor Unitário			Média
			Brasiléia, AC	Epitaciolândia, AC	Cobija, Bolívia	
Un	1	lona preta 4m	R\$ 5,00	R\$ 5,28	R\$ 5,64	R\$ 5,31
Un	1	barbante cem fios	R\$ 4,00	R\$ 7,60	R\$ 4,04	R\$ 5,21
Un	1	facão Strong	R\$ 13,00	R\$ 25,00	R\$ 12,12	R\$ 16,71
Un	1	lima K & F	R\$ 12,00	R\$ 10,00	R\$ 12,82	R\$ 11,61
Un	1	saco de nylon	R\$ 1,00	R\$ 1,50	R\$ 1,01	R\$ 1,17
m ²	0,8	mão-de-onça	R\$ 3,20	R\$ 6,24	R\$ 1,60	R\$ 3,68
Un	1	Calça	R\$ 39,00	R\$ 40,00	R\$ 16,83	R\$ 31,94
Un	1	Bota Sapatão	R\$ 40,00	R\$ 36,00	R\$ 52,88	R\$ 42,96
Un	1	Camisa	R\$ 13,00	R\$ 20,00	R\$ 16,83	R\$ 16,61
Un	1	Chapéu de palha	R\$ 16,00	R\$ 17,00	R\$ 14,90	R\$ 15,97
m ²	0,6	Paneiro	R\$ 2,40	R\$ 4,68	R\$ 1,20	R\$ 2,76
Un	1	Agulha para saco	R\$ 1,00	R\$ 2,00	R\$ 1,92	R\$ 1,64
m ²	0,2	Banco	R\$ 0,80	R\$ 1,56	R\$ 0,40	R\$ 0,92
m ²	0,15	Cepo	R\$ 0,60	R\$ 1,17	R\$ 0,29	R\$ 0,69
TOTAL			R\$ 151,00	R\$ 178,03	R\$ 142,48	R\$ 157,17

Fonte: Dados da pesquisa.

Uma das características da realidade percebida para a Comunidade de Porongaba é que estes extrativistas costumam comprar seus materiais de uso, como o saco de náilon na cidade de Cobija, na Bolívia, por ser uma região fronteiriça com aquele país. Por esta razão, fez-se necessário incluir os preços praticados em Cobija para o cálculo do valor médio gasto com materiais. O gasto com cada material elencado na pesquisa de campo com os extrativistas foi valorado na Tabela 6, chegando-se a um custo médio de R\$ 157,17.

Para prosseguir com os cálculos previstos nos objetivos desta pesquisa faz-se necessário identificar previamente o valor da receita destes extrativistas, pois, de acordo com a proposta metodológica deste estudo, a receita é a referência para tais cálculos. Considerando que os extrativistas citados receberam R\$ 31,00 a lata da Castanha-da-amazônia, os seguintes resultados foram verificados, apresentados na Tabela 7:

Tabela 7. Receita comunidade Porongaba, Brasiléia, Acre.

EXTRATIVISTAS	Quant. latas 2013/2014	Valor recebido pelo extrativista
Porongaba, AC.		
Extrativista PO1	408	R\$ 12.648,00
Extrativista PO2	300	R\$ 9.300,00
Extrativista PO3	40	R\$ 1.240,00
Extrativista PO3	480	R\$ 14.880,00
Extrativista PO5	102	R\$ 3.162,00
Extrativista PO6	400	R\$ 12.400,00
RESUMO		
Média	R\$ 288,33	R\$ 8.938,33
Mínimo	40	R\$ 1.240,00
Máximo	480	R\$ 14.880,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A média da receita dos entrevistados em Porongaba é de R\$ 8.928,33, para a safra de 2013/2014 de acordo com a pesquisa de campo. Sá *et al.* (2008), asseveram que para as safras de 2007/2008, a comunidade de Porongaba obteve uma receita por família equivalente a R\$ 2.232,00, época em que o PFNM Castanha-da-amazônia foi vendida a R\$ 3,00 a lata, conforme declaração dos entrevistados. Somente em 2008, a política de garantia de preços mínimos incluiu PFNMs na lista de produtos contemplados.

A partir dos valores apresentados, procedeu-se ao cálculo de cada componente de custo necessário para a extração da Castanha-da-amazônia na comunidade de Porongaba, demonstrado na tabela 8, seguindo os procedimentos demonstrados na metodologia desta pesquisa.

Bayma *et al.*, (2009) ao analisarem o custo do extrativismo da Castanha-da-amazônia no Acre, observaram que a mão-de-obra correspondeu ao valor mais elevado, 84,08% (ressalta-se que possivelmente Bayma *et al.*, 2009, ao utilizar o termo serviços em sua pesquisa pretende denominar a mão-de-obra extrativa). Em relação ao estudo de Silva *et al.*,

(2013), o município de Almeirim apresentou um custo de R\$ 3.324,29. Óbidos, R\$ 1.494,80 e Oriximiná, R\$ 1.229,80. Além do Pará, o Acre também é um importante estado na produção da Castanha-da-amazônia, conforme Sá *et al.*, (2008). Os resultados a este respeito, obtidos nesta pesquisa estão demonstrados na Tabela 8.

Tabela 8. Custos e *mark-up* da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia, Porongaba, Brasília, AC, safras 2013/2014.

EXTRATIVISTAS	Custo com material (A)	Custo com Mão-de-obra (B)	Custo Prestação de Serviços (C)	Custo transporte (D)	Custo total (A+B+C+D)	<i>Mark-up</i>
Porongaba, AC.						
Extrativista PO1	R\$ 157,17	R\$ 12.236,83	R\$ 204,00	R\$ 50,00	R\$ 12.648,00	R\$ 3.794,40
Extrativista PO2	R\$ 157,17	R\$ 8.942,83	R\$ 150,00	R\$ 50,00	R\$ 9.300,00	R\$ 2.790,00
Extrativista PO3	R\$ 157,17	R\$ 1.012,83	R\$ 20,00	R\$ 50,00	R\$ 1.240,00	R\$ 372,00
Extrativista PO3	R\$ 157,17	R\$ 14.432,83	R\$ 240,00	R\$ 50,00	R\$ 14.880,00	R\$ 4.464,00
Extrativista PO5	R\$ 157,17	R\$ 2.903,83	R\$ 51,00	R\$ 50,00	R\$ 3.162,00	R\$ 948,60
Extrativista PO6	R\$ 157,17	R\$ 11.992,83	R\$ 200,00	R\$ 50,00	R\$ 12.400,00	R\$ 3.720,00
RESUMO						
Média	R\$ 157,17	R\$ 8.587,00	R\$ 144,17	R\$ 50,00	R\$ 8.938,33	R\$ 2.681,50
Mínimo	R\$ 157,17	R\$ 1.012,83	R\$ 20,00	R\$ 50,00	R\$ 1.240,00	R\$ 372,00
Máximo	R\$ 157,17	R\$ 14.432,83	R\$ 240,00	R\$ 50,00	R\$ 14.880,00	R\$ 4.464,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 8 foi elaborada no intuito de demonstrar os elementos inerentes à extração em termos de valores. Para identificar a mão-de-obra partiu-se da quantidade vendida por cada extrativista multiplicando-a pelo valor unitário de cada lata da Castanha-da-amazônia. O montante obtido serviu como base para fazer um rateio para todos os elementos de custo presentes no processo extrativo, como o custo com a mão-de-obra.

E foi a partir disto que se tornou possível identificar o custo com a mão-de-obra, bem como o *mark-up*, obtido com a aplicação de 30% sobre o valor de venda da Castanha-da-amazônia, conforme determina o Estatuto da Terra para a atividade extrativa. O IEF (2010) recomenda a aplicação de uma previsão de lucro sobre o custo total de produção ou sobre o capital investido ou ainda sobre o preço de venda de anos anteriores do produto.

Neste caso optou-se por não aplicar a taxa ao capital, visto que os extrativistas não empregaram capital na atividade, inclusive a terra de que dispõem são cedidas pelo Estado. Em relação a aplicar a taxa sobre o custo total, torna-se inviável, pois o custo ainda estava em formação. Para identificar a mão-de-obra subtraiu-se do valor recebido pelo extrativista os custos com o transporte, com os serviços e com o material de consumo. Obtendo-se, assim, a mão-de-obra.

Os bens de capital utilizados no caso selecionado são: armazém para a estocagem; cangaia e bois para transporte do produto da floresta até o armazém da Associação. O Extrativista PO1, em sua entrevista, informou que estes bens de capital pertencem à Associação.

Considerando que tais bens de capital não são ativos particulares dos extrativistas, o custo com o transporte foi calculado com base na diária do fretista que corresponde a R\$50,00 de acordo com os dados de campo, para a realidade de Porongaba e por analogia, adotou-se estes valores como referência para Ponta do Abunã, Rondônia. Esta iniciativa ocorreu devido à impossibilidade de obtenção de dados relativos ao transporte na Ponta do Abunã, pois ora o transporte acontecia por barco, ora por caminhonete e ora por cangaia.

Para fins de demonstração, foi considerada a produção do Extrativista PO1 que foi de 408 latas cujo meio de transporte utilizado pelo fretista tem capacidade para 80 latas aproximadamente, a pesquisa de campo evidenciou que com 5 vezes o fretista consegue transportar toda a produção para o armazém da Associação. Esta atividade foi possível ser realizada com o uso de uma diária, ou seja, R\$ 50,00.

O custo com os serviços de secagem da Castanha-da-amazônia equivale a R\$0,50 por lata. O prestador de serviço cobra dos extratores R\$ 0,50 por lata de produto. A partir disto, para obtenção do custo, multiplicou-se este numerário pela quantidade de latas extraídas. A Tabela 9 contém esta demonstração para o caso da realidade de Porongaba, no Acre.

A média de latas produzidas em Porongaba, Acre, é equivalente a 288 latas do produto, existindo uma variação considerável em relação ao Extrativista PO3, com produção de 40 latas. Contudo, este trabalhador paga a mesma quantia de transporte que os demais extratores, ou seja, R\$ 50,00.

Conforme declara o Extrativista PO1 a logística trata-se de um elemento de relevância e constitui-se em um dos principais problemas de produção destas pessoas, sendo reconhecida por unanimidade entre estes atores como impedimento à percepção de melhores condições de vida. Tanto no estado do Acre, quanto na realidade observada em Rondônia.

4.2.2 No Estado de Rondônia

Na Região de Ponta do Abunã (Nova Califórnia, Extrema e Vista Alegre do Abunã) o metro da madeira está custando R\$ 6,00 para os três distritos. Na Tabela 9, constam os valores dos materiais de interesse, na Região de Ponta do Abunã, em Rondônia.

Tabela 9. Pesquisa de preço dos materiais extrativistas para os coletores de Extrema, Vista Alegre e Nova Califórnia/Porto Velho, RO.

Un	Quant.	Material	Valor Unitário			Média
			N.Califórnia, RO	Extrema	Vista Alegre	
Un	1	lona preta 4m	R\$ 5,00	R\$ 5,50	R\$ 4,00	R\$ 4,83
Un	1	barbante cem fios	R\$ 7,00	R\$ 6,00	R\$ 6,50	R\$ 6,50
Un	1	facão Strong	R\$ 50,00	R\$ 35,00	R\$ 40,00	R\$ 41,67
Un	1	lima K & F	R\$ 11,00	R\$ 12,00	R\$ 15,00	R\$ 12,67
Un	1	saco de nylon	R\$ 2,00	R\$ 1,00	R\$ 1,00	R\$ 1,33
m ²	0,8	mão-de-onça	R\$ 4,80	R\$ 4,80	R\$ 4,80	R\$ 4,80
Un	1	Calça	R\$ 20,00	R\$ 25,00	R\$ 35,00	R\$ 26,67
Un	1	Bota Sapatão	R\$ 39,00	R\$ 45,00	R\$ 35,00	R\$ 39,67
Un	1	Camisa	R\$ 10,00	R\$ 20,00	R\$ 18,00	R\$ 16,00
Un	1	Chapéu de palha	R\$ 12,00	R\$ 15,00	R\$ 20,00	R\$ 15,67
m ²	0,6	Paneiro	R\$ 3,60	R\$ 3,60	R\$ 3,60	R\$ 3,60
Un	1	Agulha para saco	R\$ 3,00	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 2,33
m ²	0,2	Banco	R\$ 1,20	R\$ 1,20	R\$ 1,20	R\$ 1,20
m ²	0,15	Cepo	R\$ 0,90	R\$ 0,90	R\$ 0,90	R\$ 0,90
Total			-	-	-	R\$ 177,83

Fonte: Dados da pesquisa.

