

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL

Walter Paixão de Sousa

**A CASTANHA-DA-AMAZÔNIA (*BERTHOLLETIA EXCELSA* BONPL.) NO
CONTEXTO DOS NOVOS PADRÕES INTERNACIONAIS DE QUALIDADE E
SEGURANÇA DOS ALIMENTOS**

Santa Maria, RS
2018

Walter Paixão de Sousa

A castanha-da-Amazônia (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) no contexto dos novos padrões internacionais de qualidade e segurança dos alimentos

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Doutor em Extensão Rural**

Orientador: Prof. Dr. Vicente Celestino Pires Silveira

Santa Maria, RS

2018

Sousa, Walter Paixão

A castanha-da-Amazônia (*Bertholletia excelsa* Bonpl.)
no contexto dos novos padrões internacionais de
qualidade e segurança dos alimentos / Walter Paixão
Sousa.- 2018.

241 p.; 30 cm

Orientador: Vicente Celestino Silveira

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós
Graduação em Extensão Rural, RS, 2018

1. Neo ou pós extrativismo da castanha 2. Novos
standards de qualidade 3. Serviços Ecossistêmicos I.
Silveira, Vicente Celestino II. Título.

Walter Paixão de Sousa

A castanha-da-amazônia (*Berbertholletia excelsa* Bonpl) no contexto dos novos padrões internacionais de qualidade e segurança dos alimentos

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Doutor em Extensão Rural**

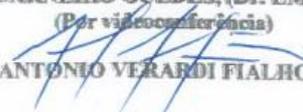
Aprovado em 12 de março de 2018


VICENTE CELESTINO PIRES SILVEIRA, Dr. UFSM
(Presidente/Orientador)


ANTÔNIO SÉRGIO MONTEIRO FILOCREAÇÃO, Dr. UNIFAP
(Por videoconferência)


JEAN FRANÇOIS TOURRAND, Dr. CIRAD/UFSM)


MARCELINO CARNEIRO GUEDES, (Dr. EMBRAPA AMAPÁ)
(Por videoconferência)


MARCO ANTÔNIO VERARDI FIALHO, Dr. UFSM

Santa Maria, RS
2018

DEDICATÓRIA

Á Deus primeiramente. A meus pais Fernando (In memoriam) e dona Noca, a esposa Célia e filhos Marcelo Borel (In memoriam), Yollanda, Janary, Tércio Erê e Walter Filho:

Dedico.

AGRADECIMENTOS

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), por me liberar integralmente à participar do curso de Doutorado em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Aos professores desta instituição, pela honra de têlos nas disciplinas curriculares ministradas. A professora Vivien Diesel, pelas orientações recebidas até a fase de qualificação do projeto de pesquisa e, ao professor Vicente Celestino, pelas orientações recebidas nas etapas de consecução das “pesquisas de campo” e elaboração da tese. Aos colegas mestrando e doutorando, e do pessoal de apoio da coordenação do programa de pós-graduação em extensão rural da UFSM, com os quais tive o privilégio de conviver no período do curso. Aos colegas das EMBRAPAS e da Extensão Rural dos estados do Amapá, Pará, Acre e Amazonas, pelo apoio recebido. Aos colegas do laboratório de materiais do Instituto Federal de Belém (PA), pelo apoio recebido. E, especialmente a amigos como o “Barrinha” e Sônia Varela que, durante as “pesquisas de campo” me acolheram no seio de seus lares, além de colaborarem com logística de deslocamento, e na própria coleta de dados.

RESUMO

Sob o título de “A castanha-da-Amazônia (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) no contexto dos novos padrões internacionais de qualidade e segurança dos alimentos”, nesta tese se definiu como objetivos gerais: verificar o que se precisaria para que, produtos extrativistas florestais da Amazônia como a castanha, se mantivessem ou mesmo ampliassem sua participação nos mercados agroalimentares globalizados e comandados por grandes empresas transnacionais; e especificamente: i) Fazer uma análise evolucionária da economia extrativista de recursos naturais renováveis na Pan-Amazônia; ii) Identificar os principais *players de governança* aos sistemas agroalimentares globalizados e suas influências no comércio mundial; iii) Fazer uma análise comparativa das mudanças estruturais entre dois sistemas agroindustriais de processamento e comercialização de castanha na Pan Amazônia: Bolívia e Brasil; iv) Identificar e fazer uma análise comparativa dos sistemas agroindustriais de processamento e comercialização de castanha na Amazônia brasileira; v) Prospectar as possibilidades a adoção de inovações ao neoextrativismo da castanha na Amazônia brasileira; e, vi) Avaliar as possibilidades do neoextrativismo de produtos florestais da Amazônia brasileira sob perspectivas dos serviços ecossistêmicos. Para tanto, elegeu-se como referenciais teóricos: a) Os sistemas e economias mundiais da Nova Economia Institucional (NEI), e, b) A de CGV e dos *novos standards* que passaram a ser utilizados na governança do sistema interestatal pelas empresas transnacionais. E, como procedimentos metodológicos, primeiro de se enquadrar a pesquisa como exploratória e qualitativa, embora prescindindo da abordagem quantitativa. Os dados coletados tiveram origem principalmente de fonte primária e/ou da realidade da própria empiria. As principais conclusões a que se chegou nesta tese, foi que: 1. A abordagem de neo/pós extrativismo, passaria a ser mais adequada às estratégias de desenvolvimento dos países do hemisfério Sul; 2. Os standards que qualidade se assumiram como players no contexto dos sistemas agroalimentares globalizados; 3. Assim, a Bolívia e não o Brasil, assumiu o posto de maior exportador mundial de castanhas descascadas; 4. Esse fato per si, provocou mudanças nas principais cadeias produtivas da castanha na Amazônia brasileira; 5) No contexto da abordagem política de territórios da cidadania, organizações de C&T e ATER locais, necessitam de um novo aprendizado, ao desafio de se construir uma plataforma territorial ao neoextrativismo da castanha na região; e, 6. A abordagem de SE se entenderia como uma orientação de geopolítica mundial para aplicação da escala territorial da gestão de recursos naturais, e, as respostas das organizações ambientalistas locais a gestão dos SE, recairia no mosaico, um instrumento de negociação territorial que, por parte das comunidades indígenas, ainda se constitui de controversas, embora permanecendo disposição dos atores para soluções consensualizadas.

Palavras – Chave: Neo ou pós extrativismo da castanha; Novos *standards* de qualidade; Serviços Ecossistêmicos.

ABSTRACT

Under the title "Brazilian nut (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) in the context of the new international standards of food quality and safety", in this thesis was defined as general objectives: to verify what would be required for the forest extractive products of the Amazonia, such as Brazil nuts, if they maintained or even expanded their participation in agrifood markets globalized and controlled by large transnational companies; and specifically: i) To make an evolutionary analysis of the extractive economy of renewable natural resources in the Pan-Amazon; ii) Identify the main players in governance of globalized agrifood systems and their influence on world trade; iii) To make a comparative analysis of the structural changes between two agroindustrial systems of processing and commercialization of nuts in the Pan Amazon: Bolivia and Brazil; iv) To identify and make a comparative analysis of the agroindustrial systems of processing and commercialization of Brazil nuts in the Brazilian Amazon; v) Prospecting the possibilities the adoption of innovations to the neoextractivismo of the chestnut in the Brazilian Amazon; and vi) Evaluate the possibilities of neoextractivism of forest products from the Brazilian Amazon under the perspective of ecosystem services. In order to do so, we chose as theoretical references: a) The systems and economies of the New Institutional Economy (NEI), and b) The CGV and the new standards that have been used in the governance of the interstate system by transnational corporations. And, as methodological procedures, first to fit the research as exploratory and qualitative, regardless of the quantitative approach. The main conclusions reached in this thesis were: 1. The neo / post extractivism approach would be better adapted to the development strategies of the countries of the Southern Hemisphere; 2. The standards that have become quality players in the context of globalized agri-food systems; 3. Thus, Bolivia, not Brazil, took the position of the world's largest exporter of peeled nuts; 4. This fact per se caused changes in the main production chains of Brazil nuts in the Brazilian Amazon; 5) In the context of the political approach of territories of citizenship, local S & T and ATER organizations, need a new learning, to the challenge of building a territorial platform to the neoextractivismo of the chestnut in the region; and 6. The SE approach would be understood as a global geopolitical guideline for the application of the territorial scale of natural resource management, and the responses of local environmental organizations to the management of the SEs would fall into the mosaic, a territorial negotiation instrument that , on the part of the indigenous communities, still constitutes of controversial, although remaining disposition of the actors for consensualidadas solutions.

Keywords: Neo or post - extractivism of the Brazilian nut; New quality standards; Ecosystem Services.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA AMAZÔNIA LEGAL.....	22
FIGURA 2: PRODUTOS E SUBPRODUTOS OBTIDOS DA CASTANHA	95
FIGURA 3: DETALHES DAS MÁQUINAS DO DESCASQUE MECANIZADO. 2015	130
FIGURA 4: PROTOCOLO DE BENEFICIAMENTO DE CASTANHA. USINA ESPERANÇA. ÓBIDOS (PA). 2015	134
FIGURA 5: DETALHES DAS MÁQUINAS DO DESCASQUE MECANIZADO. COOPERACRE. BRASILEIA (AC). 2008.....	140
FIGURA 6: MATRIZ DA COOPERACRE. RIO BRANCO (AC). 2015	142
FIGURA 7: ETAPAS DO PROCESSAMENTO NA ARUANÃ/ECONUT. 2015	146
FIGURA 8: EMBALAGENS DE CASTANHAS. ARUANÃ/ECONUT.....	147
FIGURA 9: PROTOCOLO DE BENEFICIAMENTO DE CASTANHA. BRILHANTE DA AMAZÔNIA. MONTE DORADO (PA). 2017.....	148
FIGURA 10: PROTOCOLO DE BENEFICIAMENTO DE CASTANHA. IRMÃOS BRAZ. LARANJAL DO JARI (AP). 2016.	150
FIGURA 11: DETALHES DOS CIRCUITOS-CURTOS DE COMERCIALIZAÇÃO DA CASTANHA. BELÉM (PA). 2016.	151
FIGURA 12: CARTOGRAMA DA PRODUÇÃO DE CASTANHA NOS TERRITÓRIOS.....	158
FIGURA 13: CARTOGRAFIA DO PIB POR MRH. ANO 2017.....	158
FIGURA 14: DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL DA CASTANHEIRA NA PAN-AMAZÔNIA.....	161
FIGURA 15: GEOGLIFOS DO HABITAT DA CASTANHA NA PAN-AMAZÔNIA	160
FIGURA 16: MAPA DA OCORRÊNCIA DE CASTANHAIS NATIVOS NA AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA.	162
FIGURA 17: CONTRASTE ENTRE PONTOS DE CASTANHAIS NATIVOS E LOCALIDADES PRODUTORAS DE CASTANHA.	163
FIGURA 18: MAPA DA OCORRÊNCIA DE CASTANHAIS NATIVOS. MRH DE ÓBIDOS E VALE DO RIO JARI.	165
FIGURA 19: MAPEAMENTO DOS CASTANHAIS NATIVOS DA RESEX/CA.....	166
FIGURA 20: OURIÇOS NA CASTANHEIRA E AMÊNDOAS NO INTERIOR DO OURIÇO.....	168
FIGURA 21: ETAPAS DA COLETA DA CASTANHA.	169
FIGURA 22: GALPÃO PARA PRÉ-SECAGEM DESENVOLVIDO PELA EMBRAPA PARA O CONTROLE DE AFLATOXINAS.	170
FIGURA 23: IMAGEM COMPARATIVA DA ESTRUTURA INTERNA DA AMÊNDOA DA CASTANHA “IN NATURA”.	172
FIGURA 24: DIFERENÇA NA ESTRUTURA INTERNA ENTRE CASTANHA “IN NATURA” E BENEFICIADA.	173

FIGURA 25: REGENERAÇÃO DE CASTANHEIRAS NO VALE DO RIO JARI. 2015.....	175
FIGURA 26: EXPERIÊNCIAS DE CULTIVO DA CASTANHEIRA PELA ARUANÃ.	176
FIGURA 27: FRUTIFICAÇÃO NOS CULTIVOS DE CASTANHEIRAS NA FAZENDA ARUANÃ. JANEIRO/2016.....	177
FIGURA 28: TESTE DE PROGÊNIES DE CASTANHEIRA. JARI FLORESTAL. 2016.....	178
FIGURA 29: FRUTIFICAÇÃO DE PROGÊNIE DE CASTANHEIRAS NA JARI FLORESTAL. 2016.	178
FIGURA 30: MAPA DO LOCAL DO ESTUDO.	186
FIGURA 31: MAPA ESQUEMÁTICO DE ATUAÇÃO DO PCN. ANO 2017.	190
FIGURA 32: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA JARI FLORESTAL.	195
FIGURA 33: ALCANCE MADEIREIRO DA FLONA PARÚ. 2010.....	203

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: CRESCIMENTO DE ESQUEMAS DE CERTIFICAÇÕES PRIVADAS PELA UE. 1984/2010.	73
GRÁFICO 2: OBJETO DOS ESQUEMAS DE CERTIFICAÇÕES PRIVADAS PELA UE. 2014	74
GRÁFICO 3: IMPORTAÇÕES MUNDIAIS DE CASTANHAS. PERÍODO 1989 – 2015	97
GRÁFICO 4; PREÇO DO KG DE CASTANHAS NO MERCADO INTERNACIONAL. PERÍODO 1995/2015	98
GRÁFICO 5: CONCENTRAÇÃO NAS IMPORTAÇÕES MUNDIAIS DE CASTANHAS DESCASCADAS. EUA E REINO UNIDO	100
GRÁFICO 6: PRODUÇÃO DE CASTANHAS. BOLÍVIA E BRASIL. PERÍODO 1998/2014.	102
GRÁFICO 7: IMPORTAÇÕES MUNDIAIS E PLAYERS EXPORTADORES DE BRASIL NUT SHELLED. 1989/2015	103
GRÁFICO 8: PARTICIPAÇÃO (%) DA BOLÍVIA NAS IMPORTAÇÕES DE CASTANHA PELO G5. 1998/2015	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
GRÁFICO 9: CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO BOLIVIANA DE CASTANHA: 1998/2009.....	104
GRÁFICO 10: PRODUÇÃO E EXPORTAÇÕES DE CASTANHA. BRASIL. 1997/2014.....	106
GRÁFICO 11: COMPARATIVO DAS EXPORTAÇÕES DE CASTANHAS PELA BOLÍVIA E PELO BRASIL. 1998/2015	107
GRÁFICO 12: VALORES DE IHH PELAS REGIÕES PRODUTORAS DE CASTANHAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA. 1990/2014	144
GRÁFICO 13: ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CASTANHA DIRECIONADA AO MERCADO INTERNO. 1998/2014	153
GRÁFICO 14: COMPARATIVO DE SCORES AS VARIÁVEIS AVALIADAS.	181
GRÁFICO 15: COMPARAÇÃO ENTRE A SOCIOECONOMIA DO BRASIL COM A DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO PCN. ANO 2017.	191
GRÁFICO 16: DISTÂNCIA EUCLIDEANA ENTRE AS ECONOMIAS AGROEXTRATIVISTAS DOS ESTADOS DA REGIÃO NORTE.....	194
GRÁFICO 17: PRODUÇÃO POTENCIAL E REAL DE MADEIRA EM TORAS JARI FLORESTAL. 2010/2015.	198
GRÁFICO 18: PARÁ. MADEIRA EM TORAS. QUANTIDADE E VALOR DA PRODUÇÃO. 2004/2015.	201
GRÁFICO 19: VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO EM R\$1.000,00. MÉDIA DO PERÍODO 2005/2016.	205
GRÁFICO 20: VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO EM R\$1.000,00. PFM + PFMN ALIMENTÍCIOS. MÉDIA DO PERÍODO 2005/2016.....	206
GRÁFICO 21: COMPARATIVO DE PRODUÇÃO: AÇAÍ VERSUS CASTANHA. REGIÃO NORTE. 2004/2015.	207
GRÁFICO 22: TOTAL DE ÁREAS DESFLORESTADAS EM KM2 POR LOCALIDADES. ANOS DE 2004, 2008, 2010, 2012 E 2014.	208

GRÁFICO 23: TOTAL DE ÁREAS FLORESTADAS EM KM2 POR LOCALIDADES. ANOS DE 2004, 2008, 2010, 2012 E 2014.	208
--	-----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: AS ATIVIDADES DE “CAMPO”	38
QUADRO 2: LISTA DE STANDARDS PRIVADOS.....	72
QUADRO 3: EMPRESAS A SEREM PESQUISADAS. 2015/2016.	116
QUADRO 4: EMPRESAS PESQUISADAS. 2015/2016.	117
QUADRO 5: AS “MODERNAS” FÁBRICAS PARAENSES DE BENEFICIAMENTO DE CASTANHA....	118
QUADRO 6: A HISTÓRIA AGRÁRIA DAS FÁBRICAS DE CASTANHA NA MRH DE ÓBIDOS (PA)....	119
QUADRO 7: DISCURSOS SOBRE A BIODIVERSIDADE.....	211

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: TERRITORIALIDADES E AMBIENTE SOCIAL DOS ESTADOS DA AMAZÔNIA LEGAL. 2017	23
TABELA 2: PARTICIPAÇÃO DO VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO EXTRATIVISTA NO PIB DA REGIÃO NORTE. EM MIL REAIS. 2010/2014.....	45
TABELA 3: REPRESENTATIVIDADE NAS IMPORTAÇÕES MUNDIAIS DE BRASIL NUT SHELLED. 2000/2015.	99
TABELA 4: CÁLCULO DO VALOR DE IHH NAS IMPORTAÇÕES MUNDIAIS DE CASTANHAS DESCASCADAS.....	100
TABELA 5: CORRELAÇÕES ENTRE RENDA, PREÇOS E QUANTIDADE IMPORTADAS DE BRASIL NUT SHELLED. EUA E REINO UNIDO	101
TABELA 6: MAPEAMENTO DAS CADEIAS PRODUTIVAS DE CASTANHA. BOLÍVIA E BRASIL. EM US\$1,00 FOB. ANO: 2015	107
TABELA 7: EXPORTAÇÕES BRASILEIRA DE CASTANHA COM CASCA. PERÍODO 2003/2015.....	108
TABELA 8: VALORES DO IVCR NAS EXPORTAÇÕES DE CASTANHA. BOLÍVIA E BRASIL 1998 – 2013	110
TABELA 9: VALORES DO $IVCR_i$ NO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE CASTANHA. ACRE, AMAZONAS E PARÁ. 1998/2016.....	143
TABELA 10: COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA AMÊNDOA DA CASTANHA.	172
TABELA 11: ANÁLISE ESTATÍSTICA DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA AMÊNDOA DA CASTANHA.	173
TABELA 12: COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA AMÊNDOA DA CASTANHA.	174
TABELA 13: RESULTADO DO TESTE T COM VARIÁVEIS PAREADAS.	180
TABELA 14: DADOS COMPARATIVOS GERAIS DA SOCIOECONOMIA DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO PCN. ANO 2017.	191
TABELA 15: VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO (VBP) AGROEXTRATIVISTA. REGIÃO NORTE. 1994/2016. EM US\$1.000,00.....	193
TABELA 16: ESTADO DO PARÁ. ÁREAS DE CONCESSÕES FLORESTAIS SOB REGIME DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL. 20010/2015.....	201
TABELA 17: COMPARATIVO DA PRODUÇÃO DE MADEIRAS EM TORAS (M3) PELO ESTADO DO PARÁ. 2010/2015.....	202
TABELA 18: VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO EM R\$1.000,00. PFM ALIMENTÍCIOS. MÉDIA DO PERÍODO 2005/2016.	204
TABELA 19: VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO EM R\$1.000,00. PFM + PFM ALIMENTÍCIOS. MÉDIA DO PERÍODO 2005/2016.....	205
TABELA 20: VALOR DA PROVISÃO + VALOR DO SE DE RETENÇÃO DE CARBONO. ANO 2016.	209

LISTA DE SIGLAS

Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT)

Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS)

Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT)

Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS)

Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEXBRASIL)

América Latina Logística (ALL)

Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC)

Área de Livre Comércio das Américas (ALCA)

Assurance British Meats (ABM)

Banco da Amazônia (BASA)

Banco de Dados da FAO (FAOSTAT)

Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

Bases de dados e publicações estatísticas da CEPAL (CEPALSTAT)

Cadeias Globais de Valores (CGV)

Canadian Horticultural Council On-Farm Food Safety Program (CANADAGAP)

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA)

Centro de Pesquisas do Trópico Úmido (CPATU)

Códex Alimentarium (CODEX)

Comissão dos Países da União Europeia (UE)

Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL)

Comunidades Europeias (CE)

Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92)

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC)

Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre (COOPERACRE)

Cooperativa Mista de Agroextrativistas do rio Uiratapura (COOMARU)

Cooperativa Mista Extrativista Vegetal dos Agricultores de Laranjal do Jari (COOAJA)

Corporação Andina de Fomento (CAF)

Drivers, Pressões, Estado (State), Impactos e Respostas (DPSIR)

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER-PA)

Euro Retailer Produce Working Group Eurep (EUREPGAP)

Fair Trade Labeling Organizations International (FLO)

Federação Internacional dos Movimentos da Agricultura Orgânica (IFOAM)

Food Safety System Certification 22000 (FSSC 22000)

Forest Stewardship Council (FSC)

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (FONPLATA)
Global Aquaculture Alliance Seafood Processing Standard (BAP CERTIFICATION)
Global Food Safety Initiative (GFSI)
Global Red Meat Standard (GRMS)
Global Services (SCS)
Global Standard For Food Safety (BRC)
Hazard Analysis & Critical Control Points (HACCP)
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)
Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA)
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)
Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do estado do Pará (IDEFLOR-Bio)
Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá (RURAP)
Instituto de Florestas do Amapá (IEF)
Instituto de Manejo Florestal e Agrícola (IMAFLOA)
Instituto de Pesquisa e Formação Indígena (IEPÉ)
Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR)
Instituto Nacional de Colonização Agrícola (INCRA)
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO)
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)
International Fair Trade Association (IFAT)
International Organization for Standardization (ISO)
International Trade Center (ITC)
Mercado Comum do Sul (MERCOSUL)
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC)
Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)
Ministério do Meio Ambiente (MMA)
Ministério do Trabalho e Emprego (MTB)
Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP)
Organização das Nações Unidas (ONU)
Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO)
Organização Internacional do Trabalho (OIT)
Organização Mundial da Saúde (OMS)
Organização Mundial do Comercio (OMC)
Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços de Ecossistemas (IPBES)
Private Food Safety Standards (PFS's)
Produtos Florestais não madeireiros (PFNM)
Programa Calha Norte (PCN)

Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)
Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)
Programa de áreas protegidas (Projeto ARPA)
Programa de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal (PRODES)
Programa Manejo de Bosques de la Amazonia Boliviana (PROMAB)
Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)
Qualifor da Société Gen rale de Surveillance Forestry Ltd. (SGS)
Repositório Oficial da ONU (UN COMTRADE)
Reserva extrativista do rio Cajari no estado do Amapá (RESEX/CA)
Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA)
Round Table on Sustainable Palm Oil (RSPO)
Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Amapá (SEMA/AP)
Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Pará (SEMA/PA)
Seminário  reas Protegidas do Escudo das Guianas (SAPEG)
Serviço Brasileiro de Apoio   Micro e Pequena Empresa (SEBRAE)
Serviços Ecossistêmicos (SE)
Sistema Brasileiro de Avalia o de Conformidade Orgânica (SISORG)
Sistema de Análise das Informa o es de Comércio Exterior do MDIC (ALICEWEB)
Sistema de Prote o da Amazônia (SIPAM)
Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM)
Sistema IBGE de Recupera o Automática (SIDRA)
Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM)
Woodworkers Alliance for the Rainforest Protection (WARP)

SUMÁRIO

1INTRODUÇÃO GERAL	22
1.1PRESSUPOSTOS	24
1.2REFERENCIAL TEÓRICO	25
1.2.1.Cadeias produtivas, a supply chain management (SCM) e os arranjos produtivos	27
1.2.2.As cadeias globais de valores (CGV)	31
1.2.1As contribuições do <i>path dependente</i>	34
1.3PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	37
2CAPITULO 1 - O EXTRATIVISMO E O DESENVOLVIMENTO NO CONTEXTO AMAZÔNICO	43
2.1INTRODUÇÃO	43
2.2DESENVOLVIMENTO	44
2.2.1O extrativismo: um componente destacado da realidade Amazônica	44
2.2.2A construção de uma representação negativa: associação entre extrativismo e atraso, pobreza e subdesenvolvimento	45
2.2.3A construção de uma representação positiva - associação entre extrativismo e valorização da identidade cultural, inclusão social, sustentabilidade e preservação da biodiversidade.	51
2.2.4O Neoeextrativismo : uma concepção de fato pós-moderna ao extrativismo	57
2.3CONSIDERAÇÕES	61
3CAPÍTULO 2 – QUALIDADE E SEGURANÇA SANITÁRIA: INSTITUIÇÕES E ORGANIZAÇÕES NO COMÉRCIO MUNDIAL DE ALIMENTOS.	62
3.1INTRODUÇÃO	62
3.2DESENVOLVIMENTO	63
3.2.1A valoração da qualidade no comércio mundial de alimentos	63
3.2.2Mecanismos para aferição e garantia de qualidade dos produtos	66
3.2.3Novos atores e formas de regulação no mercado agroalimentar	68
3.2.4Os esforços para estabelecimento de referências únicas sobre qualidade requeridas para produtos comercializados no mercado internacional	80
3.2.5A OMC e os blocos regionais na governança do comércio mundial de alimentos	90
3.3CONSIDERAÇÕES	93
4CAPÍTULO 3 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CADEIAS GLOBAIS DE VALORES DA CASTANHA (<i>BERTHOLLETIA EXCELSA</i> BONPL.) NAS AMAZÔNIAS BOLIVIANA E BRASILEIRA	94
4.1INTRODUÇÃO	94
4.1.1A “doença holandesa”	96

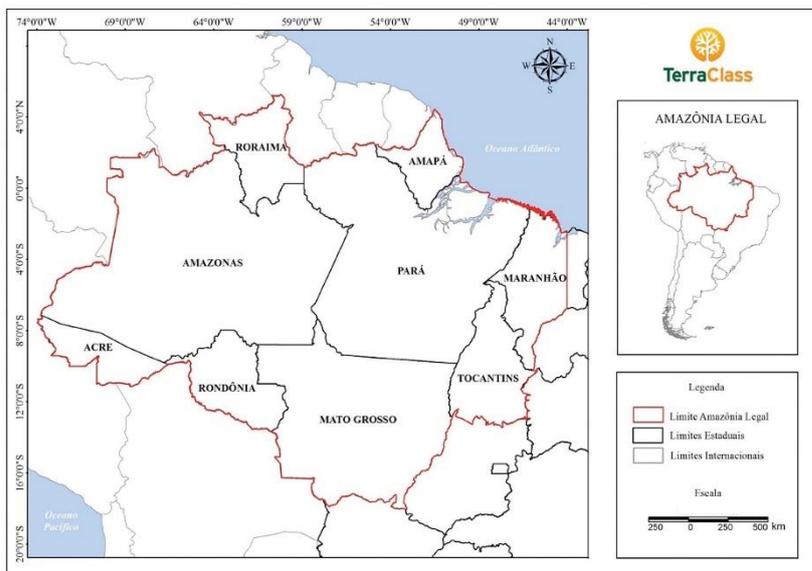
4.2	DESENVOLVIMENTO	97
4.2.1	O que mudaria no comércio mundial da castanha?	97
4.2.2	Mapeamento das cadeias produtivas da castanha nas Amazônia boliviana e brasileira	102
4.2.3	As vantagens comparativas entre as cadeias produtivas da castanha nas Amazônia boliviana e brasileira	109
4.3	CONSIDERAÇÕES	112
5	CAPITULO 4 – AS CADEIAS DE SUPRIMENTO DA CASTANHA (<i>BERTHOLLETIA EXCELSA</i> BONPL.) NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: O CASO DAS “GRANDES” E “PEQUENAS” FÁBRICAS DE BENEFICIAMENTO LOCALIZADAS NOS ESTADOS DO PARÁ, ACRE, AMAZONAS E AMAPÁ.	113
5.1	INTRODUÇÃO	113
5.1.1	As possibilidades oferecidas pelo ferramental metodológico dos <i>stakeholders</i>	114
5.2	DESENVOLVIMENTO	115
5.2.1	A amostra	115
5.2.2	As “grandes fábricas” paraenses localizadas na microrregião homogênea (MRH) de Óbidos (PA)	117
5.2.3	As “grandes” cooperativas de beneficiamento e comercialização de castanhas do estado do Acre	136
5.2.4	As vantagens comparativas auferidas nas cadeias produtivas da castanha na Amazônia brasileira	142
5.2.5	As “pequenas fábricas” de beneficiamento e comercialização de castanhas	145
5.2.6	A multiplicação das “pequenas fábricas” de beneficiamento e comercialização de castanhas	150
5.3	CONSIDERAÇÕES	154
6	CAPITULO 5 – PLATAFORMA DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS AO NEOESTRATIVISMO DA CASTANHA (<i>BERTHOLLETIA EXCELSA</i> BONPL.) EM TERRITÓRIOS DA CIDADANIA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA	155
6.1	INTRODUÇÃO	155
6.2	DESENVOLVIMENTO	157
6.2.1	O local à possível plataforma de transferência de tecnologias	157
6.2.2	O mapeamento dos castanhais nativos da Pan Amazônia	159
6.2.3	A oficina de trabalho MAXENT	163
6.2.4	O extrativismo puro	167
6.2.5	Possibilidades da abordagem territorial à construção de uma futura plataforma territorial de transferência nos territórios da cidadania Sul do Amapá (AP) e Baixo Amazonas (PA).	171
6.3	CONSIDERAÇÕES	183
7	CAPITULO 6 – SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS: UMA NOVA OPÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE TRAJETÓRIAS EXTRATIVISTAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA?	184
7.1	INTRODUÇÃO	184
7.2	DESENVOLVIMENTO	186
7.2.1	escolha do local para o estudo	186
7.2.2	Os Drivers: O projeto Calha Norte e a soberania sobre a Amazônia brasileira	187
7.2.3	As pressões: A socioeconomia agroextrativista da Amazônia Legal brasileira	192
7.2.4	O estado da cobertura vegetal na área de estudo	207
7.2.5	valoração dos Serviços Ecosistêmicos sob a lente IPBES	209

<i>7.2.6A avaliação dos Serviços Ecológicos sob a lente DPSIR</i>	210
<i>7.2.7As respostas</i>	214
7.3CONSIDERAÇÕES	216
8CONCLUSÕES FINAIS	217
9REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	219
10APÊNDICES	233

1 INTRODUÇÃO GERAL

A Amazônia Legal¹ já se faz importante por sua natureza política, afinal, com uma superfície de aproximadamente 5,2 milhões de km², constitui 59% das áreas territoriais da federação brasileira. Em sua área de abrangência (fig.1), a Amazônia Legal comporta nove estados brasileiros, envolvendo a totalidade dos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, além de boa parte do estado do Maranhão (COUTINHO, et al, 2013).

Figura 1: Mapa de localização da Amazônia Legal



Fonte: Coutinho et al (2013)

Para um conhecimento geral sobre os estados da Amazônia Legal brasileira, apresenta-se os dados da tabela 1:

¹ A "Amazônia legal" se constituiu de uma denominação cunhada no ano de 1966, a nova matriz de planejamento do desenvolvimento, e que inaugurou uma nova fase dos programas de desenvolvimento do governo brasileiro para a exploração econômica da região Amazônica. A intenção era mostrar a habilidade do novo sistema político, em levar adiante o desenvolvimento como uma potência-líder do "terceiro mundo", por meio de novas estratégias para explorar o seu potencial econômico, mesmo em regiões com condições naturais adversas e sérios problemas logísticos (KOHLHEPP, 2002).

Tabela 1: Territorialidades e ambiente social dos estados da Amazônia Legal. 2017

	Acre	Amapá	Amazonas	Maranhão	Mato Grosso	Pará	Rondônia	Roraima	Tocantins	Média
População	829.619	797.722	4.063.614	7.000.229	3.344.544	8.366.628	1.805.788	522.636	1.550.194	3.142.330
Dens.dem. (Hab/km ²)	4,47	4,69	2,23	19,81	3,36	6,07	6,58	2,01	4,98	6,02
IDH	0,663	0,708	0,674	0,639	0,725	0,646	0,69	0,707	0,699	0,68

Fonte de dados: IBGE/CIDADES (2017)

Nas territorialidades e ambiente social dos estados da Amazônia Legal, também se tem as grandes “metrópoles”. Dessas, ilustra-se a grande Belém, capital do estado do Pará, com uma população de 1,4 milhões de habitantes e, um valor de PIB per capita de 7,5 mil dólares Norte americanos; e a grande Manaus, capital do estado do Amazonas, com uma população de 2,3 milhões de habitantes e, um valor de PIB per capita de 12,6 mil dólares Norte americanos (IBGE, 2017)

A intencionalidade com esses dados, seria de corroborar o tratamento à Amazônia, cunhado por Becker (2007), a condição de uma “Floresta Urbanizada”, resultado do processo histórico do envolvimento dessa região com as geopolíticas econômicas internacionais, e que, desta forma, deverá buscar soluções a seus graves problemas sociais, no escopo da realidade dos mercados e da economia global. Entretanto, parecendo se desconher essa realidade, uma certa corrente ecológica retoma o discurso sobre a internacionalização da Amazônia, apoiada por forte componente de mídia, apresentando como justificativa a internacionalização, a relação estreita da preservação do bioma Amazônico ao equilíbrio climático do planeta.

O reconhecimento da importância da floresta Amazônica a ecologia mundial, já aparecia em publicações pioneiras como as de Sioli (1976) e Salati et al (1983), sobre o papel dessa floresta na circulação de umidade e na retenção de uma imensa massa de carbono acima do solo, o que levou a criação da metáfora do “pulmão” do mundo. Algo que, comprovou ter seu fundamento, após estudos científicos sobre o funcionamento climatológico, ecológico, biogeoquímico e hidrológico da Amazônia; e que, mudanças nos usos da terra teriam forte impacto nas interações entre a Amazônia e o sistema biogeofísico global da Terra (BECKER, 2005; FEARN SIDE, 2005).

A questão da conservação da biodiversidade planetária começou a ganhar *status político* na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92), com criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC). Entretanto, se precisou de dezoito anos (na Conferência das Partes de 2010 - COP 10) para que

os países signatários da UNFCCC, assinassem o documento formal à adoção de um plano estratégico global para conservação da biodiversidade, que incluiria um conjunto de vinte metas estratégicas, cognominadas como Metas Aichi; que complementaram as metas anteriores de conservação da biodiversidade, com a adição de serviços ecossistêmicos (SE) como um elemento a ser considerado na expansão global de áreas protegidas, bem como um componente de prioridade para proteção e restauração de ecossistemas (MAES et al, 2012).

Embora suscitando divergências na academia especializada, o extrativismo de produtos florestais não madeireiros (PFNM) – uma atividade histórica na relação do homem com a natureza da Amazônia; seria considerado como uma atividade com a qualidade de causar pouco ou mesmo nenhum impacto sobre a conservação da biodiversidade da Amazônia. O que se discute é que, embora com alta sustentabilidade ecológica e social, pois, continua se mantendo entre comunidades locais de toda a Pan-Amazônia², não haveria um consenso sobre suas potencialidades enquanto base de estratégias de desenvolvimento (ALEXIADES e SHANLEY, 2004; HOMMA, 2012).

Embora com “olhares” diferentes sobre as potencialidades econômicas do extrativismo vegetal, na vasta listagem de PFNM da rica biodiversidade da Amazônia, entendidos como potenciais por Alexiades e Shanley (2004), alguns desses produtos também seriam apontados como potenciais por Homma (2012), embora embutindo uma ressalva: da sustentabilidade pautada no manejo e/ou cultivo. Aliás, esses produtos, *per sí*, não caberia ser classificados de “potenciais”, pois, já sustentam empreendimentos agroindustriais de pequeno, médio e grande portes, importantes a socioeconomia local, da Amazônia e mesmo brasileira.

1.1 PRESSUPOSTOS

A tese se desenvolverá em sintonia com três pressupostos ontológicos base: **o primeiro**, de que os cognominados *agentes dominados* nessa arena (os castanheiros, em suas tipologias), embora conquistando o reconhecimento do direito as terras que historicamente viviam, ainda não conseguiram dar continuidade a economia extrativista da castanha via cooperativismo; **o segundo**, é que, os agentes dominantes que tradicionalmente atuavam no comércio internacional da castanha - centrado na figura do “barracão”, esse comércio ficou apenas na

² Expressão utilizada para caracterizar a socioeconomia dos países em que se têm a presença do bioma Amazônico: Brasil, Bolívia, Guiananas, Suriname, Colômbia e Peru (ARAGON, 2009).

“lembança”, desapareceu com as mudanças nas sociedades agrárias da Amazônia, e deram “passagem” a novos agentes produtivos e ao empreendedorismo; e, o **terceiro**, esses agentes empreendedores, eles planejam suas atuações em consonância com o estado da arte exigido na produção de castanha pelo grande varejo transnacional, que cada vez se legitimam por sua capacidade de atender o variado conjunto de qualidades exigido pela diversidade de perfis de consumidores.

Assim, nesta tese se elege como problema geral de pesquisa, a garantia de mercado à produção extrativista da castanha na Pan Amazônia no contexto dos sistemas agroalimentares globalizados. E, como objetivos específicos:

- i. Fazer uma análise evolucionária da economia extrativista de recursos naturais renováveis na Pan-Amazônia;
- ii. Identificar os principais *players de governança* aos sistemas agroalimentares globalizados e suas influências no comércio mundial;
- iii. Fazer uma análise comparativa das mudanças estruturais entre dois sistemas agroindustriais de processamento e comercialização de castanha na Pan Amazônia: Bolívia e Brasil;
- iv. Identificar e fazer uma análise comparativa dos sistemas agroindustriais de processamento e comercialização de castanha na Amazônia brasileira;
- v. Prospectar as possibilidades a adoção de inovações ao neoextrativismo da castanha na Amazônia brasileira; e,
- vi. Avaliar as possibilidades do neoextrativismo de produtos florestais da Amazônia brasileira sob perspectivas dos serviços ecossistêmicos.

1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com a mudança no sistema capitalista mundial e a explosão de novas tecnologias e da ampliação em escala do consumo, a partir da supressão do sistema Bretton Wood no ano de 1965, emergiu a necessidade de um referencial de análise adequado para tratar das transformações do “antigo” comércio mundial no atual contexto das economias e dos sistemas mundiais. Wallerstein (2005), apresentou uma importante contribuição nesse sentido. Para ele, as análises desses sistemas teriam origem no início da década de 1970 como uma nova

perspectiva sobre a realidade social, mas, o autor fez uma observação importante, que os primórdios desses estudos já aconteceriam na metade do século XVIII, ou seja, a economia mundial capitalista já existia há dois séculos.

Para Wallerstein (2005), o período de 1945 a 1970, quatro debates prepararam o cenário para o surgimento da análise dos sistemas mundiais:

[...] o conceito de centro periferia desenvolvido pela Comissão Econômica das Nações Unidas para a América Latina (CEPAL) e a elaboração subsequente da “teoria da dependência”; a utilidade do conceito marxista de “modo de produção asiático”, um debate que ocorreu entre os estudiosos comunistas; a discussão entre historiadores da Europa Ocidental sobre “a transição do feudalismo para o capitalismo”; o debate sobre “a história total” e o triunfo da historiografia escolar dos *Annals* na França e em diferentes partes do mundo (WALLERSTEIN, 2005 p.10).

Na visão de Wallerstein (2005):

[...] a análise de sistemas mundiais significou um esforço para combinar coerentemente as preocupações sobre a unidade de análise, a preocupação com o tempo social e com as barreiras que surgiram entre as diferentes ciências sociais [...] pela substituição de uma unidade de análise chamada “sistema mundial” em vez da unidade padrão de análise, que foi o estado nacional [...] enfrentando uma zona espaço-tempo que atravessa múltiplas unidades políticas e culturais, que representa uma zona integrada de atividades e instituições que obedecem a certas regras sistêmicas (WALLERSTEIN, 2005 p.15).

Assim, para Wallerstein (2005), na análise de sistemas mundiais, as “microeconomias locais” seriam “fagocitadas” pela economia mundo, restando aos Estados nacionais, apenas a condição de concentradores de atividades centrais em seu território, pois, eles não teriam força no balanço de poder do sistema interestatal, capaz de influenciar na organização da economia mundial.

Os *novos standards* passaram a ser utilizados na governança do sistema interestatal pelas empresas transnacionais. Eles emergem como instituições que, a partir de padrões públicos ou privados de qualidade, teriam por finalidade dar garantias ao bom funcionamento dos sistemas agroalimentares globalizados no escopo dos sistemas mundo, pois, caberia aos *novos standards* o papel central de garantir a ordem necessárias ao funcionamento desses sistemas.

Para Colonna, Fourmier e Touzard (2011), o conceito de sistemas agroalimentares envolveria dois entendimentos, compreendidos por:

Uma rede interdependente de atores (comerciantes, instituições financeiras, organizações públicas e privadas), localizados dentro de domínio territorial específico (região, estado ou espaço plurinacional) com participação direta ou indireta na criação de fluxos de bens e serviços orientados para a satisfação das necessidades alimentares de grupamentos de consumidores localizados externamente a zona considerada [...] Todo o processo envolvido na alimentação da população, incluindo os impulsos internos e externos em cada etapa da produção e do fornecimento do alimento. Um sistema alimentar operaria dentro de um sistema social e seria influenciado político e economicamente por um determinado contexto ambiental (COLONNA, FOURMIER e TOUZARD, 2011, p.60).

1.2.1. Cadeias produtivas, a supply chain management (SCM) e os arranjos produtivos

Assim, os sistemas agroalimentares se constituiriam a partir de concluídos o fenômeno da especialização no mundo da produção e da completa divisão social do trabalho. Na sequência na *era da globalização*, os grandes varejos se assumiram como instituições dominantes nos sistemas agroalimentares. Eles conquistariam essa condição por permitirem ao consumidor ter acesso a uma ampla gama de alimentos nas mais variadas formas de apresentação, quase sempre ofertados a “baixo custo”, e, ao darem uma solução aos problemas de suprimento, pela ampla “cooperação” das firmas produtoras a essas referidas redes.

Williamson (1985), com a economia dos custos de transação (ECT), iniciou uma linha de pesquisa que incluiria as instituições nos seus estudos sobre a racionalidade econômica na produção. Pela ECT, este autor concluiu que haveria mais de uma maneira de se organizar uma atividade produtiva em torno de uma mesma razão econômica. Para este autor, a ECT seria uma teoria preditiva de organização econômica que identificaria e explicaria os fatores responsáveis pelas diferenças entre as firmas a partir dos custos de transações. Para este autor, as dimensões principais envolvidas no estudo dos custos de transações seriam as diferentes especificidade de ativos, a incerteza e a frequência. Na opinião de Williamson (1995), dessas três dimensões, a mais importante seria a especificidade de ativos, pois, a partir desta dimensão se faria a distinção da ECT a partir de outros tratamentos de organização econômica.

Assim, na visão de Williamson (1985), pela ECT se vislumbraria duas modalidades de governança de ativos específicos: a de mercado spot e as hierarquias, sendo que todas as demais o autor classificaria como modelos híbridos de governança. Portanto, para este autor, quanto mais específico fosse um ativo, a governança exigida seria a hierarquia e, quanto menos, o modelo de governança poderia ser o de mercado spot.