Estes materiais relacionados são adquiridos ou mesmo fabricados pelos extrativistas. A mão-de-onça, o paneiro, o banco e o cepo são os materiais fabricados. Sabe-se que estas pessoas não utilizam a madeira do tipo ‘caibro’, adotada como referência nesta pesquisa. Os elementos utilizados pelos extratores estão na floresta, mas era preciso algo que fizesse alusão, no mínimo. Decidiu-se, então, aproveitar a madeira do tipo ‘caibro’ neste sentido.

A receita para os extrativistas de Ponta do Abunã está demonstrada na Tabela 10. O valor da lata da Castanha-da-amazônia, safra 2013/2014, foi comercializada a R\$ 29,00.

Tabela 10. Receita Ponta do Abunã, Porto Velho, Rondônia.

EXTRATIVISTAS	Quant. latas	Receita
Nova Califórnia, RO.	2013/2014	
Extrativista PA1	120	R\$ 3.480,00
Extrativista PA2	25	R\$ 725,00
Extrativista PA3	40	R\$ 1.160,00
Extrema, RO.		
Extrativista PA4	400	R\$ 11.600,00
Extrativista PA5	100	R\$ 2.900,00
Vista Alegre, RO.		
Extrativista PA6	70	R\$ 2.030,00
Extrativista PA7	330	R\$ 9.570,00
RESUMO		
Média	155	R\$ 4.495,00
Mínimo	25	R\$ 725,00
Máximo	400	R\$ 11.600,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A média da receita para a realidade de Ponta do Abunã é de R\$ 4.495,00. Há uma distinção entre o valor recebido pelo maior extrator (R\$ 11.600,00) e o menos extrator (R\$ 725,00). A informação da receita é importante para o cálculo dos custos (Tabela 11), por representar o ponto de partida, de acordo com a metodologia proposta neste estudo.

Tabela 11. Custos e *mark-up* da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia, Ponta do Abunã, Porto Velho, RO, safras 2013/2014.

EXTRATIVISTAS	Custo com material (A)	Custo com Mão-de-obra (B)	Custo Prestação de Serviços (C)	Custo transporte (D)	Custo total (A+B+C+D)	Mark-up
Nova Califórnia, RO.						
Extrativista PA1	R\$ 177,83	R\$ 3.192,17	R\$ 60,00	R\$ 50,00	R\$ 3.480,00	R\$ 1.044,00
Extrativista PA2	R\$ 177,83	R\$ 484,67	R\$ 12,50	R\$ 50,00	R\$ 725,00	R\$ 217,50
Extrativista PA3	R\$ 177,83	R\$ 912,17	R\$ 20,00	R\$ 50,00	R\$ 1.160,00	R\$ 348,00
Extrema, RO.						
Extrativista PA4	R\$ 177,83	R\$ 11.172,17	R\$ 200,00	R\$ 50,00	R\$ 11.600,00	R\$ 3.480,00
Extrativista PA5	R\$ 177,83	R\$ 2.622,17	R\$ 50,00	R\$ 50,00	R\$ 2.900,00	R\$ 870,00
Vista Alegre, RO.						
Extrativista PA6	R\$ 177,83	R\$ 1.767,17	R\$ 35,00	R\$ 50,00	R\$ 2.030,00	R\$ 609,00
Extrativista PA7	R\$ 177,83	R\$ 9.177,17	R\$ 165,00	R\$ 50,00	R\$ 9.570,00	R\$ 2.871,00
RESUMO						
Média	R\$ 177,83	R\$ 4.189,67	R\$ 77,50	R\$ 50,00	R\$ 4.495,00	R\$ 1.348,50
Mínimo	R\$ 177,83	R\$ 484,67	R\$ 12,50	R\$ 50,00	R\$ 725,00	R\$ 217,50
Máximo	R\$ 177,83	R\$ 11.172,17	R\$ 200,00	R\$ 50,00	R\$ 11.600,00	R\$ 3.480,00

Fonte: Dados da pesquisa.

O custo com transporte para o caso da Região de Ponta do Abunã, Porto Velho, Rondônia, ficou fixado em R\$ 50,00, pois como foi mencionado anteriormente optou-se por estes elementos com base na informação obtida em Porongaba, Brasília, Acre, devido à

diversidade de possibilidades com que os extrativistas utilizam-se para transportar a Castanha-da-amazônia e considerando-se a impossibilidade de obtenção de informações claras a este respeito, optou-se por fixar o custo com transporte. O raciocínio para identificar os demais elementos de custo e *mark-up*, coincide com o aplicado no Acre.

Silva *et al.*, (2012) constataram um custo equivalente a R\$1.229,80 no município de Oriximiná, no estado do Pará, para a extração da Castanha-da-amazônia. Deduz-se que o principal gasto observado foi com a mão-de-obra para a coleta, que chegou a 68,13% do total, isto considerando que o que foi denominado de serviços, seja mão-de-obra do extrativista. Em Rondônia e Acre, o principal elemento de custo também foi a mão-de-obra, ao utilizar a metodologia proposta neste estudo. Uma comparação dos custos, preços e *mark-up* desta atividade entre os dois estados pode propiciar conclusões sobre o assunto.

5.2.3 Comparação dos resultados da atividade extrativa dos Estados do Acre e Rondônia.

A média do custo com a mão-de-obra para a realidade de Ponta do Abunã foi de R\$ 4.189,67. Enquanto que para a realidade de Porongaba, a média foi de R\$ 8.587,00. Percebe-se uma diferença significativa entre as duas médias comparadas. Em partes porque o valor da lata do produto, safra 2013/2014, em Porongaba, está acima daquele apresentado em Ponta do Abunã R\$ 31,00 e R\$ 29,00, respectivamente. Esta diferenciação levanta uma discussão sobre a valorização do trabalho entre estas duas regiões, que aparentemente no Estado do Acre apresenta melhores resultados.

Desta forma, em termos financeiros a mão-de-obra em Porongaba foi melhor remunerada pelo mercado. Isto pode refletir-se no incentivo das pessoas para produzir, em que se pode notar uma menor produção em Ponta do Abunã (média de 155 latas contra média de 288 latas em Porongaba).

Ao observar os dados apresentados na Tabela 11, conclui-se que o Extrativista PO1 obteve como custo para extrair a Castanha-da-amazônia, o equivalente a R\$12.648,00. Ao considerar-se que uma lata da fruta comporta 10 kg (MARTINS *et. al.*, 2008) e que o Extrativista PO1 extraiu 408 latas na safra 2013/2014, nota-se um custo unitário por quilo equivalente a R\$3,10, exatamente o valor que o mercado conseguiu remunerá-lo. A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) realiza um estudo de custo de extração

deste fruto, Tabela 12, para o ano de 2013, a CONAB identificou um custo de R\$0,61 por quilo do produto.

Cerqueira e Gomes (2012) estudaram a PGPMBio e concluíram que a CONAB não inclui custos ambientais para compor o custo de extração deste PFNM. Sá *et al.*, (2008) identificou um custo de R\$ 0,81 o kg. Martins (2008) assevera que a diferenciação entre custo fixo e variável é relevante no processo de formar o preço de venda, pois é a partir disto que se pode verificar a contribuição de cada produto para cobrir os custos fixos.

Ao analisar a metodologia de composição de custos da CONAB para esta amendoa, percebe-se que os elementos que compõem os gastos de custeio são: operação com avião, operação com máquinas próprias, aluguel de máquinas/serviços, operação com animais próprios, operação com animais alugados, mão-de-obra, mão-de-obra fixa, sementes, fertilizantes, agrotóxicos, outras despesas, outros itens. Esta metodologia prevê o uso de agrotóxicos e fertilizantes, e, de acordo com os dados desta pesquisa para a extração da Castanha-da-amazônia são dispensáveis ou mesmo condenáveis.

Além disto, a planilha de custos elaborada pela CONAB não considera os materiais de consumo do extrator, como sacos, paneiro e terçado. Quando o assunto é mão-de-obra, esta instituição não define a técnica de cálculo deste elemento nos documentos oficiais encontrados, mesmo quando esta instituição apresenta a planilha de custos, não existe um esclarecimento sobre a forma de composição da mão-de-obra. Nesta pesquisa adotou-se o valor recebido pelos extrativistas por safra deduzidos todos os custos necessários para a produção, como a remuneração pelos seus serviços.

Na Tabela 12 tem-se uma estimativa de custos para a extração da Castanha-da-amazônia, na cidade de Brasília, Acre. Utilizou-se a metodologia da CONAB para cálculo do custo. Considerando os elementos apontados pela CONAB, o custo de coleta do Extrativista PA1 não corresponde ao verificado na metodologia de custo prevista nesta pesquisa. Utilizando os dados da pesquisa aplicados à forma de cálculo dos custos apresentados na PGPMBio, o custo seria:

Tabela 12. Estimativa de custos para o produto Castanha-da-amazônia para o Extrativista PO1, com base na metodologia da CONAB.

CUSTO DE PRODUÇÃO ESTIMADO – SOCIOBIODIVERSIDADE				
CASTANHA DO BRASIL – EXTRATIVISMO/SAFRA 2013-Extrativista PO1				
DESCRIMINAÇÃO	Dados da pesquisa		Proposta da Conab	
	R\$/1 kg	(%)	R\$/1 kg	(%)
I – DESP. DE CUSTEIO DA ATIV. EXT.				
5 - Operação com animais alugados	R\$ 0,012255	0,46	0,25	40,49
6 - Mão-de-obra	R\$ 2,999223	95,46	0,1	17,75
11 - Outras despesas	R\$0,088522	4,08	0,02	2,91
TOTAL DAS DESPESAS DE CUSTEIO (A)	R\$ 3,10	100,00	0,37	61,15
II - DESPESAS PÓS-COLETA	-	0,00		
3 - Transporte externo	-	0,00	0,24	38,84
Total das Despesas Pós-Coleta (B)	-	0,00	0,24	38,84
CUSTO VARIÁVEL (A+B = C)	-	0,00	0,61	99,99
V - OUTROS CUSTOS FIXOS	-	0,00		
CUSTO OPERACIONAL (C+F = G)	-	0,00	0,61	99,99
VI - RENDA DE FATORES	-	0,00		
1 - Remuneração esperada sobre capital fixo	-	0,00	0	0,00
2 – Terra	-	0,00	0,00	0,01
Total de Renda de Fatores (I)	-	0,00	0,00	0,01
CUSTO TOTAL (H+I = J)	R\$ 3,10	100,00	0,61	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerou-se o gasto com 'Operações com animais alugados' como o custo empreendido no transporte da Castanha-da-amazônia até o armazém da Associação. No caso do Extrativista PO1 são R\$50,00 para transportar 408 latas da fruta. Assim, são R\$ 0,12255 por lata ou R\$ 0,012255 por kg, se considerarmos que uma lata possui o equivalente a 10 kg, de acordo com Martins *et al.*, (2008). O mesmo raciocínio se aplica aos demais elementos da metodologia. No item 'outras despesas', inclui-se os materiais de consumo e prestação de serviços utilizados pelos extrativistas.

Uma das diferenças verificadas entre os números dos dados de campo e da estimativa da CONAB é a diferença entre o valor atribuído à mão-de-obra. Para a CONAB a mão-de-obra equivale a 17,75% do total dos custos. Em relação aos dados de campo, tem-se que o custo com a mão-de-obra equivale a 96,74% do custo total.

O preço de venda praticado pelos extrativistas entrevistados corresponde ao custo de produção apresentado nesta metodologia. Em outros termos, os valores de venda da Castanha-da-amazônia é o preço do produto. Assim, o preço do kg desta fruta, para o Extrativista PO4, por exemplo, é de $R\$14.880,00/480 = R\$ 31,00/10 \text{ kg} = R\$3,10$. Neste valor tem-se para a sua formação os seguintes elementos: a mão-de-obra, o custo com material, o custo com

prestação de serviços e o custo com transporte. Ficando excluído o *mark-up* de 30% sugerido pelo Estatuto da Terra para as atividades extrativas.

Para a fixação do preço mínimo, o Estatuto da Terra contém em seu artigo 84, que se deve tomar por base o custo efetivo da produção, acrescido das despesas de transporte para o mercado mais próximo e de uma margem de lucro não inferior a 30%. Entretanto, este dispositivo legal não aborda sob qual valor deve-se incidir este percentual. De acordo com o Instituto de Estudos Financeiros (2010), esta margem de lucro denominada *mark-up* pode ser calculada sobre o preço de venda ou sobre o custo unitário de produção.

No caso desta pesquisa, optou-se por utilizar o preço vendido pelo extrativista como base para estipular um lucro, visto que não existia ainda o conhecimento do custo até então. A margem de lucro definida neste caso representa trinta por cento da receita total do extrativista. Esta estratégia de definir a receita como ponto de partida é justificável, pois vincula o raciocínio ao mercado, tornando possível avaliar se o preço a ser definido vai obter aceitação no mercado.

Esta estratégia é semelhante à adotada nas *commodities* do agronegócio, sobretudo quando se trata do produto ‘leite’ em que o preço é imposto pelo mercado e os produtores responsáveis pela ordenha das matrizes leiteiras precisam adaptar-se a este preço. No caso da extração da Castanha-da-amazônia, os valores encontrados estão expressos em kg. Com estas considerações, a Castanha-da-amazônia foi vendida a R\$ 3,10 o kg em Porongaba, Brasiléia, Acre e a R\$ 2,90 o kg em Ponta do Abunã, Porto Velho, Rondônia.

A Tabela 13 foi construída a fim de demonstrar a mudança de comportamento do preço da Castanha-da-amazônia, no Estado do Acre, antes e após a PGPMBio, que tem a subvenção econômica como uma das principais diferenças na operacionalização quando comparada com a PGPM convencional.

Tabela 13. Comparativo de preços recebidos pelos extrativistas da Castanha-da-amazônia.

Região/ município	Safra	Preço/kg Mercado	Preço/kg PGPMBio	Varição (em %) em relação ao preço mínimo proposto pela PGPMBio safra 2012/2013.
Brasiléia/AC	2002/2003	R\$ 0,20	-	-
Brasiléia/AC	2012/2013	R\$ 3,10	R\$1,10	281,81

Fonte: Dados da pesquisa

A análise temporal da variação de preço tomando como ponto de partida a política de preços mínimos demonstra que após a elaboração da política houve uma elevação de mais de 1500% no preço da Castanha-da-amazônia. Outra análise passível de ser realizada

corresponde à diferença entre o preço de mercado e o preço fixado pela CONAB, ou seja, o preço de mercado ficou, em média, 281,81% maior que a fixação da CONAB. Neste caso, não é necessária a subvenção econômica, instrumento de operacionalização praticado somente quando o preço do mercado estiver inferior ao preço mínimo fixado na PGPMBio.

A Lei de Contabilidade Pública autoriza a sua utilização para o pagamento de bonificações a produtores de determinados produtos. Deste modo, a lei que estabelece subvenção econômica para os extratores da Castanha-da-amazônia caso o valor recebido seja inferior ao preço mínimo estipulado para a safra é a Lei nº 11.775 de 17 de setembro 2008, mais especificamente no artigo 48.

Na Figura 22 tem-se a demonstração de todos estes cálculos apresentados até aqui, com base nos valores médios.

Figura 22. Demonstração de resultado da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia, em média.

Custos de extração	Porongaba	Mão-de-obra Material de consumo Transporte Prestação de Serviços	R\$8.587,00 R\$157,17 R\$50,00 R\$144,17	Custos Diretos e indiretos	Total Custos de Extração Porongaba	R\$8.938,33	Vendas	R\$8.938,33
	Valor da lata em: Porongaba: R\$ 31,00 Ponta do Abunã: R\$ 29,00					R\$8.938,33	(-)	R\$8.938,33
	Ponta Abunã	Mão-de-obra Material de consumo Transporte Prestação de Serviços	R\$4.189,67 R\$177,83 R\$50,00 R\$77,50		Total Custos de Extração Ponta do Abunã	R\$4.495,00	Vendas	R\$4.495,00
						R\$4.495,00	(-)	R\$4.495,00
						R\$0,00	(-)	R\$0,00

Fonte: Dados da pesquisa.

A diferença entre as vendas médias e os custos médios (excetuando-se o lucro de 30% previsto legalmente) apresentados na Figura 22 é exatamente zero. Esta informação denota que o lucro atribuído ao extrator é inexistente e que quaisquer valores recebidos correspondem à mão-de-obra do extrativista. Nesta apresentação destaca-se a previsão legal de lucratividade aos extrativistas. De acordo com o Extrativista PO2, após o ano de 2009 (época de implementação da PGPMBio), o preço da Castanha-da-amazônia no mercado manteve-se elevado em comparação às safras anteriores.

Shank (1997) recomenda a existência de valores destinados ao lucro ou *mark-up* para organizações, uma vez que é a partir disto que os gestores planejam a continuidade das atividades e o investimento em capital para a organização. Na pesquisa de campo notou-se que não há investimento em capital para a melhoria da qualidade da extração e das condições de vida dos trabalhadores como equipamentos de segurança para obter melhores condições ergonômicas.

A diferença observada entre os resultados desta pesquisa e as pesquisas já realizadas sobre o assunto por Silva *et al.*, (2013) Sá *et al.*, (2008), Bayma *et al.*, (2008), Martins *et al.*, (2008), deve-se, à forma de cálculo da mão-de-obra. Enquanto nas pesquisas citadas utilizam-se diárias como base para identificá-la, neste estudo, considera-se o valor recebido pelas latas de Castanha-da-amazônia retiradas da floresta, deduzindo-se os demais custos necessários à produção, inclusive a previsão de 30% de lucro previsto no Estatuto da Terra. Isto acontece porque, na realidade, estes valores são o próprio pagamento pelo trabalho (mão-de-obra) que o extrativista prestou.

Não foram identificadas despesas, pois de acordo com Martins (2008), despesa refere-se ao gasto com a manutenção das atividades operacionais e não possuem vínculo com as atividades produtivas. Os gastos ocorridos na produção em si são denominados custos. Assim, todos os gastos mensurados atendem ao conceito básico de custo. Embora o tempo despendido pelos agentes entrevistados nesta pesquisa durante o período de entressafra da Castanha-da-amazônia, para o cuidado com suas áreas de castanhal pudesse ser considerado uma despesa. Isto acontece porque este tempo gasto constitui-se em uma forma de manutenção deste ramo produtivo.

Nesta perspectiva não foram identificados custos indiretos na análise dos dados coletados. Dubois, Kulpa e Souza (2006) afirmam que quando existe uma organização com produção de apenas um produto não tem porque falar-se em custo indireto. Esta denominação de custo é utilizada para caracterizar um gasto com a produção de dois ou mais produtos em que não é possível identificar claramente a que produto este custo se refere. Quando existem mais de um produto utilizando o mesmo centro de produção é comum a existência de gastos compartilhados. Neste caso, tem-se custos indiretos.

Uma vez que o único produto disponibilizado no mercado, que tem a Castanha-da-amazônia como matéria-prima, é o próprio fruto deste produto. Por exemplo, a disponibilização de ouriços, no mercado, para a construção de pisos (ou as outras

possibilidades de produto tendo o ouriço como matéria-prima preconizada em Pedrozo *et al.*, 2011), representaria outro produto extraído da mesma unidade onde se extrai o fruto Castanha-da-amazônia. Com isto, haveria custos indiretos, o próprio valor mensurado para os materiais de consumo constituiria custos indiretos, pois não se saberia a qual produto pertence: se aos ouriços para fabricação de pisos ou ao fruto Castanha-da-amazônia. Este é um caso hipotético e serve para comprovar a inexistência de custos indiretos no caso especificado.

Sobre os custos fixos, verificou-se que a extração da fruta mencionada implica em gastos apenas quando há atividade operacional. A principal característica do custo fixo é a sua permanência ainda que inexistir produção (MARTINS, 2008). Haveria, por exemplo, custo fixo, se o tempo em que o extrativista permanece na sua área de castanhais, no período da entressafra, fazendo a limpeza da área e protegendo os animais (como a cutia que é necessária para a reprodução dos castanhais de acordo com relato dos entrevistados) contra o desflorestamento fosse remunerado. Conclui-se foram identificados custos variáveis e custos diretos e não constatou-se despesas, custos fixos e custos indiretos no caso retratado neste tópico.

Na argumentação apresentada, qual seja: a possibilidade de geração de despesa em forma de pagamento aos extrativistas pelo tempo que estes dedicam para a manutenção das áreas de castanhais, no período da entressafra; vê-se a necessidade de uma interferência política. O item 4.4 contém a configuração da cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia nos Estados do Acre e Rondônia.

4.4 DESENHO DA CADEIA EXTRATIVA DA CASTANHA-DA-AMAZÔNIA NOS ESTADOS DO ACRE E RONDÔNIA

A Castanha-da-amazônia nos estados do Acre e Rondônia é um PFNM destinado à subsistência das famílias pesquisadas neste estudo, além de ser comercializada no mercado interno e externo por organizações ou intermediários a estas mesmas famílias. Neste processo notou-se articulações entre diversos agentes. O desenho da cadeia extrativa para cada um dos dois estados evidencia uma visão global da cadeia.

No desenho desta cadeia foram observados fatores como coleta, associações e cooperativas, mão-de-obra, legislações. Pedrozo *et al.*, (2011) identificaram uma

desarticulação no primeiro elo da cadeia no Estado de Rondônia, os extrativistas, mesmo existindo associações para organizá-los.

Verificou-se, ainda, de acordo com o relato dos extrativistas a falta de políticas públicas de valorização do trabalho extrativista, como a possibilidade de aposentadoria em caso de doenças adquiridas na atividade de coleta da Castanha-da-amazônia.

Uma das evidências desta afirmação é a quantidade de movimentos realizados por estes coletores. O processo de extração da Castanha-da-amazônia exige aproximadamente 6.400 movimentos diários. Para realizar esta estimativa raciocinou-se com base na contagem de movimentos realizados em cada etapa da extração, desde a coleta do ouriço até a disponibilização do produto para o transporte. A fórmula (G) foi utilizada com esta intenção.

$$\text{MOVIMENTOS/DIA} = \text{mov.quebrar} + \text{mov.coletar.sendo} : \text{mov.quebrar} = 80\text{ouriço} \times 8\text{paneiro}, \quad (\text{G})$$

considerando : 1ouriço = 1mov.

mov.coletar = mov.quebrar × 3

Se em um paneiro cabem 80 ouriços e é possível coletar cerca de 8 paneiros por dia (Extrativista PA6) e para cada ouriço coletado tem-se um movimento, então para encher 8 paneiros tem-se em média 1.600 ouriços o que totalizam 1.600 movimentos. Além da etapa ‘coletar ouriço’ ainda há a ação de quebrar o ouriço para retirar a Castanha-da-amazônia que gera em média 3 movimentos representados pela ação de bater no ouriço com o terçado até ocorrer a quebra do ouriço para retirada das frutas. Para quebrar 1.600 ouriços, considerando uma média de 3 batidas com o terçado, tem-se pelo menos 4.800 (3X1.600) movimentos.