Fiani (2013), definiu o mercado *spot* como uma forma de governança de cadeias produtivas determinada exclusivamente pelo mercado, já a hierarquia seria o polo oposto,

corresponderia uma estrutura verticalmente integrada da firma, em que o processo produtivo fluiria internamente, passando de uma etapa a outra sob controle da burocracia, os agentes responsáveis por cada etapa do processo produtivo não possuiriam autonomia, estando sujeitos a um controle centralizado. Já os híbridos, combinariam incentivos e controles administrativos, de maneiras que se encontraria nesta forma de governança de cadeias produtivas, elementos que se assemelham ao mercado *spot* e elementos que se assemelham a uma hierarquia, pois, embora os agentes estejam submetidos a controles definidos previamente na estrutura institucional, eles preservariam a sua independência. Assim, a relação entre os agentes, em um híbrido, não poderia limitar-se apenas a controles administrativos, pois neste caso os agentes estariam no interior de uma mesma hierarquia e teriam sua liberdade de decisão suprimida (FIANI, 2013).

Assim, na análise de Fiani (2013), se rejeitaria a tese de Williamson (1985), de que a variação entre um mercado *spot* e uma empresa se explicaria apenas por uma variação de “grau”: os problemas de cooperação e adaptação seriam diferentes em um tipo de arranjo e em outro. Enquanto no mercado *spot* cada agente buscaria a adaptação individualmente e não haveria assim qualquer mecanismo de cooperação coordenando suas ações, em uma hierarquia o problema seria o oposto, de favorecer a cooperação de forma impositiva, e de eliminar a possibilidade de flexibilidade adaptativa dos agentes. Assim, na interpretação desse autor, se tratam de dois arranjos institucionais diferentes, que enfrentariam problemas e dinâmicas distintas.

Da mesma maneira, Fiani (2013), também rejeitou se limitar a compreensão da governança híbrida apenas pelo grau de centralização e compartilhamento de recursos, como fez Williamson (1985). O fato da governança híbrida envolver agentes privados independentes e, em alguns casos, também públicos, na consecução de objetivos comuns, imporiam problemas de cooperação e adaptação entre os agentes que, por natureza seriam distintos daqueles enfrentados por uma hierarquia ou um mercado. Isso porque, na interpretação de Fiani (2013), a hierarquia utilizaria essencialmente controles, enquanto o mercado utiliza basicamente incentivos, e a forma de combinar incentivos e controles de modo a reduzir conflitos e induzir à cooperação seria exatamente o desafio do híbrido.

Este entendimento de Fiani (2013) estaria relacionado a uma perspectiva da ciência política que surge no início da década de 1980, denominada de neoinstitucionalismo. No entendimento de autores como Hall e Taylor (2003), o neoinstitucionalismo não seria uma

corrente de pensamento unificada pois, abrigaria pelo menos três metodologias para análise de um mesmo fenómeno. Uma destas, a corrente neoinstitucionalista que Hall e Taylor (2003) classificam de “racionalista”, iniciaria o estudo das instituições incorporando os preceitos da nova economia institucional (NEI) de North (1991) e, especialmente a teoria dos custos de transação de Williamson (1985). Entretanto, na década de 1990, Hall e Taylor (2003) afirmam que os teóricos desta corrente neoinstitucionalista passaram a se interessar também pela “explicação de um certo número de outros fenómenos políticos, entre os quais o comportamento das coalizões segundo os países, o desenvolvimento histórico das instituições políticas e a intensidade dos conflitos étnicos” (HALL e TAYLOR 2003, p.204). Para Hall e Taylor (2003, p.204), de modo geral, os teóricos do neoinstitucionalismo racional postulam um dilema:

Que os atores pertinentes compartilham um conjunto determinado de preferências ou de gostos (conformando-se habitualmente a condições muito precisas, como o princípio da transitividade) e se comportam de modo inteiramente utilitário para maximizar a satisfação de suas preferências, com frequência num alto de estratégia, que pressupõe um número significativo de cálculos tendem a considerar a vida política como uma série de dilemas de ação coletiva [...] como situações em que os indivíduos que agem de modo a maximizar a satisfação das suas próprias preferências o fazem com o risco de produzir um resultado sub-ótimo para a coletividade (no sentido de que seria possível encontrar um outro resultado que satisfaria melhor um dos interessados sem que qualquer outro saísse lesado).

Para autores como Neves (2006), o neoinstitucionalismo influenciaria a abordagem de cadeia produtiva aplicada à inovação tecnológica dada pela escola francesa já na década de 1960, que consideraria cadeia produtiva (*filière*) como o conjunto de operações relacionadas para a transformação de um produto. Na visão deste autor, no conceito de *filière*, toda a cadeia produtiva estaria inter-relacionada e seria influenciado pela tecnologia, sendo, portanto, importante se fazer a definição do papel da tecnologia na estruturação dos sistemas produtivos, e de fazer seu estudo de forma integrada com as políticas industriais e as estratégias de empresas e associações.

Na bibliografia especializada se encontra um bom número de trabalhos sobre a governança de cadeias produtivas pela abordagem *filière*. Zylbersztajn (2005) faz uma análise desta abordagem, concluindo que ela teria importantes diferenciações, como, dentre outras: i) abordar a sequência de atividades que transformariam uma *commoditie* em produto para consumo final; ii) de focalizar os aspectos distributivos e estratégias governamentais, embora este carácter também seja encontrado na teoria das firmas.

Os elementos da análise de *filière* são importantes para se inferir sobre os aspectos da governança vertical como também as horizontalidades definidoras a esta possibilidade. Esta preocupação levaria os estudiosos de cadeias produtiva, a considerar o termo gestão da cadeia de suprimentos *Supply Chain Management* (SCM), nas estratégias de coordenação e governança de cadeias produtivas. Os autores apontam a SCM como promotora da reconceituação de integração logística em toda a cadeia de abastecimento para sua compreensão atual da integração e gerenciamento de processos-chave de negócios em toda a cadeia de abastecimento. Esta compreensão vai além da logística de transporte, presente nas concepções teóricas de Porter (1985) e nas normatizações do ano de 1986 do Council of Logistics Management (CLM); contudo:

[...] envolveria uma necessária complexidade para gerenciar todos os fornecedores da cadeia de suprimento, desde os localizados no ponto de origem até aqueles que prestariam serviços nos pontos de consumo (LAMBERT e COOPER, 2000, p.3).

Lambert e Cooper (2000) já afirmariam que das principais fraquezas da SCM presentes na bibliografia sobre esta abordagem, seria que seus autores parecem assumir que “todo mundo” já saberia o que seria cada membro da cadeia de abastecimento, assim:

Teria havido pouco esforço para identificar sistematicamente os membros da cadeia de suprimentos, os processos-chave que exigiriam a integração ou o que se deveria fazer para gerenciar com sucesso a cadeia de abastecimento (LAMBERT e COOPER, 2000 p.5).

Na direção apontada por Lambert e Cooper (2000), uma necessária maior complexidade se faz sentir no trato da questão da governança da cadeia de suprimento. Fiani (2013) se utiliza de uma abordagem original de compreender a governança de ativos elaborado pela ECT de Williamson (1985). Esta abordagem, representaria o esforço desse autor, para fazer o desenvolvimento de uma terceira categoria de governança de ativos específicos, em realidade trata-se de elevar as governanças híbridas de Williamson (1985), como uma terceira categoria de governança, e não de estágios intermediários (entre os dois extremos), como o fizera Williamson (1985).

Assim, já se encontraria no interior da corrente teórica do “neoinstitucionalismo racional”, a insurgência de mais de uma perspectiva as firmas para traduzir as demandas do consumidor. Nesta esteira se assiste a emergência da concepção de arranjos institucionais, como

mudanças institucionais que seriam necessárias para atender os novos requisitos de qualidade e segurança sanitária exigidos das firmas para participarem nos atuais sistemas agroalimentares globalizados. Para Büttgenbender et al. (2010), nos novos arranjos institucionais, a cooperação entre as pessoas e entre as organizações, tecendo redes de concertação, seriam estratégias básicas para impulsionar e sustentar processos de desenvolvimento local e/ou territorial. Na visão de Büttgenbender (2010), a tônica desses novos arranjos institucionais de desenvolvimento seria de produzir aprendizagens e identidades, de fortalecer marcas e assim ter acesso a mercados inatingíveis individualmente. Portanto, se prefere creditar aos novos *standards* de qualidade e as certificações, quanto ao entendimento de instituições por Souza (2012) e, neste caso, não seriam propriamente fontes de poder, mas, sobremaneira de instâncias de controle criadas à circulação de alimentos pela sociedade globalizada, um entendimento que, igualmente a visão de Büttgenbender (2010), para ser efetivas nas políticas inclusivas no bojo das abordagens de desenvolvimento local ou territorial, se necessitaria de um precedente processo de aprendizagem.

1.2.2. As cadeias globais de valores (CGV)

Já, a abordagem de cadeia global de valores (CGV), representaria a elevação dos *novos standards* a condição de players na governança dos sistemas agroalimentares globalizados, atuando como “ponte” ligando os estados nacionais a economia mundo (GEREFFI, 1996). Assim postulada, por natureza, a abordagem das CGV envolveria a coordenação de atividades econômicas geograficamente dispersas. Para Gereffi (1996), a abordagem CGV oferece um conjunto de focos de análises com potencialidades para se compreender como as economias nacionais e locais se inserem no sistema de comércio mundial. Gereffi (1996) compreende que, nas CGV a ênfase seria dada as características da estrutura organizacional das cadeias produtivas, com particular atenção ao papel desempenhado pelos vários tipos das redes econômicas.

Gereffi (1996) afirma que neste ponto, uma característica adicional das CGV residiria na preocupação com variações intra-setoriais, ou seja, a ligação dos produtos acabados per sí, com outros segmentos econômicos distintos que se constituem de cadeias produtivas particulares. Gereffi (1996) afirma que neste ponto, uma característica adicional das CGV residiria na preocupação com variações intra-setoriais, ou seja, a ligação dos produtos acabados

per sí, com outros segmentos econômicos distintos que se constituem de cadeias produtivas particulares. Na visão de Gereffi (1996), esta característica colocaria a CGV em um outro patamar do seu antecessor (os sistemas de comércio mundial), e se diferenciando de outras abordagens, por exemplo, a dos distritos industriais e *clusters*.

Na análise de Gereffi (1996), as CGV embutiriam semelhanças com os distritos industriais e *clusters*, por igualmente enfatizarem as interligações para trás e para a frente, com base no mercado, bem como no comércio de mercadorias, informações e pessoas. As diferenças entre as duas abordagens residiriam no fato que, enquanto o modelo de distrito industrial tende a se concentrar internas do *cluster*, o arcabouço da CGV enfatiza as ligações externas que conectam os produtores locais aos mercados nacionais, regionais e globais.

Gereffi (1996) segue apontando outras diferenças entre as duas abordagens, como: na abordagem dos distritos industriais e *clusters*, de não fazerem referência as cadeias produtivas impulsionadas pelo comprador quando enfatizam a variação inter e intra-setorial, o que não permitiria por esta abordagem, entender a variação na demanda por diferentes tipos de produtos. Portanto, nas conclusões de Gereffi (1996), a abordagem das CGV sublinha os fatores dinâmicos das mudanças na posição de países e empresas nas redes globais de produção e comércio, enquanto o modelo dos distritos industriais seria mais estático. Entretanto, Gereffi (1996) inclui em nota de rodapé que as suas conclusões acerca do caráter estático dos distritos industriais, serem contestada por outros autores, passando a compreender que todo distrito industrial teria um ciclo de vida determinado por suas finalidades iniciais.

Para Gereffi e Lee (2009), a formação e consolidação de cadeias de valores globais de valores (GVC's) seria o outro fenômeno de concentração iniciado com a OMC, contudo, que se consolida com o crescimento da importância dos padrões de qualidade internacionais e esquemas de certificação, que influenciam nas decisões do consumidor sobre o que consumir. Para estes autores, as GVC's teriam materialidade nas gigantes do agronegócio mundial, os fabricantes de alimentos diversificados, franquias de *fast-food* e redes globais de supermercados. No entendimento destes autores, a GVC enquanto empresa máster não interessaria coordenar as empresas filiadas (cadeias produtivas) com instrumentos clássicos de dependência (crédito e tecnologia), contudo, estabelecer que, isto dependeria em grande medida das suas próprias capacidades, para enfrentar a concorrência, de regulamentar o ambiente institucional em que se encontram, de diminuir os custos de produção e de transação de seus produtos, e que, suas efetivações nos sistemas agroalimentares globais governados pelo

consumidor seriam facilitadas pela aceitação dos seus atores, aos constrangimentos dos novos *standards* internacionais de qualidade.

Para Lee, Gereffi e Beauvais (2012), a abordagem GVC surge com os novos padrões de qualidade e de conformidades sanitárias que passariam a influenciar o funcionamento dos sistemas agroalimentares globalizados. Portanto, seria através do embate do setor do grande varejo (supermercados) com as indústrias de processamento, que o consumidor se legitimaria na governança desses sistemas. Para esses autores, esses sistemas agroalimentares por terem alcance global, necessitariam de um regime tecnológico específico para que produtos agroalimentares frescos ou processados, possam viajar sem restrições através das fronteiras nacionais.

Para Lee, Gereffi e Beauvais (2012), neste embate por ocupação de espaços, os *brokers* exportadores também desempenhariam um papel fundamental, pois, atuariam como intermediários privilegiados na cooptação de cadeias produtivas locais com as GVC's comandadas por redes mundiais de supermercados e/ou indústrias de transformação. Para estes autores, a cooptação se faria em torno de requisitos de qualidade de produtos que permitissem aos supermercados ou empresas transformadoras distinguirem-se dos seus concorrentes, atendendo consumidores com preferências mais sofisticadas e dispostos a pagar um prêmio extra para ter esses produtos. Assim posto, estes autores apontam para a necessidade de uma coordenação mais estreita ao longo das cadeias produtivas locais, para facilitar a rastreabilidade e garantir a segurança e qualidade alimentar o que, naturalmente levaria a redução do número de fornecedores e no aumento na escala de produção, o que implicaria na marginalização de muitas pequenas propriedades, e uma preocupação maior para governos de países em desenvolvimento, resultando no surgimento de várias estruturas de governança em cadeias globais de valores.

Os dados estatísticos apresentados por Gereffi e Lee (2009) sobre as importações pelos EUA de *commodities* alimentares de países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, indicam que, no geral haveria uma tendência crescente dos agricultores destes países, a se alinharem a cadeias produtivas locais, aceitando assim os constrangimentos com os novos *standards* de qualidade e a coordenação dos sistemas pelas cadeias de valores globais. Os trabalhos de pesquisa de Lee, Gereffi e Beauvais (2012) comprovaram que, este segundo fenômeno seria crescente e exibiria uma tendência dominante nas exportações para países desenvolvidos o que, para os autores, certamente seria facilitado por formas altamente concentradas exibidas pelas

cadeias produtivas locais, embora, as outras, relativamente fragmentadas, não imporiam barreiras maiores, pois, mesmo se prestando mais aos mercados locais, os consumidores destes países não seriam indiferentes ao apelo das normas privadas de qualidade, assim, estes atores estariam dispostos a pagar o preço com os constrangimentos impostos, desde que estes lhes possibilitassem oferecer seus produtos ou serviços no contexto de cadeias de valores de produtos agroalimentares cada vez mais globalizadas.

A maioria dos autores que escrevem sobre as mudanças nos sistemas produtivos ocasionadas pelos novos padrões internacionais de qualidade e segurança alimentar, relacionam o fenômeno a concentração produtiva e exclusão de pequenos agricultores. Na visão de Gereffi e Lee (2009), este fenômeno teria correspondência na OMC (especialmente aos Acordos GATT e TRIPS), na medida que, ao se associar o uso dos standards de qualidade como aliados a liberalização comercial transnacional, o resultado imediato (mesmo que não fosse assim pensado), seria o forte aumento da concentração produtiva. Eles ilustram este viés, mencionando o caso da rede Tyson Foods nos EUA, que em 1996 detinham trinta (30) por cento do mercado de frangos dos EUA e, em 2006 ampliaram esta representatividade para quarenta e seis (46) por cento. Para Gereffi e Lee (2009), a este domínio de mercado, a Tyson precisou aumentar a produtividade física da indústria (plataforma industrial), proporcionado por uma planta de processamento moderna que permitiu que se triplicasse o abate e processamento de frangos, passando de 80 aves por hora em 1990 para 225 em 2005; bem como diversificar a sua linha de produção. Os autores afirmam que, a Tyson sozinha produz mais de 4.600 diferentes produtos de frango para os seus próprios rótulos, bem como para outras marcas. Embora contando com milhares de produtores especialmente agrupado por contrato, na sua maioria pequenos proprietários rurais, a Tyson controlaria firmemente a integração fornecendo pintinhos, ração, medicamentos, e assistência técnica.

1.2.1 As contribuições do *path dependente*

As mudanças recentes no sistema capitalista dos países desenvolvidos do hemisfério Norte do planeta, fizeram com que novas institucionalidades fossem criadas, na intencionalidade de garantir-se a qualidade e segurança sanitária dos alimentos consumidos, especialmente àqueles adquiridos de longa distância. Essas institucionalidades, na sequência,

possibilitou que as empresas transnacionais do grande varejo, transformarem-se ou melhor, assumirem funções antes reservadas exclusivamente aos estados-nacionais. Assim, o enredo evolucionista utilizado na análise de mudanças de trajetórias, far-se-ia a sua reconstrução pelo processo histórico, considerando-se para tanto o ritmo da mudança, o escopo da mudança e a natureza intrínseca das instituições.

E, para uma compreensão dessa mudança, recorreu-se aos postulados do *path dependente*. O ferramental oferecido pelo *path dependente* no interior da teoria das firmas de Williamson (1985), foram originalmente utilizados para pensar mudanças nas estruturas de organizações industriais, associando o fato que estas mudanças relacionariam a história da criação dessas organizações com a evolução da sociedade, as estruturas existentes, que ambas compartilhariam (HOFF, 2011).

Para Hoff (2011), a *path dependente* teria aplicação nas ciências sociais, para além das explicações ao fenômeno da difusão e adoção de inovações, o *path dependente* poderia ser utilizado como um ferramental a fenômenos afirmativos de que a “história importa”. Essa autora explicou que este componente viria com um único artigo escrito por James Mahoney - *Path-Dependent Explanations of Regime Change: Central America in Comparative Perspective* (MAHONEY, 2001). Para este autor:

[...] o conceito do *path dependente* seria usado para se referir a um tipo específico de explicação que se desenrola através de uma série de etapas sequenciais. O ponto inicial para esta formulação é que condições históricas antecedentes definiriam uma gama de opções disponíveis para os atores em torno de um ponto-chave de escolha. Para a escolha deste ponto-chave ou "momento crítico", uma opção em particular (por exemplo, uma específica política, aliança, instituição ou governo) seria selecionada dentre duas ou mais alternativas. A escolha feita durante um “momento crítico” embute uma consequência, porque conduz à criação de padrões institucionais que perduram ao longo do tempo. Por sua vez, a persistência institucional desencadeia uma sequência de reações, em que os atores responderiam a regimes próprios através de uma série de respostas e contra respostas previsíveis. Estas reações, em seguida, canalizariam o desenvolvimento até o ponto de um resultado final, o que representa uma solução para os conflitos que marcam ativas reações em sequência (MAHONEY, 2001 p. 112-113).

A partir deste conceito, Mahoney (2001) analisa a formulação de políticas públicas neoliberais de intervenção no desenvolvimento de países da América Central, indistintamente por países com diferentes ideologias, contrastando com fases antecedentes destes mesmos países, criando assim condições para uma crítica desta conjuntura, possibilitadas por explicações *path dependente* as trajetórias de desenvolvimento implicadas nessas mudanças.

Na visão Mahoney (2001), nos “momentos críticos” dessas trajetórias, dois componentes deveriam ser considerados. Em primeiro lugar, que esses momentos apontariam para escolhas adotadas em torno de duas ou mais alternativas, portanto, não existindo a possibilidade de escolha entre alternativas, não haveria crítica a conjuntura política. Em segundo lugar, uma vez que uma determinada opção fosse selecionada, ela tornar-se-ia progressivamente mais difícil de retorno ao ponto inicial quando várias alternativas ainda estavam disponíveis. Mahoney (2001) considera que, antes de um momento crítico, uma ampla gama de resultados pode ser possível, depois de um momento crítico esta gama de possíveis resultados se restringiria. Assim, nem todos os pontos de escolha representam momentos críticos - apenas os pontos de escolha que fecham a janela de retorno no futuro deveriam ser tratados como momentos críticos.

Na análise de Bueno (2004), as interpretações de Mahoney (2001) sobre o *path dependente*, poderiam ser corretas para os países da América Latina de colonização espanhola, contudo seria duvidosa para o caso do Brasil. Para este autor, no Brasil formou-se uma sociedade muito mais independente do Estado do que no restante da América Latina:

A colonização do Brasil foi feita principalmente por famílias que se tornaram quase feudos em seus territórios e, como sugere a fracassada experiência holandesa de colonização em Pernambuco, essa foi provavelmente a forma mais racional de fazê-lo. Para Gilberto Freyre, isto não chegará a se constituir posteriormente em um freio para nosso desenvolvimento econômico, para Sérgio Buarque foi precisamente isto o que ocorreu. O modelo mental português ao qual as instituições do período colonial se integraram, e que se mostrou consistente com o regime econômico colonial, moldou as instituições do período pós-colonial, quando este modelo teria que ser alterado para se adaptar às exigências de uma moderna economia de mercado. Como a evolução institucional de qualquer sociedade é dependente da trajetória (*path dependente*), as formas mais democráticas de instituições políticas e econômicas nunca de fato chegaram a prevalecer sobre as relações pessoalizadas e patrimonialistas em todos os níveis da sociedade brasileira, mas particularmente nas relações entre Estado e sociedade. Estranhamente, dado o período de efervescência política em que foram escritas, as três obras que acabamos de reler são um tanto vagas em termos de conclusões sobre as possibilidades de mudança institucional, exatamente como alguns dos últimos trabalhos de Douglass North, dos quais a citação da página anterior é representativa. Nosso palpite é que não se trata de simples coincidência, mas que isso reflete, de um lado, uma possível insuficiência, tanto dessas obras como da nova economia institucional e, de outro, um resultado analítico essencialmente idêntico para um problema teórico com profundas implicações práticas (BUENO, 2004, p. 801-802).

Na opinião de Bueno (2004), no momento atual em que mudanças importantes estariam ocorrendo, acompanhar essas mudanças não levaria a necessidade de se romper radicalmente com os postulados da NEI, com as devidas reservas metodológicas, a NEI pode ajudar a

esclarecer aspectos importantes da história da evolução de nossas instituições [...] e particularmente útil para *definir um fio condutor comum para apreciar importantes questões, como às relativas à possibilidade de transformação institucional no Brasil, numa perspectiva histórica comparativa* (BUENO, 2004, p. 803).

A literatura especializada que busca dar a necessária complexidade ao trato das governanças de cadeias produtivas, aponta que questões relacionadas a qualidade se refletem em termos dos arranjos institucionais (em favor de arranjos híbridos) e também reforçam a disposição à operação com mecanismos de coordenação dos atores vinculados a uma cadeia global de valor.

Estudos de caso enfatizam que a crescente utilização de standards de qualidade vem operando como mecanismos de seleção de atores, favorecendo a concentração econômica em favor de atores participantes de cadeias globais de valor e excluindo produtores de pequena escala.

Por fim, a partir da perspectiva do *path dependente* busca-se relativizar a trajetória dos atores, investigando a natureza e possibilidades colocadas por estratégias adaptativas ao novo ambiente. O interesse pelo reconhecimento de estratégias adaptativas adotadas por atores regionais torna-se de especial relevância no extrativismo vegetal uma vez que neste não se observa equiparável concentração produtiva em nível global, com presença de atores com atuação transnacional. Assim, torna-se um fértil campo de investigação.

1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O referencial teórico anteriormente descrito, teria uso bastante embrionário em teses sobre o extrativismo florestal, que se limitaria quando muito, a abordagem *filière* de cadeias produtivas. Assim, classifica-se esse estudo no quadro da pesquisa exploratória, instigando que, de seus resultados, outras pesquisas acadêmicas sejam realizadas, ou mesmo tenha influência na definição do estado da arte de políticas públicas setoriais/territoriais de intervenções de desenvolvimento em sistemas agroindustriais de produtos da biodiversidade da Amazônia.

Para dar conta dos objetivos específicos que se estabeleceu, recorreu-se ao enfoque dado pelas pesquisas qualitativa e quantitativa. Flick (2013) aponta relevância particular da pesquisa qualitativa ao estudo das relações sociais que decorrem da pluralidade habermasiana das esferas da vida, e a dissolução de “velhas” desigualdades sociais dentro da nova diversidade de

ambientes, subculturas, estilos e formas de vida. Já, a pesquisa quantitativa serve para triangular com a pesquisa qualitativa, se fazendo necessária ao seu complemento e dando assim “mais consistência” as interpretações reveladoras do objeto alvo pela pesquisa qualitativa.

Nesse sentido, os dados utilizados na tese foram de duas ordens: os coletados de fontes secundárias, em especial de bancos de dados agregados como da FAO, da ONU, do Banco Mundial, do ALICEWEB do MDIC, do IBGE/SIDRA, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTB), do MAPA, enfim; complementados por dados obtidos em revistas especializadas, relatórios empresariais e de resultados de projetos de P&D&TT, trabalhos técnicos, artigos, relatórios, etc. E, de dados primários da empiria, coletada via entrevistas e participação em eventos, que somaram oito (08) meses de “trabalho de campo”, detalhado no quadro de atividades de “campo”:

Quadro 1: As atividades de “Campo”

Nº	ATIVIDADE	DATA
ENTREVISTAS		
01	Dono da FLORENZANO – Oriximiná (PA)	Nov/2015
02	Dono da MUNDIAL – Óbidos (PA)	Dez/2015
03	Gerente de Qualidade – MUNDIAL/Óbidos (PA)	Dez/2015
04	Gerente de Qualidade – CAIBA/Óbidos (PA)	Dez/2015
05	Gerente CAIBA – Óbidos (PA)	Dez/2015
06	Presidente da COOPERACRE – Acre/Rio Branco	Jan/2016
07	Gerente de Qualidade – COOPERACRE	Jan/2016
08	Gerente Técnico – COOPERACRE/Rio Branco	Jan/2016
09	Gerente Técnico – COOPERACRE/Basileia	Jan/2016
10	Gerente Técnico – COOPERACRE/Xapuri	Jan/2016
11	Gerente Técnico – Fazenda Aruanã/Itacoatiara (AM)	Jan/2016
12	Dono da Talhamanu (Bolívia)	Jan/2016
13	Feirante 1 – Belém (PA)	Fev/2016
14	Feirante 2 - Belém (PA)	Fev/2016
15	Feirante 3 - Belém (PA)	Fev/2016
16	Gerente 1 – SM Formosa/Belém (PA)	Fev/2016
17	Gerente 2 – SM Formosa/Belém (PA)	Fev/2016
18	Pequeno empreendedor I – Acará (PA)	Mar/2016
19	Gerente Geral da ORSA/Monte Dourado (AP)	Mar/2016
20	Analista da ORSA/Monte Dourado (AP)	Mar/2016
21	Técnica da ORSA/Monte Dourado (AP)	Mar/2016
22	Pequeno empreendedor II – Monte Dourado (PA)	Mar/2006
23	Pequeno empreendedor III – Laranjal do Jari (AP)	Mar/2006
24	Presidente da COMAJA/Laranjal do Jari (AP)	Mar/2006
25	Seu Berlamindo – Atravessador de castanha/Óbidos (PA)	Ago/2016
26	Dona Suely – Atravessadora de castanha/Alenque (PA)	Ago/2016
27	Garcilázio – Atravessador de castanha/Monte Dourado (PA)	Ago/2016
28	Gerente SEMA – STM (PA)	Nov/2016
29	Pesquisadora da Embrapa Amapá	Dez/2016
30	Gerente Técnica da SEMA/AP	Dez/2016
31	Técnica do IEF/Macapá (AP)	Dez/2016
32	Gerente Técnico da EMATER/PA	Dez/2016
33	Reitor da UEPA (PA)	Dez/2016
EVENTOS		
01	Curso SE – Fazendinha (AP)	Dez/2016
02	Oficina MAXENT na Embrapa Amapá	Dez/2016
03	Encontro II SAPEG – Alter do Chão/STM (PA)	Dez/2016
04	Pesquisa de mercado – Belém (PA)	Mar/2016
05	Trabalho no Laboratório IF – Belém (PA)	Mai/2017
06	Oficina Prospecção - Embrapa Amapá	Mai/2017

07	Oficina Prospecção – ORSA/Monte Dourado (PA)	Mai/2017
----	--	----------

Fonte: Dados da pesquisa

Esses trabalhos de “campo” foram realizados em três ciclos de campanha, ou seja, em três viagens de “campo”: a primeira acontecida no período de novembro de 2015 a março de 2016, feita com a finalidade de conhecer nos detalhes o objeto pretendido ao estudo. Flick (2013) explica tal necessidade de mudança de comportamento das ciências sociais com respaldo em H.Blumer, para quem “a postura inicial do investigador social quase sempre carece de familiaridade com aquilo que de fato ocorre na esfera da vida que ele se propõe estudar” (FLICK, 2013 p.20).

A principal ferramenta metodológica para o atingimento dessa finalidade foram as entrevistas qualitativas:

A entrevista qualitativa se apresenta como mais adequada para se fazer uma exploração em profundidade das perspectivas dos agentes envolvidos na pesquisa e consideradas indispensáveis para uma exata apreensão e compreensão das condutas sociais destes agentes; uma ordem ética e política, pois a entrevista qualitativa parece ser necessária a abrir a possibilidade de compreender e conhecer internamente os dilemas e questões enfrentados pelos agentes sociais; e, também uma ordem metodológica, onde a ferramenta se imporia entre as “ferramentas de “informação” capazes de elucidar as realidades sociais, mas, principalmente, como instrumento privilegiado de acesso a experiência dos agentes (POUPART, 2010, p.216).

Poupart (2010), coloca as ordens metodológicas e éticas políticas se somando a ordem epistemológica, para permitir uma exploração em profundidade das condições de vida dos agentes, e ser assim um instrumento privilegiado para denunciar, de dentro, os preconceitos sociais, as práticas discriminatórias ou de exclusão e as iniquidades que certos grupos têm que enfrentar, contudo, o pesquisador não pode esquecer que a entrevista qualitativa é ‘um método de investigação’, que se propõe a manter uma maior empatia possível com o objeto investigado, porém não se propõe a defender a causa das pessoas envolvidas nas entrevistas.

Dentre as formas de entrevista qualitativa optou-se pela entrevista não-dirigida (POUPART, 2010), pelas vantagens que o autor aponta para o uso deste instrumento: i) de se basear adequadamente na realidade do entrevistado; ii) de ser uma forma de enriquecer-se o material de análise e o conteúdo da pesquisa; e, iii) de oferecer uma possibilidade de explorar mais em profundidade as diferentes facetas da experiência do entrevistado. Contudo, para maior efficientização do tempo, as entrevistas terão apoio de um roteiro para *colocar* o entrevistado ao foco do que se pretende investigar.

Assim, essa primeira etapa da pesquisa de “campo” se fez em duas fases: uma direcionada ao conhecimento das grandes fábricas de beneficiamento de castanha nos estados do Pará, Acre e Amazonas, desenvolvida com as onze (11) primeiras entrevistas listadas no quadro 1. Para essas entrevistas recorreu-se ao auxílio de um formulário, apresentado na forma do apêndice 1 (ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM A EMPRESA BENEFICIADORA). Dessas onze (11) entrevistas, quatro (04) delas foram realizadas com os proprietários/CEO dos empreendimentos, e, sete (07) com os gerentes. Todas essas onze (11) entrevistas foram gravadas em gravador digital *Samsung*, em média com duração de 120 minutos cada.

Na segunda fase, o foco se constituiu no conhecimento das pequenas fábricas de beneficiamento de castanha, uma realidade emergente nos estados do Pará, Amapá e mesmo no Amazonas com a ECONUT/ARUANÃ. Assim, realizou-se doze (12) primeiras entrevistas (do número 12 ao 23 da lista do quadro 1). Para essas entrevistas recorreu-se ao auxílio do mesmo formulário utilizado na primeira fase, e de um outro, apresentado na forma do apêndice 2 (ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM O DISTRIBUIDOR/VAREJISTA). Dessas doze (12) entrevistas, quatro (04) delas foram realizadas com os proprietários desses pequenos empreendimentos, cinco (05) com os varejistas/distribuidores, e, três (03) com técnicos da extensão rural que assistem esses empreendimentos. E, da mesma forma, todas essas entrevistas foram gravadas em gravador digital *Samsung*, em média também tiveram a duração de 120 minutos cada. Essa segunda fase se concluiu com uma pesquisa sobre o perfil do consumidor de castanha, realizada em pontos de venda no comércio varejista (feiras livres e supermercados) de Belém, capital do estado do Pará.

Na segunda campanha, acontecida no período de novembro a dezembro de 2016, esta foi muito intensa e laboriosa, e, teve por foco conhecer em detalhes as ações desenvolvidas pelas organizações de extensão rural (as tradicionais e as novas), nas intervenções de desenvolvimento ao neoextrativismo da castanha nos estados do Pará e Amapá. Para tanto, na coleta de dados (com os depoimentos prestados), se utilizou de entrevistas abertas que se prestaram inicialmente, para atender as inquietações no pesquisador do tipo: 1- Porque e para quem estas mudanças estariam interessando? 2- Onde estas mudanças estariam acontecendo com mais intensidade, como elas afetariam estas localidades e em que contexto? A confrontação dessas respostas com a realidade objetiva (uma certa avaliação), se fez pela presença do pesquisador em três eventos, com objetivos de conhecer políticas públicas de inclusão de produtos do extrativismo florestal madeireiro e não-madeireiros pela valoração de serviços

ecossistêmicos (SE): no curso sobre SE, promovido pelo IEPE, no distrito da Fazendinha, Macapá (AP); no II SEAPEG, acontecido no distrito de Alter-do-Chão, Santarém (PA); e, na oficina de trabalho MAXENT, acontecida na Embrapa Amapá, Macapá (AP).

A terceira campanha, acontecida em maio de 2017, fechou a etapa de pesquisa de “campo”. E, envolveu duas ações: a realização de uma oficina de trabalho com o uso da metodologia Delphi, para se prospectar junto a pesquisadores e extensionistas, as possibilidades de tecnologias ao neoextrativismo da castanha. Para essa oficina, se utilizou de um formulário estruturado, apresentado no apêndice 3 (QUESTIONÁRIO DELPHI). A outra ação, foi a de um trabalho de pesquisa quantitativa, com pesquisadores do Instituto Federal (IF), de Belém (PA), para estabelecer um protocolo e realizar-se fotografias e microanálise em amêndoas da castanha. Esse trabalho foi realizado no objetivo secundário de prospectar possíveis contaminações radioativas, uma preocupação levantada pela banca de qualificação do projeto de pesquisa. Os resultados desse trabalho laboratorial foram publicados nos anais do ultimo congresso da sociedade brasileira de materiais, acontecido em Gramado (RS), em setembro de 2017.

Como complemento metodológico apresenta-se o registro fotográfico das viagens de barco pela Amazônia, e dos registros em fotografias, tiradas pelo pesquisador, com uma máquina fotográfica semi-profissional *Canon Power Shot SX400IS*, na pretensão de apontar os contrastes entre as paisagens tradicionais e as novas, para ilustrar a convivência pacífica ou não, entre os tempos (APÊNDICE, 4).

Esta tese está estruturada na forma de capítulos. O primeiro trata dos limites das diferentes abordagens acadêmicas utilizadas para avaliar as potencialidades do extrativismo no contexto do desenvolvimento. O segundo trata das mudanças ocorridas nas duas últimas décadas, no comércio mundial de alimentos. Essas mudanças se iniciam com consumidores dos países do hemisfério Norte, que passaram a exigir mais qualidade aos alimentos que consumiam, dando o aval de legitimidade as institucionalidades como os *novos standards*, criados pelas empresas, para permitir a governança dos atuais sistemas agroalimentares globalizados.

Já o terceiro capítulo trata das mudanças no comércio mundial da castanha, mudanças que estariam relacionadas com a elevação dos *standards* privados nos EUA e Europa Ocidental, a condição de *players* no comércio de nozes, e que assim forçariam mudanças nas bases da produção nacional e regional da castanha nas Amazônias boliviana e brasileira. O quarto capítulo teve por objetivos fazer uma análise das cadeias de suprimento de “grandes” e

“pequenas” fábricas de beneficiamento de castanha na Amazônia brasileira, no contexto da governança da cadeia global de valor pelos novos *standards* de qualidade e segurança sanitária.

O quinto capítulo trata do potencial de tecnologias para promoverem a construção de plataformas integradas de pesquisa e extensão rural no contexto do desenvolvimento de territórios da cidadania localizados na Amazônia legal brasileira. As justificativas seriam a necessidade de reabilitar práticas neoextrativistas à promoção de novas trajetórias tecnológicas no extrativismo da castanha. E, o sexto capítulo faz uma análise das possibilidades dos serviços ecossistêmicos (SE) ao desenvolvimento de trajetórias extrativistas na Amazônia brasileira.

2 CAPÍTULO 1 - O EXTRATIVISMO E O DESENVOLVIMENTO NO CONTEXTO AMAZÔNICO

2.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo trata dos limites das diferentes abordagens acadêmicas utilizadas para avaliar as potencialidades do extrativismo no contexto do desenvolvimento. A justificativa se pauta pela necessidade de contextualizar o extrativismo como processo histórico. Entretanto, para ser assim compreendido, precisou-se inicialmente recorrer-se sua análise a partir de uma orientação evolutiva no contexto do progresso econômico no passado e no presente da Amazônia brasileira. Para tanto, escolheu-se a pesquisa bibliográfica como procedimento metodológico. Os resultados demonstraram que analisar as possibilidades do extrativismo apenas pela ortodoxia econômica neoclássica, seria uma perspectiva ultrapassada e que deveria ser descartada.

Embora o extrativismo tenha reconhecida presença na economia dos países do hemisfério Sul, não há, historicamente, consenso sobre suas potencialidades enquanto base de estratégias de desenvolvimento. Esse aspecto será examinado neste capítulo. Para tanto, adotou-se a pesquisa bibliográfica como procedimento metodológico, justificado pela necessidade de contextualizar o extrativismo de recursos naturais renováveis como processo histórico e, especialmente, por continuar presente nas diversas realidades socioeconômicas da Amazônia.

Para Gil (2008), a pesquisa bibliográfica em artigos, livros, dissertações e teses, e mesmo em páginas da web, se mostra extremamente útil para se investigar as ideologias dominantes na análise e compreensão de um determinado tema, e, foi assim utilizado nesse capítulo, como referencial metodológico para se organizar e dar uma sequência lógica aos diversos e mesmo divergentes posicionamentos ao extrativismo como promotor de desenvolvimento.

Na primeira seção se inicia com uma análise-histórica sucinta dos produtos do extrativismo na Amazônia demandados pelos mercados internacionais já nos meados do século XVII, época da inserção dessa região nesses mercados. Na seção seguinte, se analisa o conjunto de bibliografias que remeteriam a construção de uma representação negativa do extrativismo, pela sua associação com o atraso e pobreza, decorrente de se reproduzir fora das ideologias de progresso típico do modelo euro-americano clássico de desenvolvimento. Nas seções

subsequentes, foram analisadas as representações sobre o extrativismo que enfatizam seus limites enquanto base para estratégias de desenvolvimento, para depois examinar as representações que enfatizam suas potencialidades. Uma vez contrapostas estas perspectivas, investigou-se a derivação sobre as políticas públicas sob a perspectiva das potencialidades. Por fim, buscou-se apontar alguns desafios colocados atualmente às estratégias de desenvolvimento com base no extrativismo.

2.2 DESENVOLVIMENTO

2.2.1 O extrativismo: um componente destacado da realidade Amazônica

Ao tratar do extrativismo, é necessário reconhecer a existência de dois diferentes grupos de recursos naturais: os renováveis e os não renováveis. O extrativismo de recursos naturais não-renováveis como os hidrocarbonetos, minerais ferrosos, etc., estaria geralmente ligado ao uso de alta tecnologia, enquanto que o extrativismo de recursos naturais renováveis, por sua vez, geralmente se caracteriza pelo baixo nível de tecnologia e incorporação de mão-de-obra sem maior qualificação (DRUMMOND, 1996).

Se, para as comunidades indígenas autóctones da Amazônia os recursos da fauna e da flora interessavam pela sua finalidade de atender às necessidades de reprodução biológica direta, para o mercantilismo europeu - que chegou à Amazônia por volta do ano de 1616 -, o extrativismo representava a possibilidade de gerar riquezas a partir da extração e exportação de alguns produtos para a Europa. Sousa (2006) relatou uma diferença entre coleta e extrativismo: o extrativismo compreenderia o uso de produtos extrativos como mercadoria para exportação e constituiria a base da economia amazônica por um longo período; já a coleta compreenderia o uso de produtos extrativos na dieta alimentar, como medicamento, enfim, no consumo direto e não como mercadoria.

Na sequência das “drogas do sertão”, outros produtos do extrativismo de produtos naturais renováveis passariam a alimentar o capitalismo mundial. Para Homma (1993), o cacau (*Theobroma cacao*) seria o primeiro produto do extrativismo da flora Amazônica a inaugurar os “ciclos extrativistas” que passariam a caracterizar a relação da Amazônia com as economias capitalistas mundiais daquela época. Em sua opinião, se com o “ciclo da borracha” (1889/1900) a economia extrativista na região amazônica alcançaria seu auge, na sequência, com a borracha

natural produzida nos seringais de cultivo do Sudeste Asiático, o “nicho” de mercado seria rompido já no início da década de 1920. Pois, com a produção da borracha natural pelos cultivos asiáticos, a borracha natural passaria a ser uma *commoditie* dos países industrializados, o que inviabilizaria a produção extrativista da borracha na Amazônia, e se desorganizaria todo um sistema financeiro regional estruturado em torno desta modalidade de extrativismo, gerando uma grave crise social na região.

Além dos casos do cacau e da borracha, outros produtos da flora Amazônica se sucederam em novos “ciclos extrativistas”, porém, reproduzindo em maior ou menor medida, seu caráter de ser uma atividade efêmera e transitória, conforme comprovado no estudo de Homma (1993). Embora que por esse quadro, se levasse a compreensão do fim extrativismo vegetal quanto opção econômica ao desenvolvimento, observa-se que essa atividade continua presente na vida econômica da região Norte, conforme atesta os dados da tabela 2:

Tabela 2: Participação do valor bruto da produção extrativista no PIB da região Norte. Em Mil Reais. 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014
PIB Norte	207.093.645	241.027.920	259.100.991	292.442.290	308.076.997
VBPE Norte	1.723.873	2.298.386	1.737.237	2.144.830	2.297.636
%	0,83%	0,95%	0,67%	0,73%	0,75%

Fonte de dados: IBGE/SIDRA (2017)

Assim, com uma participação no PIB Norte < 1%, intui-se que o extrativismo florestal perdeu de fato importância no geral da socioeconomia dessa região. Contudo, manteria sua importância em localidades tradicionais da Amazônia, o que seria confirmado em vários trabalhos publicados a partir de meados da década de 1980.

2.2.2 A construção de uma representação negativa: associação entre extrativismo e atraso, pobreza e subdesenvolvimento

No âmbito das teorias do desenvolvimento, há consenso sobre a importância das perspectivas evolucionistas e de modernização – que dominaram as representações sobre o desenvolvimento até meados da década de 1980. Na perspectiva evolucionista o extrativismo seria associado genericamente à coleta e a modos de vida primitivos (do início da evolução cultural das sociedades), e, portanto, uma atividade que seria abandonada no curso da evolução cultural.