Somando-se 4.800 movimentos_quebrar_ourico + 1.600 movimentos_coletar_ourico, tem-se 6.400 movimentos por dia. Além disto, há ainda os movimentos realizados para pôr a Castanha-da-amazônia no saco e o peso de cada paneiro que pode chegar a 25 kg. E, por fim, subir estes sacos, em média 12 sacos, na carroça de bois para o transporte, que podem chegar a 95 kg. Observa-se que esta cadeia refere-se ao estado de Rondônia, com destaque para os extrativistas e seu ambiente de trabalho.

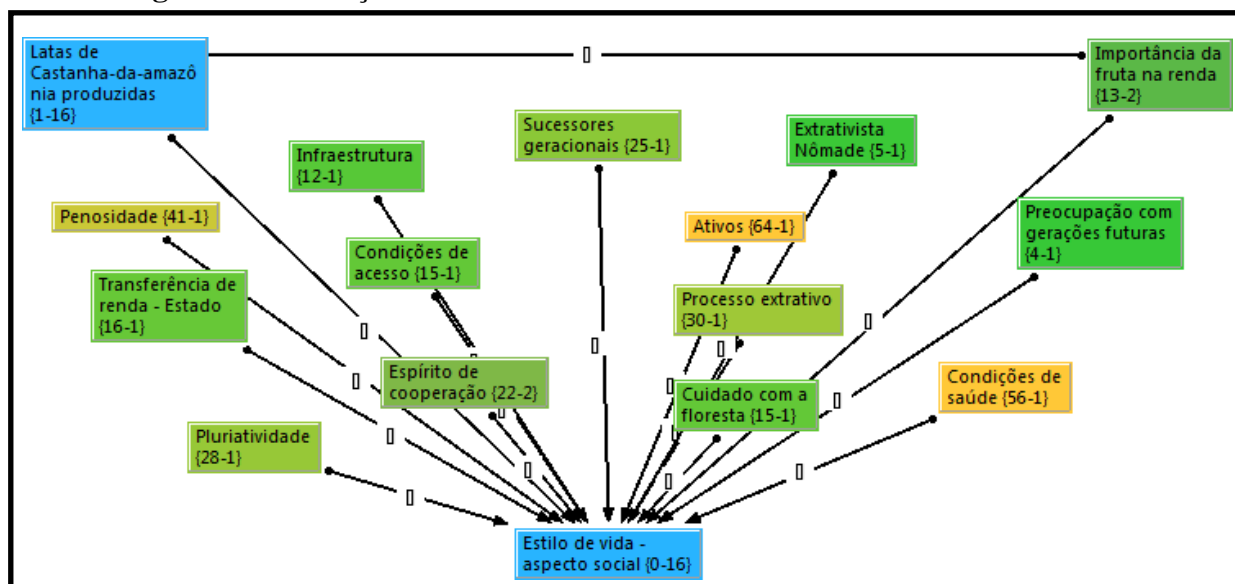
Em relação aos coletores de ouriços, um dos participantes da cadeia, além do esforço para realização dos movimentos ainda tem-se que considerar o risco de picadas de cobras ou ataques de onças, além da possibilidade de determinados ouriços caírem na cabeça do extrator o que poderia ser fatal, pois a velocidade com que o ouriço desce da planta seria suficiente

para causar a morte do trabalhador, segundo relatos dos entrevistados. O Extrativista PO5 relatou que já foi picado por cobra dez vezes e todas estas incidências ocorreram em seu pé. Além disto, é preciso considerar o esforço mental e visual para localizar os ouriços no castanhal.

Caso houvesse preocupação com as condições ergonômicas destes coletores, muitos destes acidentes seriam evitados. A picada de cobra do Extrativista PO5, por exemplo, poderia ter sido evitada com o uso de bota. Diante disto, o estilo de vida dos extrativistas, que compõem a base da Cadeia Extrativa da Castanha-da-amazônia (CECdA), apresenta algumas características sinalizadas na entrevista de campo e demonstradas da Figura 23.

As condições de saúde constituem uma destas características, como se percebe. Nota-se na entrevista semiestruturada realizada, variáveis como a preocupação com as gerações futuras e o respeito aos ensinamentos tradicionais repassados de geração para geração, bem como o interesse em haver sucessor geracional. O respeito às gerações passadas e a preocupação com as futuras gerações foi preconizado por Sachs (1986) ao tratar da ideia de desenvolvimento sustentável. O espírito de cooperação percebido na Associação X, no estado do Acre, é uma das causas da gestão dos espaços comuns, na ótica de Ostrom (1990).

Figura 23. Descrição do estilo de vida de extrativistas da Castanha-da-amazônia¹.



Fonte: Dados da pesquisa, utilizando o atlas ti.

A Figura 23, resultado da análise dos dados em campo, revela que embora os extrativistas possuam um estilo de vida com características voltadas para o desenvolvimento

¹ Cores meramente ilustrativas.

sustentável, algo neste estilo de vida contradiz a própria discussão deste desenvolvimento. Esta contradição é notada quando se analisa a dimensão humana e, mais que isto, as condições de trabalho destas pessoas, conforme relatos dos entrevistados.

Isto pode ser percebido em função da não previsão de aposentadoria para estas pessoas. Embora em 2009 tenha surgido uma proposta de emenda à constituição-PEC 320/2009, que previa a alteração do item II do inciso § 7º do artigo 201 da Constituição Federal para regulamentar a aposentadoria do extrativista vegetal. Esta mesma proposta havia sido encaminhada em 2001 como PEC nº 56 ao Congresso Nacional

Entretanto, este citado artigo da Constituição Federal permanece inalterado o que permite concluir que são projetos que não foram aprovados. A intenção dos autores do projeto é que o extrativista se aposente aos 55 anos se mulher e aos 60 anos se homem, direito já garantido aos produtores agrícolas familiares. Assim, haveria apenas uma extensão destes direitos aos extrativistas.

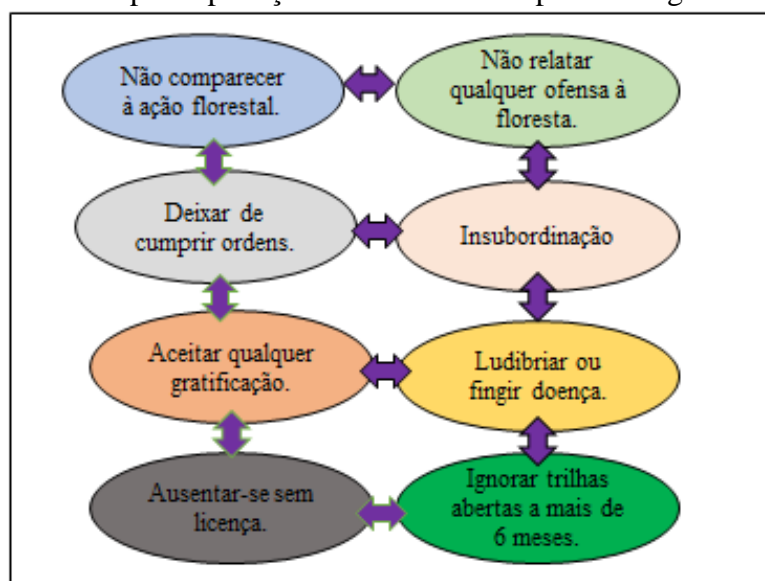
Além disto, em caso de doença, os extrativistas não tem acesso à licença de saúde como ocorre nos demais ambientes de trabalho. O Decreto nº 6.040 de 2007 institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais que visa assegurar, por meio da previdência e respeitando às especificidades dos povos e comunidades tradicionais, as adequações no sistema previdenciário referentes às doenças decorrentes destas atividades. São iniciativas que começam a caminhar no sentido de melhoria da qualidade de vida destas pessoas.

Em países como o Canadá, Estados Unidos e França, esta discussão está mais avançada. Inclusive nestes países tem-se a adoção de trabalhadores denominados ‘guardas-florestais’ que consistem de acordo com a ‘Notice Legal’ nº 35 de 1968, disponível na página eletrônica da FAO, em protetores da floresta.

Este documento tem características de uma legislação brasileira e apresenta elementos comuns à Consolidação das Leis de Trabalho (CLT). Uma evidência disto é a garantia de férias e de licença para tratar de assuntos ligados à saúde como direitos garantidos aos guardas-florestais que protegem os parques nacionais daqueles países. O texto determina que qualquer pessoa pode candidatar-se à uma vaga de guarda, desde que se submeta aos exames médicos necessários, não sendo permitido às pessoas acima de 55 anos a candidatura à vaga.

Neste documento preconiza-se a aposentadoria por razões médicas. Após completados cada período de 12 anos contínuos de serviço, o guarda-florestal deve ser intitulado para 60 dias consecutivos de licença por tempo de serviço com remuneração integral. O subsídio de férias deve ser pago com pelo menos 7 dias de antecedência. Em caso de recomendação médica, o guarda-florestal terá direito à licença remunerada. Infrações disciplinares serão aplicadas a qualquer guarda-florestal que praticar alguma das seguintes atitudes, conforme Figura 24.

Figura 24. Causas para aplicação de medidas disciplinares a guardas florestais.



Fonte: Elaborado a partir da 'Notice Legal', n. 35, 1968.

Entre as causas, o item 'ignorar trilhas abertas a mais de 6 meses' denota uma preocupação com a floresta, visto que estimula o aproveitamento das trilhas já abertas. Em Rondônia e no Acre, estes caminhos são denominados de 'piques' e são utilizados para o trânsito das amêndoas. De acordo com relato dos extrativistas, estes piques são reaproveitados em safras posteriores, o que corrobora a estratégia utilizada pela Notice Legal, n. 35, 1968.

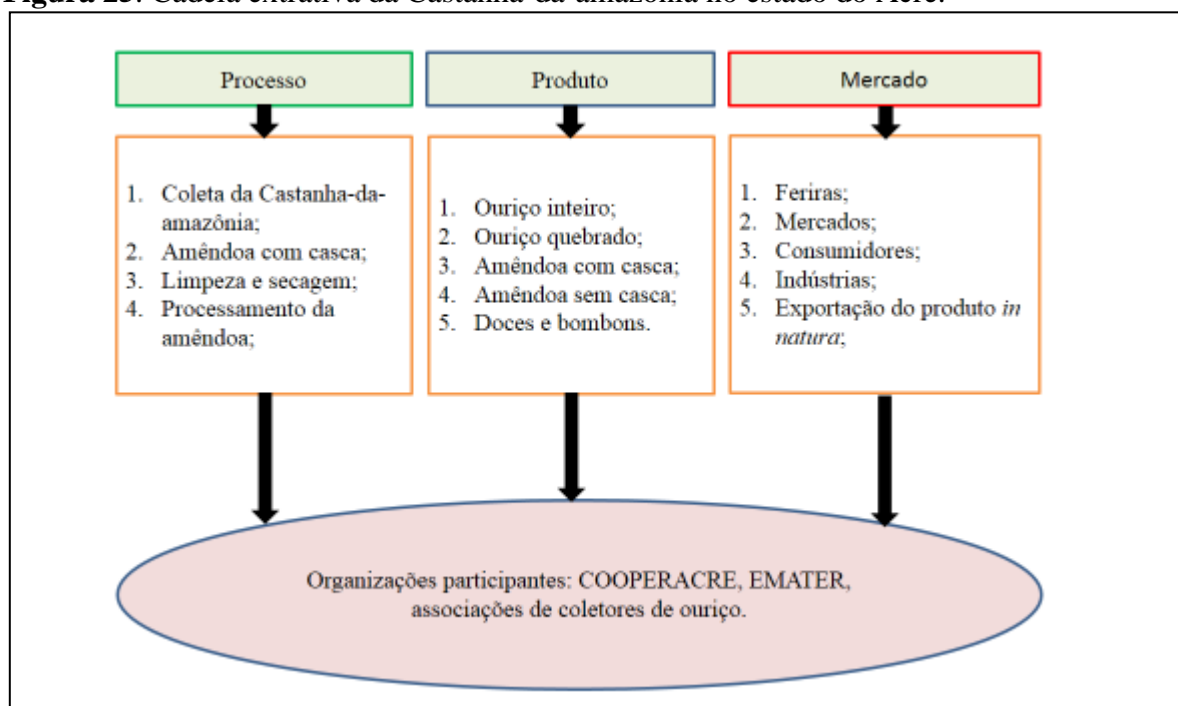
Na pesquisa de campo constatou-se que os Extrativistas PO3, PO4 e PO5 recebem o que se denomina de 'Bolsa Verde': trata-se de um programa vinculado à bolsa família do governo federal, inclusive, o recebimento acontece utilizando-se o próprio cartão do programa bolsa família. É um recurso destinado a pessoas ditas em situação financeira precária. Consiste em quatro pagamentos de R\$ 300,00 anuais. Esta política é uma forma de compensação pela função de proteção da floresta que estas pessoas exercem.