No pós-guerra iniciou-se debate sobre o subdesenvolvimento e as formas de superá-lo, a partir de descrições e princípios compartilhados que vieram a ser conhecidos como Teoria da Modernização. Para Beltrão (1965), um dos expoentes da Teoria da Modernização seria Rostow (1953), que introduziu o termo *take off* para explicar a contribuição dos recursos naturais extrativistas na trajetória do desenvolvimento econômico:

[...] para dar o arranco (“take off”) ao crescimento econômico auto propulsivo (self-sustained) de outros setores, sejam aqueles fornecedores de matérias-primas e bens de produção (backward linkage), como de consumo de novos produtos (forward linkage) [...] por meio do qual se alcançaria versatilidade de se produzir tudo o que se quer com pouca ou nenhuma disponibilidade de recursos naturais (ROSTOW 1953 apud BELTRÃO, 1965, p. 138-139, grifos do autor).

Outra visão sobre a problemática do subdesenvolvimento foi elaborada por Furtado (1996). Para este autor seria um mito epistemológico e metodológico, realizar a análise do desenvolvimento econômico de países periféricos a partir da modelagem do desenvolvimento universalizante presumido por Rostow. A crítica ao mito do desenvolvimento universalizante possui como fundamento a constatação da disparidade entre o preço da matéria-prima (do recurso natural extrativista não renovável ou mesmo renovável) ofertado pelos países da periferia e o preço dos produtos após a sua industrialização no Hemisfério Norte (o valor agregado). Para Furtado (1996), seria este fator que aumentaria o fosso entre as sociedades do hemisfério Norte e dos países periféricos – consubstanciada na falta de renda para consumir os produtos e se inserir no modo de vida das sociedades urbanas industrializadas.

Um dos autores com maior influência na discussão específica sobre as perspectivas do extrativismo no contexto amazônico é Alfredo Homma, que há mais de três décadas publica sobre o tema. Homma (1993) fez uma avaliação das potencialidades do extrativismo a partir da interpretação de tendências observadas pelo estudo da história da economia agrária amazônica, argumentando que o extrativismo configura ciclos de crescimento econômico efêmeros. O extrativismo compreenderia, assim, quatro fases distintas:

[...] na primeira, **a fase de expansão**, observa-se o franco crescimento da extração, favorecida pela existência de melhores reservas ou pela posição monopolística que caracterizaria o mercado do produto [...] na segunda, **a fase da estabilização**, representaria o equilíbrio entre a oferta e a demanda, perto da capacidade máxima de extração. Nesta fase haveria um esforço dos extratores para se manter a produção obtida, e uma elevação nos custos para atender os compromissos com o mercado criado. Os preços passariam a se elevar a partir desta fase, dada a incapacidade do setor em aumentar a produção para atender o crescimento da demanda. Medidas de estímulo à produção nacional podem ser adotadas, incluindo o protecionismo como

no caso da borracha de seringais nativos, com preços no mercado interno duas ou três vezes superior ao obtido pelo produto no mercado externo – uma medida destinada ao incentivo aos seringais de cultivo, e um paradoxo para se retardar a extinção da produção extrativa [...] **a terceira fase seria o declínio**, provocado pelos altos custos e volumes cada vez menores do produto pelo extrativismo [...] **a quarta fase seria a troca do produto pela sua oferta dos cultivos racionais**, a partir da reconhecida comprovação da superioridade econômica do produto do cultivo sobre o mesmo produto vindo do extrativismo (HOMMA, 1993, p.16-21). Grifo nosso.

Entretanto, outros autores na academia da Amazônia como Allegretti (1996), Rêgo (1996; 1999), Maciel (2003) e Almeida (2012), todos eles declaradamente opositores da representação neoeconômica negativa do extrativismo de Homma (1993), publicaram artigos e elaboraram dissertações e teses em defesa da cultura do extrativismo nas proposições de desenvolvimento de localidades da Amazônia.

Alegretti (1996), fundamentou essa defesa na comparação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), antes e após das políticas agropecuárias modernizadoras coordenadas na região pelo governo federal nas décadas de 1970 e 1980, executadas por meio da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), do Banco da Amazônia (BASA) e do Instituto Nacional de Colonização Agrícola (INCRA); que, na análise elaborada por ela, os prejuízos associados à degradação ambiental provocados tanto a grande empresa de pecuária bovina de corte como nos projetos de colonização dirigidos, foram superiores aos benefícios econômicos e sociais gerados por esses projetos, de modo que essa comparação serviria de evidência da pouca expressividade dos benefícios destas intervenções modernizadoras sobre a socioeconomia regional.

Na empiria da região (realidade), em resposta ao movimento dos seringueiros do estado do Acre, de verem suas culturas extrativistas incluídas nas intervenções de desenvolvimento patrocinadas pelo estado brasileiro, culminou com a formação de uma rede, ligando inicialmente os movimentos ambientalistas internacionais e uma parte da academia nacional, que resultou na revisão dos modelos e estratégias de desenvolvimento para a região amazônica no decorrer da década de 1990. Na sua origem, a aliança aconteceu a partir de uma palestra proferida pelo sociólogo Mauro Almeida em janeiro de 1988, na sede da atual Fundação Elias Mansur - Rio Branco/AC, como parte de um simpósio organizado pelo Instituto de Estudos Amazônicos, dirigido pela também socióloga Mary Allegretti:

[...] a tese apresentada na palestra ao público externo era simples, enquanto até então sociólogos e historiadores de inclinação marxista ou desenvolvimentista viam o fim dos seringais como sinônimo do fim dos próprios seringueiros e da vida na floresta, o

movimento dos seringueiros defendia era o fim dos seringais, com a conservação do modo de vida associado às *colocações*. A questão colocada aos líderes seringueiros era: como poderão os seringueiros substituir o sistema patronal e reorganizar coletivamente a vida na floresta ao manter o sistema das *colocações*? As duas questões continuam a exigir respostas, agora com apoio em duas décadas em que a ideia de Reservas Extrativistas se difundiu em dezenas de variantes em todo o país (ALMEIDA, 2012 p. 124).

A partir de então, conforme Drummond (1996), ficou estabelecida uma importante coalisão política em prol de um tipo de desenvolvimento baseado na valorização de recursos locais. Estas coalisões políticas sensibilizaram a opinião pública, legitimando políticas públicas como a das Reservas Extrativistas (ALLEGRETTI, 1996).

Uma combinação de procedimentos técnicos e políticos teria possibilitado a criação de Reservas Extrativistas (RESEX), a partir do final da década de 1980. Enquanto com as RESEX se implicaria o direito de uso de determinado território por comunidades extrativistas, não assegurariam, automaticamente, condições de vida satisfatória. Nesse sentido, houve um reconhecimento de que o extrativismo teria um desempenho limitado enquanto possibilitador de acumulação econômica, em contrapartida, o seu desempenho seria adequado em termos ambientais e de orientação aos mais pobres. Nesse contexto, para contornar as limitações da economia extrativista em processos de desenvolvimento apontadas por Homma (1993), a solução encontrada foi buscar a associação do direito de acesso à terra, a estratégias para melhoria do desempenho dos sistemas extrativistas no âmbito econômico, e iniciou-se assim uma significativa discussão sobre formas de melhorar a performance econômica do extrativismo.

Para Maciel (2003) seria Rêgo (1999) o primeiro autor a denominar essas melhorias nos sistemas de produção extrativistas na Amazônia de neoextrativismo. Para este autor, o neoextrativismo seria *“um ambiente social específico, em simbiose e equilíbrio com a natureza e mais determinado pelo universo cultural do que pelas demais instâncias da vida social”* (RÊGO, 1996, p.6).

No que se refere à ampliação da produtividade do recurso extrativista, Rêgo (1999), além de conceber o neoextrativismo como intervenções de manejo no “extrativismo puro”, também compreenderia a sua associação com os cultivos agroflorestais, desde que não envolvessem técnicas agropecuárias e silviculturais da “revolução verde”.

Na concepção de Rêgo (1996), o neoextrativismo não refletiria uma utopia acadêmica. O autor descreveu os cultivos agroflorestais como uma prática histórica das comunidades

tradicionais da Amazônia, que envolveria técnicas de cultivos em consórcio de espécies perenes diversificadas, em imitação à estrutura de floresta natural. A academia faria uma sistematização desta prática milenar gerando um modelo (utópico) sintetizado na noção de “ilhas de alta produtividade” (IAP), que demandariam por tecnologias desenvolvidas pela pesquisa agropecuária clássica, com a consideração dos saberes e práticas tradicionais, do conhecimento dos ecossistemas e das condições ecológicas regionais (MACIEL, 2003).

Alegretti (1996) apresentou estratégias para possibilitar que o neoextrativismo constitua base para o desenvolvimento local. A autora fez referência ao neoextrativismo como uma sequência articulada de três conjuntos de intervenções de desenvolvimento: i) a primeira seria de elevar a oferta do produto por unidade de área explorada, de suas condições originais de produto do “extrativismo puro”, para outra, de ambiente produtivo manejado, necessário para se manter o segundo grupo de inovações ao sistema extrativista; ii) a agroindústria cooperativa, como forma de fazer a distribuição democrática do valor agregado com a produção, beneficiamento e comercialização de produtos industrializados; e, iii) uma estratégia de capacitação das novas organizações para fazer com que as experiências pilotos ganhassem escala.

Os modelos técnicos e de organização sociais alternativos – correspondentes à materialização do neoextrativismo – embasaram iniciativas de desenvolvimento diversas, projetos de alcance local ou de abrangência internacional. O anacronismo apontado pelos críticos como razão de fracasso de projetos que tentaram transformar produtos do extrativismo tradicional da Amazônia, inviabilizando processos de desenvolvimento de localidades desta região, também se repetiria em escala, em semelhantes iniciativas financiadas pelo Banco Mundial no período 2002/2011 (CARDOSO, 2016).

No caso da Amazônia brasileira, identificou-se limites nas proposições técnicas e de organização social. Rêgo (1996), por exemplo, comprovaria que as IAP não apenas se mostraram economicamente inferiores às atividades agropecuárias clássicas na Amazônia, como também muito pouco avançaram no ideário de construção social de mercados e obtenção de valor agregado a suas produções.

Uma das limitações identificadas na concretização da proposta de neoextrativismo relaciona-se ao “atraso tecnológico”. Maciel (2003) reconheceu que a concretização do neoextrativismo em conformidade com a conceituação de Rêgo (1996), esbarraria no imenso

“*atraso tecnológico*” existente nas regiões extrativistas vegetais da Amazônia e a necessidade urgente de superação desse entrave para um efetivo desenvolvimento.

Para Lescure et al. (1996), nos locais da Amazônia onde a modernização dos arcaicos sistemas extrativistas se revelou de pouca efetividade, o “extrativismo puro” estaria desaparecendo. Nesse contexto o reconhecimento dos serviços ambientais e do valor dos recursos da biodiversidade tem despertado discussão sobre estratégias complementares para melhoria do desempenho econômico de sistemas extrativistas e sustentação das famílias.

Outro autor que discutiu as possibilidades do extrativismo no desenvolvimento da Amazônia foi o *brasilianista* Stephen G. Bunker. Bunker (2004) analisou a dinâmica do extrativismo baseada nas relações de poder entre as organizações do local de origem do recurso extrativo (no caso, a Amazônia) e as organizações que fazem a industrialização dos recursos naturais de origem extrativa (que estão localizadas nos países centrais), para explicar a reprodução da pobreza na Amazônia.

Bunker (2004) concorda com Furtado (1996), ao reconhecer que a diferença de preço entre o recurso natural extrativista bruto e os produtos industrializados, inviabilizaria se eleger o “extrativismo puro” como estratégia de desenvolvimento da Amazônia. A importação de *commodities extrativistas*, como o minério de ferro desta região, teria agregação de valor a partir da transformação desta matéria-prima em produtos industriais geradores de bens de capital - como resultados das pesquisas combinando o uso da borracha natural com o ferro, o carvão e o vapor, realizadas pelos conglomerados empresariais americanos, o que possibilitaria o desenvolvimento nas localidades distantes de sua origem (no interior da floresta Amazônica).

Contudo - e diferentemente da interpretação de Furtado (1996) – para Bunker (2004) isto não implicaria condenar todos os produtos do extrativismo, pois as conclusões tomam por base um conjunto restrito de estudos de caso, o que não autorizaria a generalização para todo o conjunto da produção extrativista da Amazônia.

Por fim, Bunker (2004) buscou em Innis (1933 e 1956) a compreensão dos condicionantes da conformação e viabilidade do extrativismo. Considerou, assim, como os diferenciais de atributos físico-químicos das matérias-primas extrativistas e de sua localização no espaço (que por sua vez seriam condicionadas pela topografia, pela hidrologia, pela geologia, pelo clima e pela biologia) proporcionariam bases mais reais para explicar as estratégias sociais e geopolíticas adotadas para a extração, o transporte, a transformação, a troca e o consumo

utilizado nos seculares processos de produção e troca de bens e serviços entre o centro e a periferia.

2.2.3 A construção de uma representação positiva - associação entre extrativismo e valorização da identidade cultural, inclusão social, sustentabilidade e preservação da biodiversidade.

Do conjunto das contribuições expostas na seção anterior, percebe-se que estes autores trabalharam a problematização das contribuições do extrativismo para o desenvolvimento econômico (ROSTOW, 1953; FURTADO, 1996; BUNKER, 2004) ou acumulação econômica (HOMMA, 1993) ou anacronismo (LESCURE et al., 1996). Quando a ideia de desenvolvimento se desloca para consideração da dimensão ambiental (sustentabilidade) a visão sobre o extrativismo passa a ser positiva (Desenvolvimento Sustentável). A partir da década de 1990, com o crescimento da preocupação política com superação da pobreza, inclusão social e valorização de identidades culturais, emergiram representações mais positivas quanto às possibilidades do extrativismo no desenvolvimento.

No tocante a valorização da identidade cultural, Pieterse (1995), abordou o tratamento dado pelas ciências sociais ao chamado desenvolvimento, não mais sobre a sua universalidade, contudo, nas explicações ao potencial de desenvolvimento que emerge da abordagem cultural e dos atores locais atuando no contexto desta arena. Para esse autor, o fundamento desta abordagem pelas ciências sociais seria decorrente do movimento de liberação cultural, que buscou dar legitimidade política aos povos colonizados, de enfrentamento a invasão cultural pelo modelo euro-americano de desenvolvimento.

Para Pieterse (1995), a primeira dimensão deste movimento seria *o retorno do papel do estado nacional e o seu reconhecimento como foco pelos planejadores do desenvolvimento*, e, neste sentido, estudos etnográficos resgataram valores culturais já abandonados nos modos de vida de países colonizados pela cultura euro-americana, com o objetivo de valorização do nacionalismo e a construção de projetos de desenvolvimento alternativo com base na cultura local. A outra dimensão destacada por Pieterse (1995) seria a do *processo da cultura-desenvolvimento (C-D)*, a sondagem dos pontos de consumo interativos e das possibilidades de substituição por outros que derivam da cultura local, o que certamente teria implicações na trajetória de desenvolvimento dos países do hemisfério Sul e de seus governos. Neste sentido, o autor afirma que a C-D não se configurou como uma tentativa de volta ao passado, de negação

do progresso técnico, ou de delimitar fronteiras territoriais fechadas; mas o reconhecimento de que a ideologia tecnológica como sinônimo de progresso, representou a legitimação à invasão cultural de localidades que se reproduziam em desacordo com esta ideologia; embora que, na compreensão de Pieterse (1995), a C-D vis-a-vis apresentaria reduzidas possibilidades como modelo alternativo de desenvolvimento.

Featherstone (1996), reforçou essa compreensão de Pieterse (1995), ao afirmar que, pela globalização haveria uma compressão do espaço-tempo pelos processos universalizantes das novas tecnologias de comunicação (TIC's) e o poder dos fluxos de informação, finanças e mercadorias, o que implicaria o recuo inevitável de culturas locais. Para esse autor, a globalização deveria ser vista como a abertura da percepção de que o mundo agora seria “um só lugar”, e, ter-se-ia assim um maior diálogo entre nações, blocos e civilizações; presos em crescentes teias de interdependência e correlações de poder, deixando-se claro que não poderia se considerar o global e o local como dicotomias separadas no espaço ou no tempo, e sim que, na fase atual, os processos de globalização e localização seriam indissociáveis.

Para Featherstone (1996), se, o termo globalização levou-se a pensar o mundo como “um só lugar”, ao expressar a ideia de um mundo sem fronteiras, então, as mudanças culturais tematizadas sob a bandeira do pós-moderno levariam ao contrário, pois o processo de globalização teria como uma de suas características acirrar-se as diferenças entre as comunidades locais. Na análise desse autor, o resultado do aumento do contato e da comunicação entre nações e outros agentes seria produzir um choque entre culturas, o que poderia levar a tentativas cada vez mais intensas de desenhar as barreiras entre si e os outros.

Neste sentido, para Featherstone (1996), cresceria a importância do aspecto cultural como fator determinante nas tendências da política mundial, pois, com a globalização se instigou a se redescobrir a particularidade, o localismo e a diferença, para que se pudesse ter uma noção dos limites dos projetos culturalmente unificadores. Assim, esse autor argumentou que a globalização produziria o pós-moderno, contudo, ele assinalou para não se cometer o equívoco de se pressupor que a extensão de várias formas sociais e culturais a diversas partes do mundo necessariamente produziriam uma homogeneização de conteúdo, isto é, considerar-se o processo de globalização como produtor de uma cultura única e integrada, embora que, em muitos casos, seja possível que surjam diversas formas de hibridização ou crioulização em que os significados de bens, informações e imagens de origem externas seriam retrabalhadas, sincretizadas e fundidas com tradições culturais e formas de vida existentes.

Sachs (1995), analisou os aspectos da problemática do desenvolvimento que pareceram merecer atenção especial - a crise generalizada no conjunto dos continentes, sob a ótica da inserção produtiva por meio do emprego e auto-emprego; buscando estabelecer novos paradigmas de desenvolvimento, a partir de temas como: superação do economicismo, da necessidade de uma axiologia universal, das relações entre o econômico, o ecológico e o social, da regulação democrática das economias, da redefinição do papel do Estado, das novas formas de parceria entre os atores sociais, da ciência e a tecnologia a serviço do desenvolvimento social, e das reformas do sistema internacional.

O autor apresenta os elementos da crise social generalizada na forma da terceiomundialização global (o desemprego e o sub-emprego sendo comum a todos os países). Ele aponta o fracasso do projeto de mundialização e a emergência das particularidades no novo discurso ao desenvolvimento mediado pela cultura, e do papel do Estado neste contexto. Contudo faz uma ressalva das suas reais possibilidades quando provedora de emprego/ocupação na sua escala real, se posicionando pela necessidade de uma axiologia universal capaz de conectar o necessário controle macroeconômico com o empreendedorismo microeconômico.

Para Maluf (2000), o papel da diversidade nas construções de alternativas ao desenvolvimento, fez unir propostas tanto de progressistas como de conservadores (liberais), portanto, não é este o problema central, contudo pensar como elas se relacionam. Ele sugeriu então que a noção de diversidade comportaria pelo menos dois significados: um qualitativo e outro quantitativo. A partir daí o autor partiu da constatação de que estes dois aspectos envolveriam obviamente componentes antagônicos. O autor se posiciona pela necessidade de uma ampla interdisciplinaridade nas proposições de desenvolvimento, que iria muito além de meramente adotar o procedimento de incorporar a “variável” social nos modelos de análise econômica.

Nas suas observações, Maluf (200) relutou em aceitar esta aplicação de forma a complementar a teoria clássica do desenvolvimento econômico. Ele se posicionou favoravelmente ao dialogo interdisciplinar, mesmo que os movimentos sociais, importantes atores neste processo, continuem conferindo ao Estado um papel central neste discurso, regulando de forma compartilhada, as decisões da sociedade. Contudo, estes procedimentos por parte dos movimentos sociais não impedem o caminhar correto para tratar o tema da exclusão social.

Com a legitimação do desenvolvimento sustentável de Sachs (1995), houve um reconhecimento dos limites do crescimento econômico capitalista imposto pelos limites à exploração dos recursos naturais, e, se abriu espaço para uma reflexão sobre o pensamento econômico tradicional nas relações das sociedades com a natureza, e da consideração de outras perspectivas da ciência econômica no contexto do desenvolvimento, assumidas por sinônimas como *economia de recursos naturais*, *bioeconomia* ou *economia ecológica*, que, igualmente, se proporiam a estudar os processos econômicos condicionados pelo meio ambiente (RAPOZO, 2014).

Cavalcanti (2010), por exemplo, criticou o pensamento econômico tradicional, por entender que essa escola não consideraria as conexões existentes entre o meio ambiente e os processos de produção de mercadorias, e de nem tampouco cogitar *atribuir valor monetário a bens e serviços ecológicos na mesma medida de ativos construídos pelos humanos*. Contudo, ele não “cerra fileira” com autores como Becker (2001; 2005), favoráveis a monetização da natureza, e assim preferiu optar por compreender a sustentabilidade ecológica pela monetização dos estoques físicos de capital natural, não a de seus correspondentes valores monetários.

Cavalcanti (2010) apresenta um quadro operacional para valoração do ativo ambiental que conduzia àquilo que ele denominaria de "sustentabilidade forte". Uma possibilidade real de valorização desse ativo, desde que precedida de uma análise econômica com base em conhecimento ecológico, e que teriam como uma de suas missões, promoverem uma modelagem dos elos ecológicos que determinariam as interfaces entre sistemas naturais e econômicos (ou "produtivos").

Para Costanza e Daly (1992), monetarizar ou monetizar seria algo menor, para esses autores o fundamental seria:

[...] deslocar o foco para longe de nossas percepções imperfeitas a curto prazo e derivar a valoração dos serviços ecossistêmicos para o longo prazo. Com esta perspectiva de longo prazo, podemos estimar melhor os valores ecossistêmicos, por exemplo, a manutenção da água e a qualidade atmosférica para o bem-estar humano [...] o que levaria a transferir o foco das avaliações para escalas maiores (COSTANZA e DAY, 1992 p. 41-42), Tradução nossa.

A preservação da biodiversidade nas proposições de desenvolvimento passaria cada vez mais a despertar o interesse internacional. O pagamento por serviços ecossistêmicos (PSE) surge como possibilidade viabilizadora desse intento durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92). Contudo, na análise de Giostri e

Nascimento (2016), somente com a Conferência das Partes realizada pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC) no ano de 2007 na cidade de Bali na Indonésia (COP 13), seria indicado o “caminho” (Mapa do Caminho de Bali) aos governos dos estados nacionais detentores de florestas tropicais, para obterem recursos financeiros às suas matrizes de desenvolvimento, com a adoção de mecanismos de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD).

Esse “caminho” já se teria aventado em publicações de autores como Becker (2001; 2005), por exemplo, ao considerar o valor do ecossistema Amazônico frente a problemática da mudança climática e a essencialidade da preservação de sua biodiversidade. Para a autora, estudos científicos sobre o funcionamento climatológico, ecológico, biogeoquímico e hidrológico da Amazônia, comprovaram que mudanças nos usos da terra teriam forte impacto nas interações entre a Amazônia e o sistema biogeofísico global da Terra. Para a autora, estes estudos ratificariam a importância de considerar benefícios econômicos advindos de atributos não tangíveis como o “sequestro de CO₂ – gás carbônico”, pela comprovação científica da relação de ecossistemas naturais como a floresta Amazônica, com a estabilidade climática do planeta.

Desta forma entendeu-se que este atributo deveria ser embutido no planejamento do desenvolvimento dessa região região. Uma sistemática de cálculo do valor dos serviços ecossistêmicos prestado pelas florestas poderia revelar que, de um ponto de vista da sociedade, o uso não agrícola, a exemplo dos sistemas extrativistas não medeiros, poderia ser “economicamente” superior, desde que considerado o conjunto de seus benefícios (que, como externalidades, não são incorporados nos cálculos convencionais). O reconhecimento do valor potencial dos recursos da biodiversidade seria outro elemento a considerar na comparação entre alternativas de desenvolvimento (BECKER, 2001; 2005).

Nas referências bibliográficas anteriores, tanto a economia de recursos naturais como a bioeconomia ou a economia ecológica como o PSE, embora não se encontre elementos afirmativos a um “rompimento” com o neoliberalismo econômico, os autores mobilizaram arrazoados concisos ligando as ciências econômicas a outras ciências, em especial, as denominadas ciências da sociedade, ou melhor, uma consideração sobre as pessoas, pois seriam elas que estariam na “ponta”, modificando e sendo modificadas com as manipulações da natureza.

Então: Qual a percepção das instituições de C&T agropecuária sobre essa abordagem? Rodrigues et al (2012), consideram que, embora não seja nova, a bioeconomia ainda se manteria como um paradigma em formação à processos de desenvolvimento. Para ele, uma das conceituações mais difundidas para a nova bioeconomia seria a utilizada pela União Europeia: a *“produção sustentável de recursos biológicos renováveis e a sua conversão em alimentos, rações, e produtos elaborados a partir de material biológico”* (RODRIGUES et al, 2012 p.22).

Para Rodrigues et al (2012), a nova bioeconomia se diferenciaria daquela existente desde os “primórdios da humanidade”, pelo fato de possuir como característica básica, o uso intensivo de conhecimentos científicos e tecnológicos muito mais amplo e avançado, da biotecnologia, bioinformática, nanotecnologia, tecnologia da informação, biologia molecular, modificação genética de organismos vivos, clonagem e sequenciamento de DNA, entre outras.

Em um documento sobre o desenvolvimento tecnológico futuro da agropecuária brasileira (EMBRAPA, 2014), foi apresentada a visão dessa instituição de C&T sobre a bioeconomia:

A biologia moderna avança à velocidade alucinante e promete, nas próximas décadas, estabelecer uma base científica e tecnológica radicalmente nova, que transcende a atual transgenia aplicada às commodities. Entre as principais rotas que a biotecnologia deve explorar, estão o domínio da biologia sintética e dos processos metabólicos dos organismos (plantas, animais e microrganismos) e seu direcionamento para a produção de materiais e substâncias de alto valor agregado, direcionados para usos não alimentares (usos químicos e bioquímicos, médicos, farmacêuticos, nutricionais, energéticos, etc). Esses avanços irão transformar os mercados do ponto de vista da ampliação do leque de oportunidades. O sofisticado embasamento técnico e a natureza genérica da biotecnologia moderna irão possibilitar a criação de uma nova bioeconomia, com influências em diversos campos do conhecimento e com possibilidades de desenvolvimento de imensa gama de novos produtos e processos, abrindo possibilidades e interfaces para a agricultura com ramos bioindustriais novos. O Brasil tem condições de alavancar os potenciais econômicos e de sustentabilidade da nova bioindústria, tanto para intensificar a produção de alimentos, fibras e energia limpa, como para desenvolver uma nova e pujante indústria de químicos renováveis, sem competição com a produção de alimentos (EMBRAPA, 2014, p.46).

Esse documento revelaria a caráter conservador dessa instituição, visto que, ao traçar um quadro positivo da bioeconomia, contudo, privilegiou em delimitar esse quadro na perspectiva evolucionária de progresso tecnológico, bem distanciado da cooptação desse “novo” por outras concepções de desenvolvimento, a exemplo do que estaria acontecendo com organizações da sociedade civil, para a defesa de processos democráticos e inclusivos de comunidades tradicionais. Essa compreensão conservadora por parte da EMBRAPA, alimentaria uma crítica da parte de movimentos ambientalistas internacionais, especialmente,

denunciando o fato real por eles diagnosticado, do distanciamento dessa instituição de C&T com as questões mais objetivas da porção mais vulnerável da sociedade nacional.

Portanto, o framework prospectivo da Embrapa (2014) a bioeconomia, corroboram críticas anteriores de Castro (2005) e Costa (2009). Para esses autores, as possibilidades da bioeconomia estaria, então, na dependência do aparato institucional de Ciência e Tecnologia (C&T) e de geração de novos conhecimentos que pudessem rivalizar com as poderosas forças que dominam e se impõem na modelagem tradicional do desenvolvimento da Amazônia. A concretização dessa possibilidade dependeria de prévia campanha midiática que forçaria as instituições de C&T, para que, naturalmente, dariam legitimidade a futuras políticas de desenvolvimento da Amazônia pautadas no reconhecimento dos presumíveis serviços ambientais prestados pela biodiversidade das florestas naturais da região, bem como sua incorporação como valor de troca mercantil.

2.2.4 O Neoextrativismo : uma concepção de fato pós-moderna ao extrativismo

Pela análise bibliográfica mobilizada na seção anterior, refuta-se as possibilidades do extrativismo nas perspectivas do desenvolvimento euro-americano clássico. As novas abordagens de desenvolvimento alternativo (PIETERSE, 1995; FEATHERSTONE; 1996), de desenvolvimento sustentável (SACHS, 1995, MALUF, 2000), e as visões críticas à ciência econômica tradicional da economia de recursos naturais, da bioeconomia e da economia ecológica, bem como o componente cultural e as estratégias de desenvolvimento local; condicionaram as possibilidades do extrativismo no contexto da globalização e da necessidade de preservação da biodiversidade, contudo, sem desapontar para um rompimento com o modelo econômico neoliberal. Nessa seção pretendeu-se analisar as possibilidades do extrativismo a partir da sua ruptura desse modelo econômico, ao que se qualificou por pós-extrativismo.

Silva (2011), escreveu sobre uma outra ontologia do desenvolvimento nas ideologias de comunicadores, educadores, gestores e cientistas políticos, no sentido de realizar estudos históricos e prospectivos, com modalidades de desenvolvimento alternativo em comunidades rurais e urbanas da América Latina, onde a regra seria a valorização do “ser feliz”, ter “boa vida” e “viver bem”, como pressuposto ontológico, pois seus proponentes entendiam que, sem espaço para emoção e sonhos humanos, não se realizaria a dimensão subjetiva da existência.

Para Gudynas (2011), o desenvolvimento na modernidade expressa um tipo particular de ontologia, *que separaria claramente a sociedade da natureza e subordina a última em uma hierarquia que permite que ela seja manipulada e destruída*. Portanto, pensar-se em uma outra ontologia seria necessário romper-se com esse modo eurocêntrico de relacionamento. Para Gudynas (2011), a “ontologia relacional” ao desenvolvimento do tipo descrito por Silva (2011), podem ser encontradas entre vários povos indígenas na América Latina, e, explicariam as razões pelas quais para esse autor, não seria possível seguir as ideias do “Buen vivir” tendo-se por comparações as noções de progresso tecnológico do desenvolvimento eurocêntrico.

Para Gudynas (2011), o nome de "Buen Vivir" qualificaria uma palavra espanhola que se refere a uma boa vida baseada em uma visão expandida social e ecológica, como uma alternativa à idéia de desenvolvimento. Gudynas (2011), destacou o uso do “Buen Vivir” nas plataformas políticas dos governos de “esquerda” na Bolívia, no Equador e Chile no início da década de 2000. Embora reconhecendo que esses países tivesse sua produção de forma independente, haveria forte semelhanças entre eles, ambos representariam uma desconstrução radical da base cultural do desenvolvimento, seus discursos de legitimação, suas aplicações e quadros institucionais.

Para esses autor, o “Buen Vivir” se inspirou no conceito equatoriano de *sumak kawsay*, (uma vida comunitária plena das pessoas e a natureza), semelhante com o conceito boliviano de *aymara*, e de outros agrupamentos indígenas que adotariam a mesma a idéia da boa vida, no Equador, na Bolívia e no Chile, demonstrando que os conceitos do “Buen Vivir” já existiriam por séculos, mas somente agora estariam sendo atraídos para o debate em torno do desenvolvimento.

No entanto, o “Buen Vivir” não deveria ser entendido como um retorno a um passado andino distante, nem como um conceito estático, mas uma idéia de revisão dos espaços de interação raça/Estado, institucionalizada nas constituições atuais da Bolívia e do Equador, que preconizariam a troca de saberes em redes transdisciplinares, interculturais, segundo princípios de democracia participativa, prevendo momentos para a democracia deliberativa; almejando-se que o maior número possível de atores institucionais participasse ativa e conscientemente do esforço de imaginar, negociar e construir comunidades felizes com os meios de vida sustentáveis (GUDYNAS, 2011).

Gudynas (2012), elaborou uma análise sobre o tratamento dado ao extrativismo nos oito governos de “esquerda” que assumiram o comando político na América do Sul a partir do ano

de 2000. Esse autor fez sua avaliação a partir da hipótese de que, destarte as peculiaridades dos países, as práticas extrativistas foram mantidas, e, não somente persistiram com os empreendimentos tradicionais, como nesses governo se tentou ampliá-los. Entretanto, na análise do autor, com uma modificação sentida: *o Estado passaria a ser muito mais ativo, com intervenções tanto diretas quanto indiretas sobre os setores extrativistas*. Além disso, nessas intervenções, se trocou o “velho” modelo da substituição de importações, pelo discurso da globalização e da competitividade, seguindo assim as regras da Organização Mundial do Comércio (OMC), o que, na análise desse autor, deverse-i-a ao *fato que no neoextrativismo se manteria funcional à globalização comercial-financeira e se perpetuaria a inserção internacional subalterna da América do Sul* (GUDYNAS, 2012, p.307).

Assim, pela análise de Gudynas (2013), no neo ou pós-extrativismo desses governos progressistas, o comércio internacional não seria rejeitado, contudo, redirecionado para priorizar as necessidades regionais no continente, com o sentido de uma utópica autonomia regional, ameaçada com a globalização. O regionalismo autônomo, exigiu da parte desses governos progressistas, o financiamento as infraestruturas prementes fora da instituição Bretton Wood tradicional (Banco Mundial).

Lima (2016) destacou nesse sentido, a criação da IIRSA (Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana), um bloco de desenvolvimento multilateral, com a finalidade de articular atores como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), ao projeto de integração regional dos mercados sul-americanos. Para Lima (2016), essa articulação se moveu em torno do objetivo da formação de fundos financeiros a infraestrutura regional pela Corporação Andina de Fomento (CAF), e o Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (FONPLATA), a partir de captações voluntárias do próprio BID, do BNDES, e de empresas que exploram recursos extrativistas no Brasil como a Odebrecht, Petrobrás, Andrade Gutiérrez, Queiroz Galvão, Vale do Rio Doce, e de outras empresas como a General Eletric (GE) e a América Latina Logística (ALL).

Assim, para Gudynas (2012, p.312): *no neoextrativismo, o Estado capta uma proporção maior do excedente; parte deste se destina aos planos sociais que geram uma legitimação, tanto para os governos quanto para os empreendimentos extrativistas, e isto contribui para apaziguar as demandas sociais locais*. Maldonado (2015) analisou essa questão nos casos brasileiro com o neoextrativismo do Pré-Sal e do projeto Yasuní ITT do Equador. O Pré-Sal qualifica o projeto brasileiro de extração de petróleo de áreas marinhas profundas logo abaixo

da camada de sal - reservas de petróleo pré-sal, de campos como Tupi, Guará, Bem-te-vi, Carioca, Júpiter e Lara, com potencial estimado total acumulado entre 40 a 80 bilhões de barris:

Em setembro de 2013, após anos de debates e projetos no Congresso Brasileiro, o projeto de Lei dos Royalties do Petróleo foi sancionado pela Presidenta Dilma Roussef destinando 75% dos recursos dos royalties para educação e os outros 25% dos royalties para saúde. Somente no ano de 2013 devem ser repassados R\$ 770 milhões de reais para essas pastas (MALDONADO, 2015 p.159).

Já, o projeto Yasuní ITT do Equador – uma referência as reservas de petróleo nas áreas Ishpingo, Tambococha e Tipitini (ITT), dentro do Parque Nacional Yasuní, localizados na Amazônia equatoriana; buscava deixar 856 milhões de barris de petróleo debaixo da terra do Parque Nacional Yasuní, evitando assim a emissão de 407 milhões de toneladas métricas de CO₂. Através de uma campanha, propôs deixar os campos de petróleo intocados, em troca de US\$ 3,6 bilhões de dólares, a serem arrecadados através de um consórcio internacional; algo pouco provável de acontecer, todavia, a experiência Yasuní ITT representou *um avanço em direção a um desenvolvimento fora dos paradigmas hegemônicos e, portanto, ainda mais ao sur* (MALDONADO, 2015).

Acosta (2013), entretanto, concluiu pela “maldição dos recursos naturais”, e a impossibilidade do neo/pós-extratativismo *per si* ao desenvolvimento alternativo dos países do hemisfério Sul. Para Acosta (2013), se pensar em essa possibilidade acontecer, se exigiria uma compreensão dos governantes dos estados nacionais, de utilizar a renda do produto extrativismo em uma industrialização mais plural. Concorda-se com esse raciocínio, entretanto, isso não impediria que não se possa aproveitar a vantagem comparativa representada pela abundância de um recurso natural, e transformá-la em vantagem competitiva no comércio internacional.

2.3 CONSIDERAÇÕES

As considerações sobre esse capítulo estão apresentadas no Box 1:

A abordagem evolucionária se mostrou importante para identificar as mudanças no papel do extrativismo em processos de desenvolvimento, e, em parte, suficiente para também explicar a sua permanência como um importante componente da economia e do modo de vida das comunidades tradicionais da região Amazônica. Embora o progresso tecnológico se constitua de uma limitação à sustentabilidade do *extrativismo puro*, isso não implicaria que o extrativismo haveria de ser substituído por formas mais intensivas de uso da terra. Ou seja, identifica-se forte influência de representações negativas sobre o potencial do extrativismo no desenvolvimento. Entendemos que as forças dessas representações negativas derivam de sua fundamentação em tradições intelectuais bem consolidadas (como as teorias evolucionistas, de modernização, estruturalistas e da dependência) ou substanciada sustentação em evidências empíricas que apontam os limites do extrativismo na geração de renda e dinamização econômica sustentada. Estas representações sobre potencial restrito do extrativismo foram colocadas em questão quando se ampliou a noção de desenvolvimento sustentável, incluindo preocupações de performance ambiental, social e cultural. Com base nessa concepção, alternativas de desenvolvimento foram postas em prática, na forma de estratégias de agregação de valor à produção extrativista (para superar sua performance econômica) por meio de um conjunto diverso de possibilidades tecnológicas: i) aumento da produtividade do trabalho de extração (adensamento, tecnologia de extração); ii) melhorias na qualidade do produto (armazenamento, etc.); e, iii) formas cooperativadas de beneficiamento e comercialização. As análises destas iniciativas geraram evidências de que pouco se conseguiu responder às possibilidades de alternativas de desenvolvimento a partir do extrativismo. Na sequência, novas concepções do neo/pós extrativismo, com envolvimento mais incisivo do estado e sob a perspectiva da globalização e da competitividade, seriam implementadas por diferentes governos na América Latina. Nesse sentido, se recolou o extrativismo nas proposições ontológicas de desenvolvimento, uma nova ontologia que se copiou de concepções particulares do “Buen vivir”, e, que inspirou “plataformas políticas” inovadoras ao extrativismo em diferentes realidades desses países. Este neo/pós extrativismo experimentado, per si, não se constitui em uma alternativa de desenvolvimento a países do hemisfério Sul, “ricos” em um ou mais recursos naturais. Contudo, recursos naturais abundantes seriam vantagens comparativas importantes, e uma possibilidade a ser considerada, de que, pelo neo ou pós extrativismo, se transformem em vantagens competitivas, o que vai depender das relações dos estados nacionais com “novas” corporações multilaterais que se fizeram presentes no comércio mundial.

3 CAPÍTULO 2 – QUALIDADE E SEGURANÇA SANITÁRIA: INSTITUIÇÕES E ORGANIZAÇÕES NO COMÉRCIO MUNDIAL DE ALIMENTOS.

3.1 INTRODUÇÃO

Nas duas últimas décadas, em especial, mudanças caracterizaram o comércio mundial de alimentos. Essas mudanças se iniciam com consumidores dos países do hemisfério Norte, que passaram a exigir mais qualidade aos alimentos que consumiam, dando o aval de legitimidade as institucionalidades como os *novos standards*, criados pelas empresas, para permitir a governança dos atuais sistemas agroalimentares globalizados. Neste capítulo se propõe fazer uma descrição analítica desses standards, e seus relacionamentos com os sistemas regulatórios convergentes, em especial com os Acordos TBT e SPS da OMC. Para tanto, adotou-se a pesquisa bibliográfica como procedimento metodológico. Os resultados demonstraram que a efetividade na participação dos países periféricos nos sistemas agroalimentares mundiais, dependem cada vez mais do apoio dado por instituições regionais como o MERCOSUL, e das estratégias de estreitamento das suas relações com outras instituições multilaterais, a exemplo do MERCOSUL com dois de seus mais importantes parceiros comerciais: a ALCA (Área de Livre Comércio das Américas) e a CE (Comunidade Europeia); no escopo dessas relações, os estados-nacionais buscariam se antecipar às ações de liberação do comércio internacional, próprio do mandato da OMC.

A literatura aponta para mudanças importantes no sistema agroalimentar. Essas mudanças referem-se a estrutura deste, caracterizada pela globalização, com divisão internacional do trabalho, consolidação de grandes corporações transnacionais, ganho de importância dos supermercados na distribuição e ganho de poder do consumidor. Preferências do consumidor e preocupações com a qualidade sanitária dos alimentos tem determinado uma tendência geral de valorização da qualidade dos alimentos.

A valorização da qualidade dos alimentos mostra-se um processo complexo uma vez que o termo qualidade adquire vários sentidos, com dificuldade de estabelecer um padrão único de referência para sua avaliação. Ou seja, a tendência observada refere-se a multiplicação de referências utilizadas pelo consumidor na avaliação da qualidade dos alimentos. Ao mesmo tempo, observam-se disputas quanto a legitimidade de diferentes formas de aferição da qualidade dos alimentos e sobre modelos institucionais mais apropriados para regulação do mercado no que se refere a questões de qualidade.

Neste capítulo se propõe fazer uma análise das principais mudanças que tiveram sua origem relacionada ao comportamento do consumidor na sua busca por mais qualidade no alimento consumido. No texto, em sua primeira parte busca-se apresentar uma caracterização das tendências de comportamento do consumidor com relação a qualidade do alimento, abordando então suas repercussões em termos de formas de aferição e institucionalidades de regulação buscando-se, por fim, uma síntese sobre as novas condições em que operam os atores no sistema agroalimentar mundial.

Na parte seguinte, descreve-se as institucionalidades e abordagens teóricas à governança de cadeias produtivas, de suprimento e valores globais, que seriam a abordagem mais adequada no contexto dos novos standards de qualidade e de segurança sanitária dos alimentos. Os esforços de organizações multilaterais como a OMC (Organização Mundial do Comércio), através dos Acordos TBT (Agreement on Technical Barriers to Trade) e SPS (Sanitary and Phytosanitary Agreement), e do Códex Alimentarium, para fazer valer medidas técnicas no comércio entre seus países membro, evitando a imposição de sistemas privados. Os resultados levam a apoiar a estratégia de um estreitamento do MERCOSUL com dois de seus mais importantes parceiros comerciais: a ALCA (Área de Livre Comércio das Américas) e a CE (Comunidade Europeia), no escopo desses Acordos, antecipando-se às ações do mandato strito senso da OMC.

3.2 DESENVOLVIMENTO

3.2.1 A valoração da qualidade no comércio mundial de alimentos

Historicamente há uma tendência a se estabelecer relação entre preço e qualidade. Assim a realização de transações comerciais implicou na necessidade de definir “grades” de referência quanto a níveis de qualidade, específicas para cada produto, para que se pudesse especificar preços correspondentes.

Almeida (2008) recorda que, no caso dos alimentos, a ocorrência de adulterações (algumas das quais implicando em risco à saúde), levou a que certos países - ainda em tempos remotos - definissem referências para poder avaliar e controlar a integridade de um produto. Tais referências passam a complexificar a avaliação da qualidade de um produto: há uma comparação entre o produto e seu tipo ideal (integridade) e num segundo momento (dentre os que guardam integridade), sua classificação por níveis de qualidade (inferior e superior).