Os tópicos seguintes apresentam o desenho da cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia, nos Estados do Acre e em Rondônia.

4.4.1 No Estado do Acre

De acordo com Pedrozo *et al.*, (2011) existem algumas pesquisas em andamento para o desenvolvimento de tecnologias mais aprimoradas de manejo e cultivo da Castanha-da-amazônia. O extrativista PO1 afirmou que a cooperativa para a qual entregam sua produção, a Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre (COOPERACRE) possui um laboratório muito exigente para receber a Castanha-da-amazônia. Isto acontece em razão de uma demanda por produtos com melhor qualidade. A Figura 25 é o desenho da Cadeia Extrativa da Castanha-da-amazônia.

Figura 25. Cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia no estado do Acre.



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos extrativistas, um dos elos da Cadeia Extrativa da Castanha-da-amazônia, há o risco de queda de ouriços na cabeça do extrator. Na pesquisa de campo constatou-se casos de morte de pessoas em razão de queda de ouriços.

Isto ocorreu devido à velocidade e altura com que as frutas da Castanha-da-amazônia se deslocam das árvores. A alimentação e higiene destes trabalhadores foram observadas e constatou-se que se alimentam com comidas industrializadas (sardinha) com reduzidos nutrientes/dia. Alguns passam os dias de coleta acampados na floresta e chegam a trabalharem à noite com o uso de lanterna.

Os acampamentos dos extrativistas não tem resistência à chuva, sendo que o processo de coleta ocorre no período chuvoso. Todas as etapas deste processo expõem o trabalhador a riscos como por exemplo a etapa ‘quebrar ouriço’ que acontece com o uso de um facão, cujo risco de cortar-se é eminente. E etapa ‘amontoar ouriço’ denota o carregamento de pesos que podem chegar a 92 kg.

Paralelamente a todas as etapas, tem-se uma média de 6.400 movimentos/dia. Isto ocasiona uma série de doenças como problemas na coluna e fortes dores pelo corpo, segundo relatos dos extrativistas. Todos estes problemas são intensificados quando se conclui pela falta de direitos trabalhistas para estas pessoas. Os extrativistas não têm direitos à aposentadoria, à licença médica remunerada, a férias, aos finais de semana remunerados.

Estas pessoas precisam trabalhar ainda que doentes porque, caso contrário, não terão o que comer. Muitas destas doenças como fratura na coluna pode ser uma consequência do próprio trabalho extrativo. Por isto, a adoção de práticas de segurança seria ideal, como a adoção de equipamentos de segurança (botas, capacetes, luvas etc).

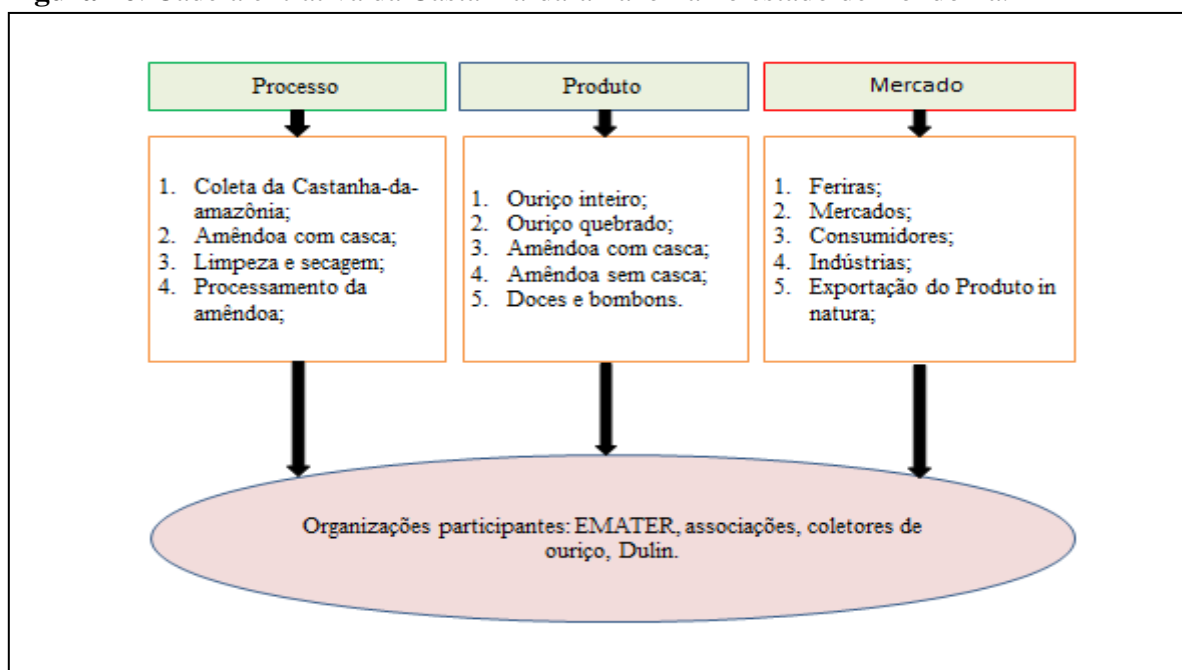
A inclusão de direitos trabalhistas tais como aqueles garantidos pela CLT seria um caminho. Uma queda de um extrativista enquanto transporta um saco de 92 kg de Castanha-da-amazônia é um acidente de trabalho, mas não é reconhecido como tal com as atuais legislações. Por outro lado, tem-se o preço da Castanha-da-amazônia que embora não seja suficiente para a reprodução social destas pessoas, pois estas necessitam exercer demais atividades para complementação de renda, constitui uma importante fonte de renda.

4.4.2 No Estado de Rondônia

Souza Filho *et al.*, (2011) argumentam que a Cadeia Extrativa da Castanha-da-amazônia é jovem e em grande parte incompleta, mesmo as florestas sendo milenares. Verificou-se nos dados da pesquisa que o acesso à educação e à informação são ainda incipientes entre os atores da cadeia, não alcançando o extrativista ou coletor de ouriço.

O acesso ao mercado externo e industrializado não ocorre para o extrativista, cuja produção extrativa é entregue a intermediários da cadeia por terem acesso ao capital necessário. Segundo os extrativistas entrevistados, uma das principais dificuldades para a extração da produção é o custo elevado do transporte. Isto obriga os Extrativistas de Ponta do Abunã, Município de Porto Velho, Rondônia, em alguns casos a carregarem o produto por quilômetros nas costas para não precisarem pagar o custo com transporte. A Figura 26 é um desenho da cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia no estado de Rondônia.

Figura 26. Cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia no estado de Rondônia.



Fonte: Dados da pesquisa.

Segundo Pedrozo *et al.*, (2011) o apoio governamental e o engajamento dos *stakeholders* é fator fundamental para a consolidação da cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia no estado de Rondônia. Na pesquisa de campo notou-se que os extrativistas, a base desta cadeia extrativa não tem conhecimento consistente do destino da Castanha-da-amazônia após a venda das amêndoas com casca.

Os extrativistas entrevistados não foram beneficiados com a subvenção econômica executada pela Companhia Nacional de Abastecimento-CONAB por meio da Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade-PGPMBio. Isto ocorreu porque o preço de venda da Castanha-da-amazônia destes entrevistados está acima do preço mínimo estabelecido pela CONAB. Enquanto os extrativistas venderam o kg do produto a uma média de R\$ 2,90, o preço mínimo estabelecido para as safras de 2013/2014 foi de R\$ 1,05 o kg, de acordo com CONAB (2012).

A conclusão é que a PGPMBio não atendeu a estes entrevistados. Pedrozo *et al.*, (2011) afirmam que a cadeia da Castanha-da-amazônia no estado de Rondônia, está buscando uma adaptação às legislações ao manejo florestal. A conclusão dos autores é que o aspecto políticas públicas deve ser observado para a consolidação da cadeia extrativa da Castanha-da-amazônia, além de melhores condições de vida para os trabalhadores, o que evitaria o êxodo da atividade extrativa.

5. SÍNTESE DOS RESULTADOS

Pesquisou-se neste estudo os critérios estabelecidos nas Políticas Públicas para composição de custo e formação de preço da atividade extrativa da Castanha-da-amazônia podendo-se destacar:

1. Definição de custos: mão-de-obra, operações com animais alugados; despesas pós-coleta. Existe uma confusão entre os termos custos e despesas.
2. Formação do preço: realização de uma pesquisa de mercado objetivando estabelecer um preço de venda suportável pelo mercado.
3. A mão-de-obra é remunerada com 17,75% do custo total, baseada no valor da diária local.
4. Definição de 'outras despesas': a planilha não estabelece a que este item se refere. Infere-se que se trata dos materiais utilizados pelos extratores.

Definiu-se uma proposta de sistema de custo e formação de preço para o PPNM Castanha-da-amazônia que consiste no seguinte:

1. Definição do custo total: valorou-se os seguinte elementos: mão-de-obra, material de consumo, prestação de serviços, transporte.
2. Definição de uma margem de lucro correspondente a 30% sobre a receita de venda.

Estes passos correspondem à definição de quais elementos estão presentes na receita recebida pelos extrativistas.

Constatou-se ainda que o processo de coleta da Castanha-da-amazônia consiste em etapas e o preparo dos materiais componentes da extração é uma ação preliminar. Este processo dura em média 12 dias/safra podendo chegar a 3 meses por safra a depender do interesse do extrativista e consiste nas seguintes etapas: ‘tratar o pique’, ‘juntar ouriços’, ‘quebrar ouriço’ e ‘amontoar ouriço’.

Após isto, realiza-se o transporte que costuma acontecer na cangaia (carro com animais como tração), barco e em raros casos carros do tipo Toyota. As condições logísticas são deficitárias em razão de as estradas estarem em condições ruins: no período chuvoso a lama incomoda e no período seco, a poeira costuma causar doenças alérgicas nas pessoas.

Na etapa ‘coleta da fruta’ é imprescindível observar as condições de manejo, pois o laboratório da Cooperativa para quem vendem a produção é muito exigente em razão de precisarem responder a uma demanda de higiene dos próprios consumidores. Assim, torna-se relevante observar o preço deste produto a fim de verificar se é vantagem a extração. Para observar preço, um elemento essencial é o conceito de custo.

Os componentes utilizados para compor o custo de produção da Castanha-da-amazônia foram: material de consumo, mão-de-obra, prestação de serviços e transporte. Os itens de bens de capital levantados não foram incluídos na fórmula de coleta em razão de serem inexistentes os gastos dos extrativistas com este elemento. Isto acontece porque os ativos depreciáveis, como a terra e o armazenamento foram disponibilizados pelo Estado àquelas pessoas.

Assim, o custo com estes bens de capital não ocorreram para os extrativistas. Especificamente em relação ao material de consumo, estes itens foram valorados por meio de uma pesquisa de preços realizada em Cobja/Bolívia, Epitaciolândia/AC e Brasiléia/AC para compor o custo dos extrativistas da Associação da Comunidade de Porongaba, no estado do Acre.

No Quadro 5 percebe-se que no estado de Rondônia o preço da Castanha-da-amazônia é menor que aquele praticado no Acre. Ao observar as demais diferenças constantes no quadro, nota-se que em Rondônia o sentimento de pertencimento a alguma associação é incipiente, enquanto que no Acre esta percepção já é consolidada e as pessoas acreditam nos

benefícios desta união, conforme constatado nas entrevistas com os extrativistas dos dois Estados.