Posteriormente, com a intensificação do comércio internacional, preocupações com questões de ordem sanitária e fitossanitária (relativas a agricultura e pecuária) implicaram a necessidade de definição de parâmetros adicionais para controle de qualidade de alimentos importados. Introduziu-se uma nova comparação entre o produto e seu tipo ideal (quanto a integridade, quanto a inocuidade) e num segundo momento (dentre os que guardam integridade e inocuidade), sua classificação por níveis de qualidade (inferior e superior).

Estes indicativos apontam que, na busca do bom funcionamento dos mercados, há tendência de estabelecimento de referências para qualidade, seja para atribuição de preço, seja para evitar comportamentos fraudulentos (defesa do consumidor), proteger a saúde do consumidor ou a produção (controle fitossanitário).

Diversos autores reconhecem que ao longo do século XX, com o aumento do poder aquisitivo de parcela considerável da população ocidental, observam-se mudanças no consumo alimentar quanto ao tipo de produto consumido, quanto à sua composição nutricional, quanto ao nível de exigência do consumidor (em favor de produtos de qualidade superior), mas também em relação à natureza dos atributos de qualidade que o alimento deve apresentar para que seja considerado superior.

De modo geral, Combris, Maire e Rèquillart (2011), reconhecem que mudanças históricas de longo prazo no tipo de alimento consumido (quanto a sua composição nutricional) seriam associadas à elevação da renda:

[...] na França houve uma transição nutricional entre os anos de 1880 a 1980, no sentido de maior consumo de alimentos proteicos de origem animal, frutas e legumes, bem como, uma redução no consumo de alimentos calóricos glicídicos, para fontes em alimentos energéticos (COMBRIS, MAIRE, RÈQUILLART 2011, p. 28).

Outra mudança refere-se à preferência por produtos de “qualidade superior”. Segundo observa Antle (1999), a elevação do nível de renda per capita associada à queda do preço relativo dos alimentos, reduziu a participação do gasto com alimentos no orçamento familiar, permitindo, também, que se estabelecesse uma mudança de comportamento de compra, com preferência de produtos de qualidade superior. Frente a isso, os autores reconhecem que se criou uma maior demanda por informação sobre qualidade dos alimentos.

Outro aspecto a destacar em relação à qualidade dos alimentos refere-se a uma crescente preocupação do consumidor em relação à sanidade do alimento, o que tem sua origem nas crises de segurança alimentar ocorridas nas últimas décadas do século XX. Nesse sentido cabe

observar que a reorganização do sistema agroalimentar se realizou no sentido de conformação de um sistema global, baseado na industrialização dos alimentos e divisão internacional do trabalho nas etapas da produção, sob o controle de corporações transnacionais. O desempenho desse sistema foi questionado em vários aspectos, destacando-se a denúncia sobre efeitos deletérios à saúde de ingredientes utilizados no processo de produção agrícola e industrialização de alimentos e a partir da ocorrência de crises alimentares como a encefalopatia espongiforme bovina (BSE). Em geral interpreta-se que esses fatos despertaram demandas por maior controle quanto à sanidade dos alimentos, desencadeando um movimento geral de especificação e elevação de requisitos de qualidade relacionados à sanidade do alimento.

Na esteira dessa demanda por produtos de qualidade superior e seguros (em termos sanitários), observa-se o incremento da demanda por produtos diferenciados. Nesse contexto registra-se emergência de uma grande multiplicidade de referências de qualidade utilizadas como fator de diferenciação de produtos.

Uma das linhas de diferenciação, relaciona-se com a valorização da origem de produtos, como indicador de sua autenticidade, geralmente associada à reputação de presença de determinados atributos que lhe garantem qualidade singular, como aqueles susceptíveis a efeito *terroir*, ou seja, de valorizar ao mesmo tempo os aspectos do meio natural (solo, clima e vegetação), os fatores humanos envolvidos na sua produção (escolha das variedades e técnicas agronômicas de produção) e o saber fazer (TONIETTO, 2007).

Outras linhas de diferenciação estão relacionadas a reivindicações de movimentos sociais em prol da politização do consumo, que tem buscado utilizar artifícios de mercado para apoio a causas específicas (com diferenciação de produtos em relação a um critério específico para que o consumidor possa, ao selecionar o produto, contribuir para a causa em questão), uma tendência que autores definem como requisitos relacionados ao estilo de vida.

Embora se observe uma tendência geral de valorização da qualidade dos alimentos, é necessário destacar que cada região ou país pode apresentar um perfil específico quanto ao tipo de atributo mais valorizado. Para Noonan e Batt (2009), pode-se falar de um movimento geral de ampliação do conceito de qualidade, reconhecendo-se que o tipo de atributo valorizado pode variar entre grandes regiões, países ou mesmo segundo o segmento social considerado. Assim, se observa a conjugação de uma tendência geral (o consumidor mostra-se mais criterioso ao adquirir alimentos, buscando um conjunto de informações adicionais para além da aparência)

associada a outra tendência: de conformação de nichos de mercado para produtos com qualidades específicas com dimensões variáveis entre países.

Essa mudança no comportamento do consumidor (sintetizada como fenômeno de valorização da qualidade dos alimentos), além de derivar na emergência de uma grande multiplicidade de referências de qualidade, incide sobre mecanismos de aferição, garantia e controle de qualidade. Se a aparência em outros tempos era suficiente para classificar os produtos quanto à sua qualidade, hoje se adota critérios adicionais e, na medida em que esta informação é solicitada, demanda um sistema de controle de acesso ao mercado, informação de qualidade ou avaliação de conformidade.

3.2.2 Mecanismos para aferição e garantia de qualidade dos produtos

A valorização da qualidade coloca desafios específicos aos agentes econômicos, uma vez que nem sempre o consumidor tem plenas condições de avaliá-la. Como sintetizam Berges e Casellas (2006, p. 3-4)

A literatura econômica caracterizou os atributos dos produtos como bens de busca, experiência ou credibilidade, de acordo com a forma como os consumidores obtêm informações sobre eles. Os bens de busca são aqueles que podem ser avaliados antes da compra, através de pesquisas e inspeções (cor, tamanho). Os bens de experiência são aqueles cujos atributos são avaliados pelos consumidores após a compra dos produtos, a partir de suas conveniências (Nelson, 1970). Os produtos de credibilidade possuem atributos que os consumidores não podem avaliar, mesmo em uso, a exemplo dos produtos orgânicos (Darby e Karni, 1973).

Nesse sentido há de se observar que muitos dos atributos de qualidade que passam a ser requeridos pelo consumidor não podem ser aferidos por ele, razão pela qual a dinâmica de valorização da qualidade vem associada à emergência de sistemas de controle e certificação de qualidade que, por sua vez, colocam em questão as formas de aferição da qualidade.

A existência de um mercado de bens de credibilidade ou de "confiança" é tornada possível pela reputação do vendedor ou está sujeita a uma qualidade garantida por um terceiro, muitas vezes sob a forma de um regulamento que fornece aos consumidores um substituto para o informações e confiança que lhes falta (Tirole, 1988). A sinalização de qualidade através da rotulagem do produto e os requisitos de divulgação de informações encorajam incentivos de mercado (Caswell e Mojduszka, 1996). Ao identificar seus produtos com um processo de controle de qualidade, uma empresa pode transmitir informações de qualidade do produto aos consumidores. Neste caso, o controle de qualidade pode desempenhar um papel semelhante ao papel do nome da marca. (BERGES e CASELLAS, 2006, p. 4).

As certificações incluiriam duas modalidades: as sócias participativas e as de acreditação por terceiros ou por auditoria. As primeiras ocupam majoritariamente os mercados de produtos orgânicos ou de produção agroecológica, enquanto a segunda, na visão de autores como Hatanaka, Bain e Busch (2005) e Radomsky (2015), seria a de maior crescimento na preferência dos consumidores. Para autores como Burch e Lawrence (2005), os esquemas de certificação por auditoria ganhariam a preferência do consumidor pelo fato da impossibilidade da manutenção das práticas *face a face* de aquisição de alimentos e, a consolidação dos grandes varejos (supermercados) como *loco* privilegiado à aquisição de alimentos.

Uma outra mudança estaria contribuindo para a proliferação de mecanismos de certificação. O caso das formas de controle da segurança sanitária é emblemático.

Tradicionalmente a segurança sanitária era avaliada a partir de inspeção do produto (avaliação de atributos de qualidade dos produtos). Para Traill e Koenig (2010), uma mudança importante na legislação de segurança alimentar orientada pelo consumidor, aconteceria em julho/1996 nos EUA, com a extensividade do sistema de Redução de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (HACCP), também como método de inspeção de segurança alimentar. Esta decisão seria rapidamente adotada em todos os países desenvolvidos.

Para Loader e Hobbs (1999), com a HACCP se evitaria assimetrias de informações ao consumidor sobre os alimentos que estariam adquirindo, bem como se evitaria problemas de responsabilização para a empresa que fornecesse o produto. Entretanto, para autores como Traill e Koenig (2010), a HACCP não garantiria perfeita simetria de informação à segurança alimentar pelo consumidor pois, i) primeiramente o vendedor seria bem melhor informado do que o comprador e, ii) este também não teria condições, sem o auxílio externo de inspeção, de dizer se um alimento seria seguro para ser consumido.

Green (2008) destaca o papel do Regulamento Europeu 178/2002, que preconiza a adoção de um sistema de rastreabilidade dos alimentos destinados ao consumo animal e humano e de seus ingredientes constitutivos. Para Green (2008), esse sistema resolveria as insuficiências derivadas do enfoque tradicional da segurança alimentar na esfera pública, excessivamente setorial e rígido, com limitada capacidade de abordar rapidamente e com flexibilidade, os riscos para a saúde da população. Green (2008) compreende que a rastreabilidade reafirmaria a necessidade de coordenação privada de cadeias agroalimentares globais. Uma governança de cadeias produtivas baseada na consecução de um sistema de

análise de riscos: determinação, gestão e comunicação do risco, que, na visão deste autor, caso necessário, se completaria com a aplicação do princípio da precaução:

Um recurso adequado quando houvesse motivos razoáveis para temer que efeitos potencialmente perigosos pudessem afetar o meio ambiente ou a saúde humana, animal ou vegetal, muito embora, os dados científicos disponíveis não permitissem uma avaliação detalhada do risco (GRENN, 2008, p. 30).

Para finalizar, recortou-se a opinião de Almeida (2008), para quem haveria uma marcada tendência a que se deixe de fazer o controle de qualidade por produto, passando a controle do processo. Tal dinâmica reforçaria a importância das certificações.

3.2.3 Novos atores e formas de regulação no mercado agroalimentar

Pelo exposto, comprova-se que a valorização da qualidade requer institucionalização de formas de acreditação de atributos que não podem ser reconhecidos pelo consumidor. Tão diversos quanto os atributos valorizados, são os sistemas criados para estabelecer referências e acreditação nas qualidades dos alimentos. Conforme Renard (2003):

Several authors contributors to convention theory identify the existence of six types of conventions, arising from the six types of justification that serve to coordinate action; these justifications were elaborated originally by Boltansky and Thévenot (1991). In our paper, we will adhere to Sylvander's (1994,1995) application to the agro-food sector, where he distinguishes between four ways to define quality: i) Industrial coordination, which rests on standards, norms, objectivized rules, and testing procedures; ii) Domestic coordination, based on face-to-face relations, on trust of people, places or brand names; iii) Civic coordination, which rests on the adherence of a group of actors to a set of collective principles; it structures its economic relations - Fair Trade is the prototype of this coordination; iv) Market coordination, or coordination by Market laws, basically through the mechanism of prices (RENARD, 2003, p.88).

A literatura sobre as tendências recentes relativas à qualidade dos alimentos aponta a emergência de “crises alimentares” como eventos críticos na reconfiguração dos sistemas de controle da qualidade nas últimas décadas. Dentre as crises alimentares destaca-se a encefalopatia espongiforme bovina (BSE), que ocorreu nos países desenvolvidos da Europa na década de 1990. Estudos mostram que a reação dos consumidores a crise foi diversa: enquanto alguns passaram a requerer maior controle do Estado sobre a qualidade dos alimentos, outros entenderam a necessidade de configurar agências independentes ou, ainda, que haveria de se

retomar formas baseadas em relações de confiança e proximidade de produtor-consumidor. Na esteira dessa discussão, atores privados reconheceram a oportunidade de dar garantias extras de segurança sanitária ao consumidor. A consequência desse processo é a diversificação das formas de aferição e controle da qualidade sanitária.

Ainda, a tendência ao incremento de consumo de produtos de qualidade superior ou diferenciada contribui para aumentar a diversidade de formas de acreditação de qualidade.

Na sequência será feita uma distinção inicial entre sistemas públicos, privados e da sociedade civil por pressupor que apresentam motivações, dinâmicas e mecanismos distintos de funcionamento. Parte-se do suposto que os sistemas se distinguem entre si quanto à forma como se formulam as referências normativas de avaliação de qualidade, atributos valorizados e o grau de padronização requerido nos produtos e processos e formas de acreditação da qualidade.

3.2.3.1 O sistema público nacional de regulação da qualidade

Conforme Almeida (2008), o Estado pode assumir uma diversidade de papéis em relação à regulação da qualidade de alimentos cabendo-lhe, via de regra, importante papel no controle da aptidão ao consumo humano e controle fitossanitário. Destaca-se, então, o reforço na atuação do Estado no controle da qualidade sanitária dos alimentos.

Para Trail e Koenig (2010) a base teórica para qualquer política pública de segurança alimentar seria a avaliação dos custos/benefícios, todavia, não seria uma equação fácil assim de ser resolvida, também não seria apenas uma questão de escolha metodológica. Com uma modelagem de custo/benefício, eles assumiriam que, uma das características das instituições modernas ou pós-modernas, seria de confiar a qualidade e segurança dos alimentos consumidos, aos conhecimentos científicos que dominam a natureza (solo, clima, relevo, etc.), e a criação de comandos homogêneos a todos os processos de produção de alimentos, o que permitiu a uns poucos países do hemisfério Norte, manterem a coordenação de sistemas agroalimentares cada vez mais globalizados. Contudo, as crises a detecção da presença de dioxinas nos frangos e, principalmente, com a encefalopatia espongiforme bovina (BSE) nos países desenvolvidos da Europa na década de 1990, abalariam esses pilares e, embora não se chegasse a questionar a importância do conhecimento científico para as sociedades modernas, contudo, as crises fariam emergir a necessidade de dividir seu poder decisório com representações de toda a sociedade.

Durand (2001) afirma que a crise advinda da BSE levaria na França a se consensualizar que os riscos à saúde humana se tornaram difusos e improváveis de serem prevenidos apenas pela ação dos órgãos públicos. A autora aponta algumas causas explicativas a esta impossibilidade no caso francês, como, i) a concentração nas mãos da mesma autoridade das responsabilidades de avaliação e gestão dos riscos; ii) a mistura de interesses econômicos com a segurança sanitária; iii) a fragmentação do processo de decisão e sua falta de coordenação; e, iv) a falta de reconhecimento da importância de um sistema de alerta. Durand (2001) descreve que após essa reflexão, o atual sistema francês de vigilância passaria a ser fundamentado na criação de agências (pessoas jurídicas privadas de direito público, juridicamente distintas do Estado, sob uma tutela ministerial, ou mesmo interministerial), que atuariam na forma de redes sob a coordenação do Estado que atuaria fazendo a mediação entre as diferentes agências, por um lado, e as agências e serviços descentralizados, por outro lado, atuando por intermédio de seus representantes na hierarquia local (os prefeitos).

Entretanto a reação dos países às crises alimentares é muito diversa, como observam outros estudos. No caso do Canadá e da Austrália, Hobbs, Fearne e Spriggs (2002) concluem que após a crise da BSE não houve um esquema particular de segurança alimentar no setor de carne bovina, afora os que já vinham sendo aplicados por suas agências federais de inspeção sanitárias. Apenas se fez um ordenamento intra e intersetorial para regulação do comércio de carne bovina pela acreditação do sistema HACCP.

Hobbs, Fearne e Spriggs (2002) realizaram o estudo comparativo dos sistemas de segurança alimentar no setor de carne bovina do Reino Unido, Canadá e Austrália, após a crise com a BSE. No Reino Unido, a crise com a BSE havia enfraquecido a confiança da população na garantia da segurança alimentar pelas instituições do governo, pois consideravam os critérios aplicados ao controle de qualidade de carne bovina como vagos. Para estes autores, os supermercados foram os primeiros a tomar medidas concretas para restabelecer a confiança da população britânica para o consumo de carne bovina, através da instauração de programas de controle de qualidade rigorosos junto aos fornecedores, com ênfase na rastreabilidade, com apoio incondicional do setor da indústria da carne. Assim, no início de 1998 foi lançado o *Assurance British Meats* (ABM), uma organização imparcial com representantes de dentro e fora da indústria da carne, com o único objetivo de restaurar a confiança do consumidor inglês para o consumo de carnes bovinas, profundamente abalada com a crise da BSE.

3.2.3.2 O sistema de regulação público supranacional

Com a crescente pressão da sociedade pela qualidade e segurança dos alimentos consumidos, se questionaria a capacidade pública, de sozinho, o poder público garantir-se sobre a questão. Certamente uma desconfiança embasada na própria crise deflagrada com a BSE no ano de 1994 que, legitimariam novas institucionalidades como a atuação da União Europeia (UE) como autoridade nos processos de regulação.

Esta perspectiva se iniciaria com o reconhecimento pelas agências de vigilância sanitárias da Europa, dos direitos do consumidor com a questão da segurança sanitária dos alimentos consumidos. Para Loader e Hobbs (1999), este reconhecimento seria anterior ao surgimento da BSE. Henson e Humphrey (2009), destacam a Comissão dos países da União Europeia, como institucionalidade que realmente romperia com a visão tradicional sobre qualidade dos alimentos. O Livro Branco publicado no ano de 2002, sistematizou um conjunto de 117 ações interdependentes de segurança alimentar para serem desenvolvidas articuladamente, para melhorias nas normas sanitárias de seus países membro (COMISSÃO DOS PAÍSES DA UE, 2001). Neste sentido, Green (2008), consideraria o Livro Branco como um “instrumento antecipador, dinâmico, coerente e global a um novo marco jurídico de segurança alimentar dos países da UE” (o Livro Verde), que teria a finalidade de garantir um elevado nível de saúde para a população e de proteção dos consumidores, tendo por base um planejamento global e integrado ao longo de toda a cadeia alimentar (da fazenda ao consumidor final), a ser reconhecido por todos os setores do sistema agroalimentar dos países da UE, tanto internamente como em suas fronteiras externas.

3.2.3.3 O sistema de regulação privado

Para Amaral (2014), padrões “privados” e os “voluntários”, igualmente, se qualificam como padrões de uso obrigatório ou não, no entanto, padrões “privados” se diferenciariam por serem formulados exclusivamente por entes privados - empresas, coalizões de empresas, organismos normalizadores não governamentais (incluindo órgãos regionais e internacionais), associações setoriais, entre outras organizações não governamentais; e, se manteriam na classe de “uso voluntário”, desde que não sejam referenciados em instrumento normativo

governamental – lei ou regulamento, sendo assim sua aceitabilidade, uma escolha da parte do fornecedor; um exemplo desses padrões privados encontra-se ilustrado no quadro 2:

Quadro 2: Lista de standards privados

Esquemas de Firmas Individuais	Esquemas Coletivos Nacionais	Esquemas Coletivos Internacionais
Natures's Choice (TESCO)	Assured Food Standards (UK)	Global GAP
Filières Qualité (CARREFOUR)	British Retail Consortium Global Standard	International Food Standard
Field-to-Forks (Marks & Spencer)	Freedom Food (UK)	Safe Quality Food (SQF 1000/2000)
Filière Contrôlée (AUCHAN)	Qualität Sicherheit (QS)	Marine Stewardship Council (MSC)
P.Q.C (Percorso Qualità Conad)	Assured Combinable Croup Scheme (UK)	Forest Stewardship Council (FSC)
Albert Heijn BV: AV Excellent	Farm Assured British Beef and Lamb	
	Sachsens Ahrenwort	
	Sachsen Qualität Schlamm Fleisch	
	QC Emilia Romagna	
	Stichting Streek Production Vlaams Brabant	

Fonte de dados: Amaral (2014)

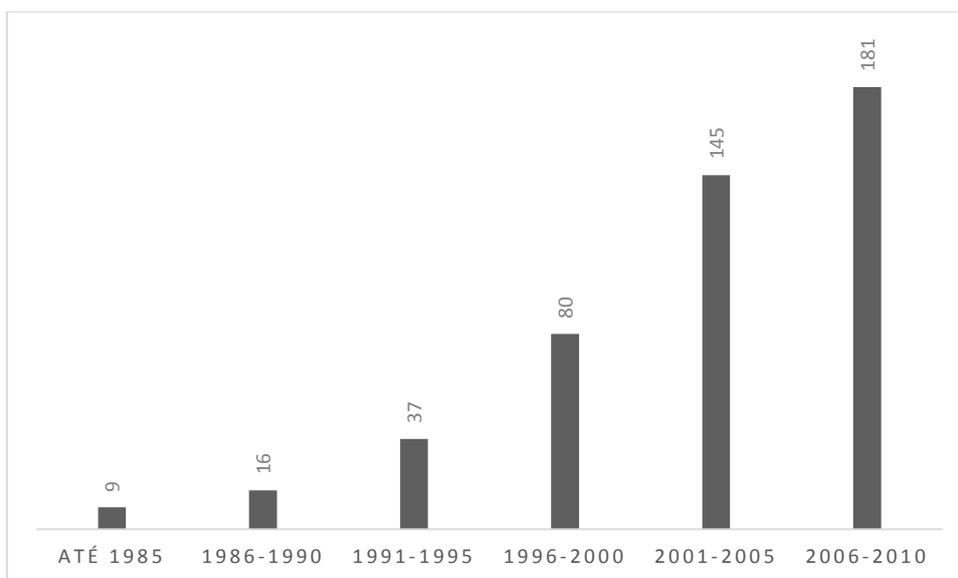
Para Almeida (2008), os grandes varejos transnacionais como a TESCO, CARREFOUR e a MARKS & SPENCER estariam tornando *obrigatório* o uso de certificações por parte das empresas de seus fornecedores, que em tese se entenderiam como voluntárias. Para este autor, as certificações seriam assim, a tradução das empresas acerca das preocupações do consumidor com a segurança sanitária dos alimentos que consome (inocuidade), com a proteção do meio ambiente onde este alimento seria produzido, com o respeito dos direitos trabalhistas, enfim, e um gatilho voluntariamente a ser acionado pelos setores atacadistas e varejistas para atender os desejos deste consumidor.