Quadro 5. Estado de Rondônia *versus* Estado do Acre: síntese dos resultados.

SÍNTESE DOS RESULTADOS	
EM RONDÔNIA	NO ACRE
Preço da Castanha-da-amazônia a R\$ 29,00, em média.	Preço da Castanha-da-amazônia a R\$ 31,00, em média.
Presença de extrativistas nômades.	Há extrativista guardião.
São impedidos de acessar áreas de castanhais, pois ficam em propriedades particulares, muitas vezes de grandes agropecuaristas.	Tem acesso permitido aos seus castanhais, pois estes estão sob sua tutela.
Extrativistas trabalham individualmente.	Senso de coletividade e ajuda mútua.
Na formação do preço de venda não existe na metodologia da CONAB a inclusão de bonificação ambiental.	Da mesma maneira, por ser uma política de âmbito federal, os extrativistas acreanos não são contemplados com bonificações na planilha de custos da CONAB.
Não existe concentração da produção.	Extrativistas centralizam toda a extração no armazém da associação.
Entrevistados não se vêem ligados a Associações.	A figura da Associação está viva na mente dos Extrativistas.
Extrativistas passam meses dentro da floresta morando em barracos de lona.	Extrativistas retornam para suas casas ao final do expediente.
Alimentam-se com comidas industrializadas, como sardinha.	Levam sua alimentação de casa para a floresta.
É o quarto maior produtor da Castanha-da-amazônia no Brasil.	É o primeiro produtor da Castanha-da-amazônia brasileira.
Falta de direitos trabalhistas, como aposentadoria, licença médica remunerada, férias e finais de semana remunerados.	Também não existem tais direitos trabalhistas.
Preço da fruta melhora após implantação da PGPMBio.	Também apresenta melhoras significativas no preço da produção.
Ocorre prisão de madeireiros nos anos que antecedem a PGPMBio em operação que ficou conhecida como Arco Verde.	Não foram identificados eventos coercitivos em relação a desflorestamento.
Extrativistas convivem em SAFs ou na cidade, exercendo pluriatividade.	Extrativistas residem na Reserva Extrativista Chico Mendes. São pluriativos, mas com atividades rurais apenas.

Fonte: Dados da pesquisa.

A centralização da produção é uma variável que chama a atenção e está destacada no Quadro 5. Enquanto no Estado do Acre toda a produção é destinada para o armazém da Associação a qual pertence, no Estado de Rondônia, isto não ocorre. Chegou-se a perceber diferenças no preço de venda pago ao extrativista em Rondônia, dependendo da local em que o extrativista vende a sua coleta.

A atividade extrativa no Acre ocorre no próprio local de moradia dos extrativistas. Enquanto que em Rondônia, os extratores costumam viajar por horas em estradas em péssimas condições de trânsito para ter acesso aos castanhais. Esta dicotomia entre a distância da residência do extrator e as condições das estradas faz com que o extrativista, em alguns

casos, acampe em barracas improvisadas na floresta, ficando expostos ao contato com cobras, por exemplo.

Por fim, em Rondônia estes trabalhadores correm risco de vida quando teimam em acessar os castanhais localizados em alguma propriedade privada. O Extrativista PA4 destaca que conhece casos de colegas assassinadas por esta razão. No Acre isto não foi constatado, pois as amêndoas coletadas estão localizadas em terras sob tutela dos próprios extratores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar as políticas públicas para composição de custos e formação de preços da Castanha-da-amazônia, a partir da descrição da atividade desse Produto Florestal Não-Madeirável (PFNM) nos Estados do Acre e Rondônia. A partir das evidências, demonstradas nos resultados, avalia-se que tal objetivo foi alcançado.

Ao descrever a atividade extrativa da Castanha-da-amazônia constatou-se que esta exige muito esforço dos trabalhadores, uma vez que todas as etapas da extração envolvem o emprego de força física e movimentos repetitivos com carregamento de pesos. Além destas questões, os extrativistas ainda estão expostos a riscos naturais do ambiente e ainda enfrentam problema de assimetria de informações uma vez que, mesmo aqueles extrativistas que pertencem a associações ou cooperativas, não conhecem o destino final de sua produção.

Na análise da PGPMBio foi verificado que por tratar-se de uma Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade-PGPMBio, executada pela CONAB, não consideram os fatores ambientais em seu cálculo, valorizando outros elementos como transporte, que beneficia somente os atravessadores.

No entanto, são significativos os benefícios gerados pela PGPMBio no sentido de garantir preços melhores ao extrativista por meio da subvenção econômica. Com a aprovação da PGPMBio houve uma mudança na comercialização do PFNM Castanha-da-Amazônia. Antes quando o extrativista vendia sua produção a reduzidos preços, ficava por isto mesmo. Com a Política, se isto acontece, por meio de uma subvenção econômica, o coletor consegue recuperar valores não recebidos pelo mercado.

Uma análise dos critérios legais de composição de custos e formação de preços utilizados pela CONAB para a execução da PGPMBio foi possível observar que esta instituição não considera os materiais de consumo do extrator, como sacos, linhas, paneiros, cepo e mão-de-onça. Além disto, nos documentos legais da CONAB não têm a metodologia de definição da mão-de-obra.

A avaliação desta política evidenciou que as demandas para a sua elaboração foram: exigência de um preço mínimo que atendesse aos extrativistas, condições de trabalho e capacitação destas pessoas para atuarem na atividade. Apoiados por Associações e organizações não-governamentais o Sistema Político composto pelo MMA, MDA, MDS,

COBAL, MAPA e CONAB atuaram na elaboração da PGPMBio, cuja operacionalização ocorre por meio da subvenção econômica.

A partir da análise da PGPMBio fez-se uma proposta de sistema de custo para o PFNM Castanha-da-amazônia. Neste sistema não foi identificado despesa, nem custo indireto e nem custo fixo. Respectivamente, isto ocorre porque todos os gastos são destinados à produção, não sendo verificados gastos para a administração da unidade extrativa; porque há a presença de apenas um produto e porque não há gastos para a administração da unidade extrativa, apenas para a produção; porque há a presença de apenas um produto e porque todos os gastos ocorridos estão relacionados à produção da Castanha-da-amazônia, não havendo produção, não há gasto.

Nota-se que a CONAB ao elaborar sua proposta não observa este critério técnico, designando como despesa aquilo que é custo. O valor apresentado pela CONAB de R\$ 0,61 referente aos gastos em o extrativista incorre para produzir 1 (um) quilo do PFNM Castanha-da-amazônia apresenta uma forma de cálculo da mão-de-obra cuja a forma de cálculo não consta em seus documentos técnicos.

A forma de cálculo do custo proposto pela CONAB precisa ser revista para incluir os materiais utilizados pelos extratores e esclarecer a forma de cálculo do custo com mão-de-obra, uma vez que dos extrativistas entrevistados nenhum foi subvencionado. Infere-se que estas distorções e diferenças entre o custo apresentado pela CONAB e os encontrados nesta pesquisa (incluindo a possibilidade estabelecimento de um *mark-up*) deve-se em razão da forma de cálculo.

A partir da matriz de análise de políticas públicas verificou-se que implantação da PGPMBio foi resultado de uma articulação entre atores políticos (MAPA, MDS e MDA) respondendo um anseio da sociedade. Como exemplo tem-se a Operação Arco Verde que ocorreu em razão da grande quantidade de desmatamento na Amazônia Legal. Esta atitude do governo teve um caráter coercitivo. A PGPMBio se constitui em uma oposição a esta política coercitiva, ao mesmo tempo estimulando a produção de PFNM, mesmo que de forma não planejada.

Esta política cumpre ao seu propósito porque o mercado não é eficiente para receber os extrativistas. Alguns dos elos da cadeia produtiva da Castanha-da-amazônia possuem informação e recursos privilegiados que impedem os extrativistas receberem um preço

razoável pelos seus produtos. Daí a intervenção governamental nos preços deste produto, torna-se benéfica.

A CONAB fixa estes preços mínimos atendendo aos seguintes aspectos: custos de produção; preços ao produtor, preços no atacado e relação de preços entre o mercado nacional e o mercado internacional. Em relação às análises de preços, estas acontecem para que não se corra o risco de fixar preços mínimos muito distantes daqueles suportados pelo mercado.

A planilha contendo os custos de produção da Castanha-da-amazônia segue os mesmos critérios elencados à produção agropecuária. Não se verificou custos com materiais de consumo destes extrativistas no preço fixado pela CONAB. Do mesmo modo, não foi possível observar na relação de componentes de custo dos produtos da sociobiodiversidade, quaisquer itens de compensação por estes serviços de guardião da floresta.

São três principais diferenças entre a PGPM convencional e PGPMBio: inclusão de novos produtos, novos agentes participantes do processo de discussão política, como a Gerência da Biodiversidade-CONAB e a subvenção econômica como instrumento de operacionalização. Destaca-se ainda que ao definir custos dos produtos da sociobiodiversidade com base em critérios tipicamente econômicos, importantes itens como custos ambientais ficaram de fora da definição de custos.

Outra diferença entre as duas políticas de preços é quanto ao nível de burocracia, em menor escala para o caso PGPMBio. A falta de presença de uma associação ativa em Rondônia tem impossibilitado o maior alcance da política.

O conhecimento que estas pessoas possuem da floresta pode ajudar na governança destes recursos naturais. Ao protegerem estes espaços, os extrativistas se tornam guardiões da floresta. A atividade de guardas florestais é regulamentada na França pelo Ministério da Ecologia que são vistos como funcionários com direitos e deveres. Canadá e Estados Unidos utilizam esta mesma estratégia para protegerem suas florestas.

Ainda que estas pessoas sejam relevantes para as florestas brasileiras, faltam-lhes direitos trabalhistas. Além da quantidade de movimentos necessários: 6.400 e esforço visual para localizar os ouriços no castanhal. Esta conclusão deixa em questionamento se tem havido um desenvolvimento sustentável, de fato, nas unidades de conservação e suas subcategorias.

Em um diagnóstico realizado dos extrativistas entrevistados, percebeu-se que existe um respeito pelas gerações passadas, bem como preocupações com as gerações futuras,

sinalizando interesse em haver sucessores geracionais. Notou-se, no diagnóstico, problemas na infraestrutura, espírito de cooperação, cuidado com a floresta, diferenças entre características dos próprios extrativistas da Castanha-da-amazônia. Uma destas diferenças é que alguns possuem terras sob sua tutela, enquanto que outros não possuem. Para o primeiro grupo, denomina-se ‘extrativista guardião’ e o segundo, ‘extrativista nômade’.

Trata-se de extrativistas com pluriatividade. Esta característica é comum aos extrativistas guardiões. A visão de que os povos e comunidades tradicionais são protetores da floresta já é comum em países como França, Estados Unidos e Canadá. Naquelas nações há a contratação destas pessoas para ocuparem a função de Guarda Florestal dos parques nacionais.

Embora os extrativistas assumam uma postura de protetores da floresta, esta denominação não existe ainda de modo oficial com dispositivos legais e atribuições de atores envolvidos, como ocorre na França, por exemplo, em que o próprio Ministério da Ecologia faz a contratação de guardas-florestais.

Nota-se na descrição da atividade extrativa que o extrativista encontra-se atuante como guarda florestal, mas não oficialmente. Para a atividade de Guarda Florestal, a solução seria pagá-los por exercerem esta função. Na pesquisa de campo constatou-se que alguns já recebem o que denominam de ‘bolsa verde’.

A lógica da bolsa verde precisa ser revista. Trata-se do pagamento de valores sem considerar que o ato de dar o dinheiro ilimitadamente não tira as pessoas da pobreza. Ao contrário, deixa-as sem atitude, anula o espírito humano. A melhor forma de encarar isto é vincular o pagamento dos serviços ambientais a uma atividade produtiva. A produção do PFNM Castanha-da-amazônia é um exemplo.

Assim, seria incluído na planilha de custos, o elemento ‘bonificação ambiental’, ao lado da mão-de-obra, dos materiais de consumo e transporte. Com isto haveria um preço melhor do produto em que o próprio mercado poderia remunerar pelo serviço ambiental prestado. E caso o mercado não pudesse fazê-lo, o Estado por meio da subvenção econômica, agiria utilizando a PGPMBio como aporte legal para isto.

Sugere-se incluir uma bonificação por exercerem a atividade de guardião da floresta, na planilha de custos da CONAB. Assim, tem-se uma remuneração pelas atividades de protetores da floresta cuja metodologia vincula o recebimento a uma atividade produtiva,

estimulando o espírito humano e o trabalho destas pessoas. Porém, não deixando de reconhecer o papel que estas pessoas possuem no desenvolvimento sustentável.

A descrição da Cadeia Extrativa do PFNM Castanha-da-amazônia permitiu perceber que o ambiente institucional necessita incluir o direito trabalhista a estas pessoas, como aposentadoria. Neste sentido, sugere-se ainda a inclusão destas pessoas no rol de trabalhadores contemplados com direitos trabalhistas.

Como recomendação de pesquisas futuras sugere-se um trabalho que mensure o valor de uma bonificação aos trabalhadores da atividade extrativa do PFNM Castanha-da-amazônia por prestação de serviços ambientais. Assim como já ocorre na França, Estados Unidos e Canadá, sugere-se estudos que avalie a possibilidade de implementação de pagamento por estes serviços.

As limitações do estudo são distância das localidades pesquisadas e a falta de recursos financeiros para executar a pesquisa. Esta dicotomia entre distância e falta de recursos financeiros impossibilitou, ao lado do reduzido tempo para estudar, a realização de outras visitas *in loco* para mais coleta de dados aos extrativistas do PFNM Castanha-da-amazônia.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. **O que é ergonomia**. Rio de Janeiro, [200-]. Disponível em: http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia Acesso em 05 fevereiro 2015.

ANDRADE. A.Z.B. **Estudo Comparativo entre a Subvenção Econômica à Inovação Operada pela FINEP e Programas Correlatos de Subsídio em Países Desenvolvidos**. 2009. Dissertação de Mestrado Em Administração Pública Da Escola Brasileira De Administração Pública E De Empresas Da Fundação Getúlio Vargas.

ANDERSON, A; CLAY, J. **Esverdeando a Amazônia: comunidades e empresas em busca de práticas para negócios sustentáveis**. São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF, 2002.

BAPTISTA, T. W. F.; REZENDE, M. A ideia de ciclo na análise de políticas públicas. In MATTOS, R. A.; BAPTISTA, T. W. F. *Caminhos para análise das políticas de saúde*, 2011. p.138-172. Online: disponível em www.ims.uerj.br/ccaps.

BARROSO, Marcos Melo; SÁ, Thiago Ferreira Siqueira de. **Estudo ergonômico do processo produtivo da castanha-do-brasil na tribo Kaxarari em Rondônia**. Anais. 61ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Manaus-AM, ISSN2176-1221, 2009.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, edições 70, 2006.

BRASIL, **Projeto de Ementa à Constituição-PEC nº 320 de 2009**. Disponível em: http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=49190. Acesso em: 30 de junho 2015.

BRASIL, **Portaria Interministerial nº 311, de 19 de agosto de 2010**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF. 20 ago. 2010.

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

BRASIL, **Decreto nº 6.040, de 7 de fev. de 2007**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF. n. 28, 08 fev. 2007, Seção 1, p. 316-317.

BRASIL, CLT (1943). **Consolidação das Leis de Trabalho**. Rio de Janeiro, RJ: Senado Federal, 1943.

BRASIL, **Lei nº. 9.985 de 18 de julho de 2000**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil de 19 julho 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm Acesso em: 25 maio 2015.

BIRRER, Stéphanie; MARTINS, Letícia Nunes Nascimento; Paes-de-Souza, Mariluce; GAMA, Michelliny de Matos Bentes. Gestão de políticas públicas: análise do plano nacional de promoção das cadeias de produtos da sociobiodiversidade. In: **Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, 10., 2014, Rio de Janeiro. [Transformação organizacional para a sustentabilidade: anais... Rio de Janeiro: FIRJAN, 2014].

CAMPIGLIA, Américo Osvaldo e CAMPIGLIA, Oswaldo Roberto P. **Controles de Gestão – Controladoria financeira das empresas**. Fundação Salim Farah Maluf, São Paulo: Atlas, 1995.

CASTRO, Albejamere Pereira de; FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto; SANTIAGO, Jozane Lima; MATOS, Raimundo Barbosa; PINTO, Ilzon Castro. Os sistemas agroflorestais como alternativa de sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas. In. **Acta Amazônica**, v. 39, n. 2, 2009.

CARVALHO JÚNIOR, Luiz Carlos de. A noção de filière: um instrumento para a análise das estratégias das empresas. **Revista Textos de Economia**, v. 6, n. 1, p. 109-116, 1995.

CAVALCANTI, F. C. S. **Environmental Policy in the Amazon: A Study on the Extractive Reserves**. Tese de Doutorado em Economia, IE/UNICAMP, Campinas, 240 p. 2002.

CHAMBERLAIN, J.L., BUSH, R. & HAMMETT, A.L. 1998. Non-Timber Forest Products: The other forest products. **Forest Products Journal** 48: 2-12.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010

CERQUEIRA, Emiliana Barros; GOMES, Jaíra Maria Alcobaça. Sociobiodiversidade, mercado e política de preços mínimos para o pó e a cera de carnaúba. In. **Espacios**, vol. 36. N. 10, 2015. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a15v36n10/15361011.html> Acesso em: 18 junho 2015.

CERQUEIRA, Emiliana Barros; GOMES, Jaíra Maria Alcobaça. Extrativismo, conservação ambiental e política de preços mínimos para sociobiodiversidade. In. **IV Encontro Nacional da ANPPAS**, Belém-Pará, 2012.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO-CONAB. **Proposta de preços Mínimos safra 2012/2013**. Disponível em: www.conab.gov.br Acesso em: 07 fevereiro 2015.

COSTA, Vera Lúcia dos Santos; SOARES, Taffarel Francisco Ollvera; GOMES, Jaíra Maria Alcobaça. Política de Garantia de Preços Mínimos para a cera de carnaúba: comparação entre preços mínimos e preços de mercado das safras de 2003/2004 – 2011/2012. In. **Revista Eletrônica Informe Econômico**, v. 1, n. 1, agosto, 2013.

COSTA, Patrícia da. **Efeitos do extrativismo de Produtos Florestais Não-Madeireiros sobre a ecologia de populações de plantas**. Monografia. Universidade Estadual de Campinas, Programa de Pós-Graduação em Biologia Experimental. Campinas, 2009. Disponível em: <http://www2.ib.unicamp.br/profs/fsantos/nt238/2009/Monografias/Patricia.pdf> Acesso em: 25 setembro 2015.

COSTA, Joanne Régis; CASTRO, Arianna Bianca Campos; WANDELLI, Elisa Vieira; CORAL, Sandra Celia Tapia; SOUZA, Silas Aquino Garcia de. Aspectos Silviculturais da castanha-do-brasil em sistemas agroflorestais na Amazônia Central. In **Acta Amazônica**, vol. 39, n. 4, 2009.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO NACIONAL – CONAB. **Quem somos. Um pouco de nossa história.** Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conab-quemSomos.php?a=11&t=1> Acesso em: 03 junho 2015.

DAGNINO, Renato; THOMAS, Héran; COSTA, Griner; GOMES, Erasmo. Metodologia de análise de políticas públicas. In. **Gestão estratégica em políticas públicas.** Greiner Costa, Renato Dagnino (Ogs.), Campinas, SP: Editora Alínea, 2013.

DYE, Thomas R. **Understanding Public Policies**, 12th Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2008.

DUBOIS, A; KULPA, L; SOUZA, E. L. **Gestão de Custos e Formação de Preços: conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do capital de giro e da margem de competitividade.** São Paulo: Atlas, 2006.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: Hucitec, 2003.

EASTON, David. An approach to the analysis of political systems. In. **World Politics**, v. 9, n. 3, p. 384-400, 1957.

FILHO, Egmar Del Bel; BACHA, Carlos José Caetano. Avaliação das mudanças na política de garantia de preços mínimos: período de 1997 a 2004. In. **Revista de Economia e Agronegócio**, vol. 3, n. 1, 2005.

FLORENTINO, Americo Matheus: **Custos: princípios, cálculos e contabilização.** 9 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1984.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3^o ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Forest Guards Regulations.** Disponível em: <http://faolex.fao.org/docs/pdf/fij8044.pdf> Acesso em: 10 março 2015.

Food and Agriculture Organization of the United Nations-FAO. Non-wood forest products and income generation. In. **Review International of forestry and forestales industries**, 1999. ISSN 0251-1584 Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/x2450e/x2450e0d.htm#fao%20forestry> Acesso em: 29 setembro 2015

FRANCE. **Loi n°60-708 du 22 juillet 1960 relative à la création de parcs nationaux.** Disponível em: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000512209&categorieLien=cid> Acesso em: 10 março 2015.

FRANCE. **LOI no 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux.** Disponível em: http://www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr/upload/doc_telechargement/grandes/Loi%20n%C2%B006-436%20Parcs%2014%20avril%202006.pdf. Acesso em: 24 março 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama; MENEZES, Antônio José Elias Amorim de; MAUÉS, Marcia Motta. **Castanheira do Pará: os desafios do extrativismo para plantios agrícolas.**In.: Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais. v. 9, n. 2, pp 293-306, Pará, 2008.

HOMMA, A. K .O. Uma tentativa de interpretação técnica do processo extrativo. **Boletim FBCN**, Rio de Janeiro, v.16, p.136-41, 1980.

HOMMA, Alfredo Kingo Oejama. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? In. **Estudos Avançados**, São Paulo-SP, v. 26, n. 74, 167-186, 2012.

HORNGREN, Charles T. Cost Accounting: A Managerial Enphasis. 6.ed. New Jersey: Prantice-Hall, 1986.

HOUSE, Dunstan. **Wild Product Governance**. London, 2009. Disponível em: <http://www.spore.cta.int/pt/component/content/article?id=1699:alias-4-1538> Acesso em: 20 setembro 2015.

IIDA, I. **Ergonomia - Projeto e Produção**. São Paulo, Edgard Blucher, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da extração vegetal e da silvicultura**. Rio de Janeiro, v. 28, p. 1-69, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO-INSA, **Sistemas Agroflorestais no Semiárido Brasileiro**. Disponível em: http://www.insa.gov.br/wp-content/themes/insa_theme/acervo/sistemas-agroflorestais-no-semiarido-brasileiro.pdf Acesso em: 20 setembro 2015.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBIO. **Atlas da fauna brasileira ameaçada de extinção em unidades de conservação federais ICMBio**, 2006.

INSTITUTE OF ERGONOMICS & HUMAN FACTORS. **Ergonomics & Human Factors Designing for people**, [201-]. Disponível em: <http://www.ergonomics.org.uk/learning/what-ergonomics/> Acesso em 5 fev. 2015.

INSTITUTO DE ESTUDOS FINANCEIROS-IEF. **Formação de preço: um processo complexo e abrangente**. Disponível em: <http://www.ief.com.br/forpreco.htm> Acesso em: 06 maio 2015.

IUDÍCIBUS, Sérgio de *et al.*; **Contabilidade introdutória, por uma equipe de professores da FEA/USP**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1973.

KADE, Gerhard. The economics of pollution and the interdisciplinary approach to environmental planning.**In.International Social Science Journal**.Paris, vol. XXII, n. 4, 1970.

KINGDON, J. **Agendas, alternatives and public choices**. New York, 1984.

LASWEL, H.D. Politics: **Who Gets What, When, How**. Cleveland, Meridian Books. 1958.

LASWELL, H.D. **Politics: Who Gets What, When, How**. Cleveland, Meridian Books. 1936.

LABONNE, M. Sur le concept de filière en économie agro-alimentaire. **Anais. Séminaire interdisciplinaires sur les politiques alimentaires**, Paris, p. 137-149, 1987. Disponível em: <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:24865> Acesso em: 26 jan. 2015.

LIMA, Anaglória Domingues; SANTOS, Heloisa da Silva; ARAÚJO, Tiago Magella Miranda de. Análise de aspectos ergonômicos na colheita de açaí na Ilha de Combu – Belém – Pará. In **XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2008.

LINDBOM, Charles E. The Science of Muddling Through. **Public Administration Review**, Spring, v. 19, n.2, p. 79-88, 1959.

MACIEL, Raimundo Cláudio Gomes; P. REYDON, Bastiaan; COSTA, Jéisa Accioly da; SALES, Gardênia de Oliveira. **Pagando pelos serviços ambientais: uma proposta para a Reserva Extrativista Chico Mendes**. In. Acta Amazonica, v. 40, n. 3, pp 489-498, 2010.

MACIEL, Raimundo C. G. **Ilhas de Alta Produtividade: Inovação essencial para a manutenção dos seringueiros nas Reservas Extrativistas**. (Dissertação de Mestrado) Campinas: IE/UNICAMP, 2003.

Matus, C., 1994^a. **El PES en la Practica**. Caracas: Fundación ALTADIR.

MDA; MMA; MDS. Ministério do Desenvolvimento Agrário; Ministério do Meio Ambiente; Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Plano Nacional de Promoção de Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade**. Plano de ação 2009.

MARTINS, Lilliane; GOLVEIA E SILVA, Zenobio Perelli; SILVEIRA, Breno Carrillo. Produção e Comercialização da Castanha do Brasil (*Bertholetia excelsa*, H.B.K) no Estado do Acre, Brasil, 1998-2006. In. **XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Rio Branco, Acre, 20-23 de julho de 2008.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARQUES, Wagner Luiz. **Formação de preço de vendas para micro e pequena empresa, utilizando análise de custos e método de tempos e movimentos**. Gráfica Vera Cruz. Cianorte – Paraná, 2010.

MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MEDEIROS, Jesiomar Antônio de. **Agribusiness – Contabilidade e controladoria**. Guaíba: Agropecuária, 1999.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Preços mínimos para os produtos da sociobiodiversidade**. 2010.

MOCELI, Paulo. **Metodologia para fixação dos preços mínimos**. In. Companhia Nacional de Abastecimento-CONAB. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/0c2b63fa7f50e7d943efaf34b1be8af6.pdf> Acesso em: 03 junho 2015.

MORCELI, P. **Metodologia para fixação dos preços mínimos**. Conab, Brasília, 2007.

MONTEIRO, Janne Cavalcante; VIEGA, Ronaldo Sawada; OTT, Ari Miguel Teixeira; BARROSO, Marcos Melo, SÁ, Thiago Ferreira Siqueira de. Estudo ergonômico do processo produtivo da Castanha-do-brasil na tribo Kaxarari em Rondônia. In: **61º Reunião Anual da SBPC**. Disponível em: <http://www.sbpnet.org.br/livro/61ra/resumos/resumos/5745.htm> Acesso em: 20 abril 2015.

MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. Ecomarxismo e capitalismo. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis: EDUFSC, v. n. 28, p. 107-132, 2000.

MORVAN, Y. **Filière de production: fondamentes d'économie industrielle**. Paris: Economica, 1985.

MULLER, Carlos André da Silva; SIENA, Osmar; SILVA, Neima Quele Almeida da. Arranjos Socioeconômicos em Reservas Extrativistas: sustentabilidade sob a análise institucional da sociologia econômica. **Anais. XXVII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. Salvador/BA, novembro, 2012.

NARDELE, Marcelle; CONDE, Igor. **Sistemas agroflorestais**, 2012. Disponível em: <http://r1.ufrj.br/cfar/d/download/Apostila%20Agroflorestas.pdf> Acesso em: 29 setembro 2015.

NETO, Floriano de Azevedo Marques; Governança pública na regulação. In. **Tratado de direito administrativo: funções administrativas do Estado**. Aline Lícia Klein e Floriano de Azevedo Marques Neto. São Paulo: 2011.

NUNES, Felipe Santos de Miranda. **Valoração florestal através de modelagem da rentabilidade da extração de castanha-do-brasil em Madre de Dios, Peru**. Dissertação de mestrado. Belo Horizonte, Minas Gerais-UFMG, 2010.

OSTROM, Elinor. **Governing the Commons: the evolution of institutions for collective action**. Indiana University, University Press, Cambridge, 1990.

OSTROM, Elinor. **Green from the grassroots** (2012) In. Project Syndicate, the world's opinion page. Disponível em: <http://www.project-syndicate.org/commentary/green-from-the-grassroots> , acesso em: 02 junho 2015.

O'NEIL, D. H. Thermal comfort in milking parlours. **Applied Ergonomics**, Amsterdam, v. 9, n 4, December, p. 223-230, 1978.

PAES-DE-SOUZA, Mariluce; SILVA, Tânia Nunes da; PEDROZO, Eugenio; FILHO, Theóphilo Alves de Souza. O Produto Florestal Não Madeirável (PFNM) Amazônico açai nativo: proposição de uma organização social baseada na lógica de cadeia e rede para potencializar a exploração local. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia-RARA**, v. 3, n. 2, p. 44-57, mai./ago. 2011.

PAES-DE-SOUZA, Mariluce; SILVA, Tânia Nunes da; PEDROZO, Eugenio; FILHO, Theóphilo Alves de Souza. Los Stakeholders de la Cadena-Productiva de la Nuez de Brasil em el Estado de Amazonas-Brasil. In. Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración, 49, 2014, Barcelona. **Anais eletrônicos...** Barcelona: Esade Business School,

2014. Disponível em: <https://cladea2014.files.wordpress.com/2014/10/paper_253.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2015.

PHILIPPE LHEUREUX. **Parc National de la Vanoise: Guardian forester**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <philippe.lheureux@vanoise-parcnational.fr> 31 março 2015.

PEIXOTO, Esmaily Negreiros. Cooperativa Central de Comercialização Extrativa-COOPERACRE e as políticas públicas de incentivo à produção da castanha-da-amazônia no estado do Acre. (**Mestrado em Administração**). Fundação Universidade Federal de Rondônia-UNIR. Porto Velho-RO, 2014.

PEDROZO, Eugênio Ávila; SILVA, Tânia Nunes da; SATO, Suzenir Aguiar da Silva; OLIVEIRA, Nilza Duarte Aleixo de. Produtos Florestais Não Madeiráveis (PFNMS): as Filières do Açaí e da Castanha da Amazônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia-RARA**, v. 3, n. 2, p. 88-112, mai./ago. 2011.

PRATGINESTOS, Juan. **Agricultura e extrativismo caminhando juntos**. Disponível em: http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/agricultura/agr_acoes_resultados/agro/ Acesso em: 01 junho 2015.

PROCÓPIO, Argemiro. **Subdesenvolvimento sustentável**. 3. ed. 336 p. Curitiba: Juruá, 2008.

RIBASKI, J. Sistemas silvipastoris: estratégia de desenvolvimento rural sustentável. In: **SEMINÁRIO CATARINENSE DE ESTUDOS FLORESTAIS**, 1., 2007, Xanxerê. I Seminário... Xanxerê: UNOESC, Centro Acadêmico de Engenharia Florestal, 2007. Palestra.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade Intermediária**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

ROCHA, João Bosco de Assis; FLORES, Edmundo Rinolino Magalhães; LIMA, Leandro Cavalcante; RODRIGUES, Leandro de Jesus. Carregadores de açaí: análise ergonômica do trabalho de carregadores de açaí do Mercado Ver-o-Peso em Belém do Pará. In: **Estudos e pesquisas em psicologia**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, 2012.

SÁ, Claudenor Pinho; Bayma, Márcio Muniz Albano; SILVA, Francisco de Assis Correa; GONZAGA, Dorila Silva de Oliveira Mota; OLIVEIRA, Edilson Leite de. Estudo de caso: custo e rentabilidade para o sistema melhorado de extração de castanha-do-brasil na Reserva Extrativista Chico Mendes no Acre. **Comunicado Técnico Embrapa 162**, Rio Branco, AC, Brasil, 2008.

SABOURIN, Eric. **Enfoque sistêmico e análise das políticas públicas rurais**. In. X Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção – SBSP, Foz do Iguaçu, PR, 14 a 17 de maio de 2014.

SACHS, Ignacy. **Economia e ecologia**. In. VIEIRA, Paulo Freire (org.). São Paulo, 1986.

SACHS, Ignacy. **A gestão da qualidade do meio ambiente e o planejamento do desenvolvimento: algumas sugestões para a ação**. In. VIEIRA, Paulo Freire (org.). São Paulo, Cortez, 2007.

SCOLES R.; GRIBEL R. KLEIN G. N.; Crescimento e sobrevivência de castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) em diferentes condições ambientais na região do rio Trombetas, Oriximiná, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais**. Rio de Janeiro, set./dez. v. 6, n. 3, p. 273-293, 2011.

SALOMÃO R. P. Densidade, estrutura e distribuição espacial de castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. & B) em dois platôs de floresta ombrófila densa na Amazônia setentrional brasileira. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais**. Belém-PA, jan./abr. v. 4, n. 1, p. 11-25, 2009.

SANTOS, Joel José dos. **Formação do preço e do lucro**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos. Sistemas de custos. In. **Contabilidade e Controladoria em agribusiness**. José Carlos Marion – coordenador. São Paulo: atlas, 1996.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL-SEDAM. **Acervo técnico Zoneamento. Base cartográfica do Zoneamento Socioeconômico Ecológico-ZEE**, 2013.

SERAFIM, Milena Pavan; DIAS, Rafael de Brito. Análise de política: uma revisão da literatura. In. **Cadernos Gestão Social**, v. 3, n. 1, jan./jun. de 2012.

SHANK, John K. **A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

SILVA, Adriano Araújo; SANTOS, Maria Kelliane Valentin; GAMA, João Ricardo Vasconcelos; NOCE, Rommel; LEÃO, Sandro. Potencial do Extrativismo da Castanha-do-Pará na Geração de Renda em Comunidades da Mesorregião Baixo Amazonas, Pará. **Floresta e Ambiente**, Rio de Janeiro-RJ, out./dez. v. 20, n. 4, p. 500-509, 2013.

SILVA, Adriana Rodrigues. A Prática da Contabilidade ao Serviço da Escravatura no Brasil: Uma Análise Bibliográfica e Documental. **Revista Contabilidade e Finanças**, São Paulo-SP, v. 25, ed. História da Contabilidade, p. 346-354, set./dez., 2014.

SOARES, J.E. C.; van LEEUWEN, J.; GOMES, J. B. M. O desenvolvimento da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) em plantios agroflorestais no município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. In: **Anais V Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais**, 25-28 outubro de 2004. Curitiba, PR : EmbrapaFlorestas, 2004. p. 380-382

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 8, n. 16, jul./dez. p. 20-45, 2006.

SOUZA FILHO, Theophilo Alves de; PEDROSO, Eugênio Ávila; PAES-DE-SOUZA, Mariluce. **Produtos Florestais Não-Madeiráveis (PFNMs) da Amazônia: uma visão autóctone da cadeia-rede da castanha-da-amazônia no estado de Rondônia**. In. Revista de Administração e Negócios da Amazônia, Porto Velho-RO, mai/ago. v. 3, n. 2, p. 58-74, 2011.

WALDEZ, Fabiano. C. VOGT, Richard. Aspectos ecológicos e epidemiológicos de acidentes ofídicos em comunidades ribeirinhas do baixo rio Purus, Amazonas, Brasil. **Revista Acta Amazônica**. Manaus-AM, v. 39, n. 3, p. 681-692, 2009.

WERNKE, Rodney; LEMBECK, Marluce; ZANELATO, Carla dos Anjos. Avaliação da rentabilidade de segmentos de mercado: estudo de caso em distribuidora de mercadorias. **Revista Brasileira de Contabilidade-RBC**, Brasília-DF, v. 42, n. 199, jan./fev., p. 77-89, 2013.