Empresas poderiam, assim, buscar uma certificação para satisfazer a necessidade de um ou de um grupo específico de clientes, desde que eles respondam por uma parcela significativa do mercado em que a empresa atue ou, o sistema de garantia de qualidade escolhido espelhe uma específica idiossincrasia de métodos de produção e processamento, fato que, nas conclusões destes autores, todos os motivos estariam assim na dependência de mercados.

Outra linha de argumentação enfatiza o papel que os *standards* passam a assumir na proteção da empresa frente a implicações legais pela oferta de um produto que causa malefícios ao consumidor (especialmente em relação a qualidade sanitária) e na coordenação de um processo de produção onde cada etapa pode se dar num contexto geográfico específico. Para Clarke (2010) os principais fatores que levariam a proliferação dos *Private Food Safety Standards* (PFS's) seriam: i) A clara atribuição de responsabilidade legal para garantir a segurança alimentar pelos atores que governariam a cadeia de valor; ii) Cadeias de abastecimento cada vez mais globais e complexas; e, iii) Maior sensibilização dos

consumidores nos sistemas agroalimentares globais, aos critérios de qualidade dos alimentos e seu impacto na saúde e, em particular, sobre a segurança alimentar. Clarke (2010) menciona, por exemplo, que os padrões de segurança alimentar privados seriam geralmente definidos por empresas particulares em coligações com ONGs, que elaborariam essas normas no objetivo de facilitar a gestão da cadeia de abastecimento dentro de uma realidade de comércio internacional de alimentos cada vez mais globalizado e competitivo. Para a autora as PFS adotadas por empresas alimentares individuais tenderiam também a servir para distinguir estas empresas no mercado, mesmo que existisse um acordo geral de que a segurança alimentar não deveria ser utilizada pela indústria de alimentos como uma ferramenta competitiva. Entretanto, desde então observa-se proliferação de sistemas privados, com maior ou menor abrangência, conforme ilustração do gráfico 1:

Gráfico 1: Crescimento de esquemas de certificações privadas pela UE. 1984/2010

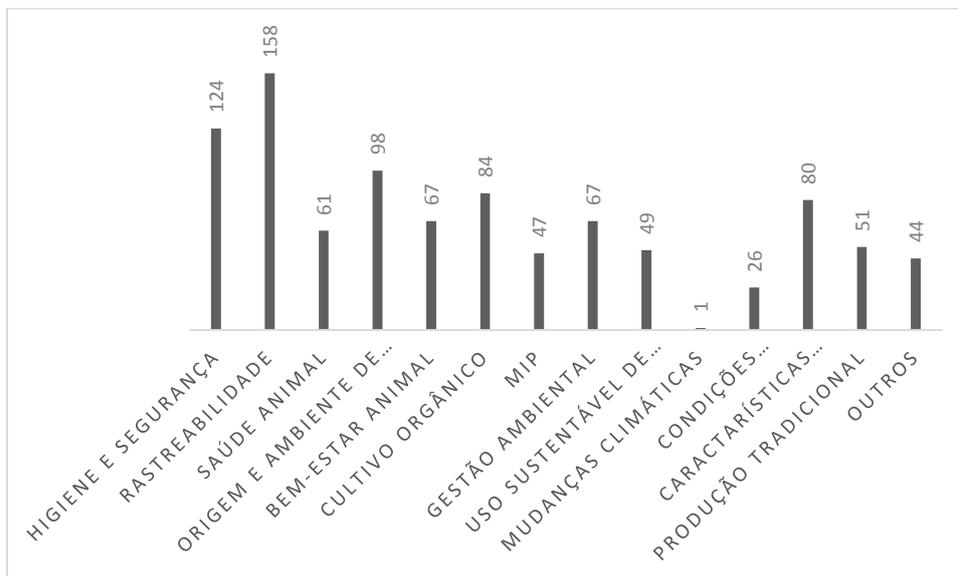


Fonte de dados: Amaral (2014)

Para Trienekens e Zuurbier (2008), este crescimento do uso de *standards* privados não se sustentaria, devido particularmente às suas implicações para as empresas de países em desenvolvimento, incapazes de continuar arcando com os elevados custos de manutenção desses esquemas de certificação, bem como para as empresas dos países industrializados, que comprovaram que os custos marginais de certificação e acreditação elevam os custos totais, o que coloca sob risco os lucros das empresas nestes países.

Na visão de autores como Henson e Heasman (1998), o setor de varejo na Europa, para atender à demanda do público consumidor por alimentos de qualidade e com segurança sanitária, ao pressionar seus fornecedores, teria atuação decisiva na aplicação das normas de qualidade e de gestão da segurança sanitária da produção, beneficiamento e distribuição do alimento industrializado. Os autores apontam ainda que muitas dessas normas iriam além de atributos técnicos, podendo chegar a áreas como os direitos trabalhistas, meio ambiente e ética, conforme atestaria o gráfico 2:

Gráfico 2: Objeto dos esquemas de certificações privadas pela UE. 2014



Fonte de dados: Amaral (2014)

O gráfico 2 evidenciaria que rastreabilidade e higiene e segurança seriam os objetos dominantes nos esquemas de certificação privadas da UE no ano da pesquisa, esses dados revelariam que qualidade e segurança sanitária dos alimentos seriam os itens mais valorados pelos consumidores. Autores como Fulponi (2006) e Burch e Lawrence (2005), entendem que o setor do varejo, por estar mais próximo do consumidor, seria aquele que mais se empenharia pela implementação de normas de qualidade e segurança sanitária dos alimentos. Fulponi (2005) entrevistou varejistas da Europa e também dos EUA, do Canadá, da África do Sul e da Austrália, todos eles membros da *Global Food Safety Initiative* (GFSI), para pesquisar o grau de entendimento e aplicação dos critérios dos padrões de qualidade e de segurança alimentar destes varejistas, nas práticas de seus empreendimentos. As conclusões da autora seriam que, indiferente ao tamanho do empreendimento, havia uma exclusão natural de mercado daqueles

que se negavam ou não conseguiam cumprir com os padrões e, maiores vantagens competitivas se verificaram em empreendimentos varejistas que exigiam padrões mais altos do que aqueles estabelecido pelo governo.

A consideração desses aspectos, conforme observação do GFSI (Global Food Safety Initiative), explica o crescimento da demanda e da oferta de diversos esquemas de certificação. O GFSI é uma plataforma de gestão criada no ano de 2000 por um grupo de dirigentes do varejo internacional que, teria como missão gerar “melhoria contínua no sistema de gestão de segurança dos alimentos, para garantir a confiança na entrega de alimentos seguros aos consumidores”. O GFSI tem como objetivos específicos: 1- Fazer a convergência entre os padrões de segurança do alimento através da manutenção de um processo de análise comparativa entre os diferentes protocolos; 2 - Melhorar a eficiência do custo em toda a cadeia de fornecimento de alimentos através da aprovação das normas reconhecidas pelo GFSI pelos varejistas em todo o mundo, e, 3 - Fornecer uma única plataforma internacional de partes interessadas para networking, intercâmbio de experiências e de melhores práticas e informações para segurança de alimentos.

Atualmente as normas reconhecidas pela GFSI são: O *Food Safety System Certification 22000 (FSSC 22000)* - esquema baseado nas normas ISO, internacionalmente aceito para avaliação e certificação do sistema de gestão da segurança de alimentos em toda cadeia de alimentos; o *BRC Global Standard For Food Safety Issue 6* - norma de propriedade da BRC (British Retail Consortium), escrita e gerenciada com o colaboração de um grupo multisetorial, que inclui fabricantes, varejistas, serviços de alimentação e representantes de organismos de certificação em mais de 100 países e mais de 15.000 empresas; o *Brc/Iop Global Standard For Packaging And Packaging Materials Issue 4* - padrão é gerenciado pela BRC em parceria com o Institute of Packaging e um comitê técnico consultivo de especialistas do setor; o *Ifs Food Version 6* - padrão de auditoria de Qualidade e segurança de alimentos para processos e produtos; o *Sqf Code 7th Edition Level 2*- uma norma de certificação de processo e produto, com o enfoque em gestão de qualidade e segurança de alimentos baseado no sistema HACCP; o *Global Red Meat Standard (GRMS)* - esquema especificamente desenvolvido para a indústria de carnes vermelhas; o *CanadaGAP (Canadian Horticultural Council On-Farm Food Safety Program)* - um programa de certificação para empresas que produz, embalam e comercializam frutas e vegetais frescos; o *Global Aquaculture Alliance Seafood Processing Standard* - uma organização internacional sem fins lucrativos dedicada a promover o avanço da aquicultura

sócio ambientalmente responsável; e, o *GLOBALG.A.P. Integrated Farm Assurance Scheme and Produce Safety Standard* - uma organização comercial sem fins lucrativos com objetivos cruciais: a produção agrícola segura e sustentável (MESSIER JR, 2016).

Outra implicação relacionada aos standards refere-se a questão tecnológica. Para Antle (1999) a questão da qualidade despertaria o interesse de pesquisas em variadas vertentes da academia, o que levaria o autor a propor uma generalização simples a este paradigma da economia agrícola para descrever o papel da agricultura na economia pós-moderna. A generalização simplificadora de Antle (1999) seria a agregação de qualidade dada pelo consumidor a um produto (Q), o que elevaria Q a condição de um índice escalar de qualidade, tais como a proteína contida no trigo, entretanto, na modelagem simplificadora de Antle (1999):

Q não poderia ser interpretado apenas como um vetor de atributos de preço de um produto a partir do valor de sua utilidade derivada dos consumidores, como o conteúdo nutricional, a conveniência, e atributos de segurança dos alimentos [...] adicionalmente, Q poderia representar muitos outros atributos, nomeadamente, onde e como o produto foi produzido, incluindo atributos ambientais do processo de produção, por exemplo, pesticidas, irradiação, organismos geneticamente modificados, confinamento de gado, etc.[...] a característica-chave [...] é que elas afetam tanto os consumidores, na sua disposição para pagar por esses produtos, como das empresas, em arcar com os custos de sua produção (ANTLE, 1999, p. 993-995).

Assim posto, na opinião de Antle (1999), caberia ao subsetor da planta processadora, mediadas pela relação custo/benefício associada a morbidade e mortalidade da população pelo consumo de alimentos inseguro, arcar com os custos desses esquemas de segurança alimentar, a partir da seleção de tecnologias que melhor se prestassem para conseguir a máxima qualidade dos produtos alimentares industrializados remetidos por esta questão.

3.2.3.4 Os sistemas gerenciados pela sociedade civil

Esses sistemas explorariam a potencialidade política do consumo consciente. Conforme coloca Goodman (2004), tomando por base o comércio de produtos alimentares no Comércio Justo, estes teriam um diferencial no consumo em relação a *commodities* convencionais.

[...] por outro lado, duas idéias são importantes para a compreensão e a conceitualização de alimentos no comércio justo. Primeiro, o consumo não é apenas o término das capacidades produtivas das redes de alimentos e *commodities*; em vez disso, nos processos de consumo, estão a habilidade (muitas vezes baseada em classe)

para trabalhar e re-trabalhar a identidade de alguém através de atos de consumo no envolvimento abertamente significativo de *commodities* (GOODMAN, 2004, p. 895).

Nesta seção são abordados três sistemas de certificação estruturados em torno do consumo consciente, orientado por projeto de sociedade, vinculados às seguintes temáticas: sustentabilidade, orgânicos e Comércio Justo.

3.2.3.4.1 Forest Stewardship Council (FSC)

Para Verissimo (2005), a criação do FSC veio para atender às pressões de consumidores de madeiras obtidas de florestas tropicais dos Estados Unidos e Inglaterra - artesãos que fabricavam móveis e artefatos com madeiras tropicais, que começaram a ter suas atividades ameaçadas com as dificuldades crescentes de adquirir esta matéria-prima. Para Verissimo (2005), as possibilidades de certificação às madeiras de florestas tropicais teriam início com a decisão desses artesãos de criar a *Woodworkers Alliance for the Rainforest Protection* (WARP):

[...] uma iniciativa para promover uma parceria com a Rainforest Alliance, ONG baseada em Nova York, no esforço para identificar projetos florestais ao redor do mundo, nos quais a madeira era extraída em condições que conservassem a floresta. A partir desse esforço, a WARP passou a publicar uma lista de madeira de origem garantida (The Good Wood List), que cresceu e incorporou fontes de madeira de outros tipos de florestas e em pouco tempo começaram a surgir questões sobre os critérios para os projetos serem incorporados à lista, o que demandou a necessidade de um sistema de verificação independente desses critérios, e, estabelecida as bases à criação do FSC, um dos principais selos de madeiras certificadas no mundo (VERISSIMO, 2005, p. 16-17).

Para este autor, um dos diferenciais do FSC quanto aos outros sistemas de certificação é que ele certifica a performance. Na análise deste autor, o sistema ISO, por exemplo, certifica o processo. Para Verissimo (2005), ao estabelecer critérios de performance e desempenho, o FSC exigiria que estes deveriam ser semelhantes internacionalmente, ao mesmo tempo, adequados à realidade e à lei de cada país. Assim, na perspectiva deste autor, outros selos, por exemplo, o *Smart Wood* utilizado pelo Instituto de Manejo Florestal e Agrícola (IMAFLOA) e o Qualifor da *Société Générale de Surveillance Forestry Ltd.* (SGS).

Assim, o objetivo do FSC não era propriamente o de estimular o consumo de madeira certificada, mas sim de estimular a produção de madeira a partir de florestas tropicais manejadas.

3.2.3.4.2 As certificações orgânicas

Para Radomsky (2015) as certificações orgânicas ou ecológicas eclodiram em diferentes países, a partir do questionamento das pessoas quanto aos efeitos deletérios dos processos de produção (inclusive os agrícolas) sobre o meio ambiente. Este autor cita a certificação *Blue Angel*, criada por uma “dezena de pessoas da Alemanha” no ano de 1977, e que, ao rapidamente se espalhar pelo mundo, passaria a ser considerada como instituição pioneira a esta causa. As certificações orgânicas ascenderam como proeminentes na Europa e mesmo nos EUA no início da década de 1990. Nessa trajetória, certificadoras orgânicas também foram criadas em países periféricos o que, inevitavelmente gerou um confronto com certificadoras do hemisfério Norte. Para continuarem no comércio transfronteiriço, estas certificadoras tiveram que aceitar sua subordinação a sistemas de acreditação de certificadoras da Europa e dos EUA.

A Federação Internacional dos Movimentos da Agricultura Orgânica (IFOAM), uma certificadora americana criada no ano de 1972, faz a acreditação da grande maioria de certificadoras orgânica *ad hoc* pelo mundo. Para Radomsky (2015), o IFOAM opera um certo paradoxo, por um lado se colocando favorável a sistemas independentes de auditagem, por outro, favorável ao princípio do “monitoramento rigoroso” das certificações de terceira parte que, por sua vez, seguem as normativas do sistema ISO.

3.2.3.4.3 O comercio justo

Renard (2003) discorre sobre o desenvolvimento do comércio justo tendo origem nas lojas de distribuição de produtos alternativos (IFAT) em alguns países da Europa. Estas lojas comercializavam produtos de países do hemisfério Sul que estariam ligados ao apoio de uma “causa social”, por exemplo, o café da Nicarágua nos anos de 1970-1980, para apoiar a revolução sandinista. Os consumidores aceitariam pagar um preço maior por este “café social”, confiando que o diferencial de preço retornava e ajudaria a causa sandinista da Nicarágua. A autora apresenta a evolução das lojas de produtos alternativos associada a duas objetividades: de melhorar as condições de vida dos pobres e oprimidos nos países em desenvolvimento e para mudar as injustas estruturas do comércio internacional. E, sob o mantra da primeira objetividade, o IFAT evoluiria à condição da Federação Internacional de Comércio Alternativo, uma rede de 150 organizações em 47 países, fundada no 1989 para “melhorar as condições de

vida dos mais desfavorecidos através do comércio e troca de informações” (RENARD, 2003, p. 89).

No tocante à segunda objetividade, Renard (2003) identifica sua origem em uma ONG holandesa com a criação do selo “Max Havelaar”, para facilitar as exportações de café de países do terceiro mundo, fortemente controlada pelos oligopólios das indústrias de torrefação. A opção pela etiqueta “Max Havelaar” impressa nas embalagens, embutia o marketing de venda em centros de distribuição em massa que garantiria ao consumidor, que o café que estava adquirindo atendia plenamente as condições de comércio justo, começando com um preço justo ao cafeicultor, que lhes garantissem melhor qualidade de vida, uma possibilidade decorrente do retorno ao produtor e não aos intermediários, do maior preço do produto quando comparado ao “café convencional” (RENARD, 2003, p. 90).

Renard (2003) aponta que rotulagem a produtos do comércio justo evoluiria dando origem a diversos selos sob a manta das organizações do comércio alternativo (ATO) que, convergiram ao selo unificador da *Fair Trade Labeling Organizations International* (FLO), uma certificadora com sede na Alemanha, agrupando ATO da Europa, EUA e Japão. Renard (2003) destaca que os produtores envolvidos com certificações do comércio justo também enfrentam iguais dificuldades que os produtores de *commodities*, a exemplo da queda de preços com o aumento da oferta do produto no geral e, especialmente, com a incursão dos grandes varejos que dominam os sistemas agroalimentares da atualidade, interessado em cooptar o mercado justo nas suas marcas.

Para Mascarenhas (2007), o comércio justo como movimento social constituiu-se entre as décadas de 50/60, deflagrado por movimentos dos EUA e da Europa, solidários a movimentos que lutavam contra os mecanismos utilizados em processos produtivos de países da Europa que deslocavam suas bases produtivas para colônias e ex-colônias na América Latina, na Ásia e África visando menores custos de produção e transação (por negarem os direitos trabalhistas básicos), ampliando, assim, a competitividade dos seus produtos em relação a outros produzidos no interior dos EUA. O segundo momento aconteceria entre as décadas de 60/70, onde o comércio justo seria assumido por movimentos sociais em solidariedade aos países do hemisfério Sul face a constatação do fracasso dos programas de ajuda internacional a estes países. Entendeu-se que se teria mais êxito neste intento caso se buscasse atingir tal objetivo por meio do comércio.

Analisando o comércio justo, Mascarenhas (2007) afirma que padrões definidos pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), por serem voluntários, não seriam automaticamente utilizados no comércio entre os países (especialmente os do hemisfério Sul), pois, cada país apenas relataria os procedimentos que executariam no tocante a esta questão, portanto, não seria exigido a sua comprovação, como acontece por exemplo, com as normatizações do *Códex Alimentarius*, que se transformam em padrões normalizadores do comércio entre países-membros. A partir deste entendimento de Mascarenhas (2007), pressupõe-se que os movimentos internacionais e nacionais por um comércio justo, estariam se utilizando deste selo (a exemplo da SA 8000) no sentido de atrair a “atenção e esclarecer consumidores em relação a práticas injustas de comércio, num contexto onde a responsabilidade social empresarial crescentemente se torna um pré-requisito, e danos à reputação de uma empresa tem sensíveis impactos sobre sua performance no mercado” (MASCARENHAS, 2007, p.48).

O comércio justo seria também uma alternativa quando os mercados de *commodities* estivessem oferecendo baixos preços aos produtos convencionais, ou seja, uma forma de garantir a sobrevivência dos produtores em épocas de preços baixos. Neste ponto, o comércio justo se diferenciaria do mercado de produtos orgânicos, pois o consumidor que valoriza o selo do mercado justo seria “mais reflexivo do que os primeiros devido ao grande volume de informação veiculada pelos selos e divulgada ativamente pela rede de ativistas” (MASCARENHAS, 2007, p.50).

3.2.4 Os esforços para estabelecimento de referências únicas sobre qualidade requeridas para produtos comercializados no mercado internacional

Uma vez que os *standards* assumem crescente importância nas transações, discutem-se seus impactos. Para um conjunto de autores o uso de *standards* traz benefícios à sociedade como um todo. Para Hatanaka, Bain e Busch (2005), as certificações não teriam apenas por objetivo ser uma ferramenta técnica imparcial ou uma instituição eficiente para a desejável organização e regulação do comércio nos mercados agroalimentares globalizados. Para estes autores, além disso, as certificações reorganizariam e transformariam a ação das pessoas e processos em toda a cadeia de abastecimento, com implicações no próprio sistema social em que estas pessoas participam. Os autores enfatizam que a decisão de um player importador exigir de seus fornecedores o uso do esquema de certificação EurepGAP, por exemplo, teria

implicações a todas as empresas contratualmente envolvidas no fornecimento destes produtos ao oligopólio, em especial se ela se utiliza de outras certificações diferentes do EurepGAP. Contudo, poderia ser aproveitado como oportunidade para ampliar as vendas neste mercado, além do fato que, as implicações se estenderiam a outros pontos da cadeia de suprimentos: no elo da produção, se, por exemplo, o EurepGAP exigisse como Boa Prática de Produção (BPP), o manejo integrado de pragas (MIP), assim, haveria uma redução no uso de agrotóxicos, menos agressão a saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente como um todo. Enfim, para estes autores, o EurepGAP poderia estabelecer um conjunto de requisitos básicos de bem-estar animal que agradaria a ONG's ou outro grupo de organizações interessadas na proteção da natureza, e que assim poderiam associar esta certificação com outras, a exemplo de algumas certificações de produtos orgânicos, ampliando esses esquemas se aproveitando dos credenciais por terceiros ou rotulagem do EurepGAP.

Autores como Carfantam e Brum (2006), Burnquist e Costa (2013) e Amaral (2014), denunciam que normas privadas estariam sendo utilizadas como medidas protecionistas, que condicionam perspectivas de inserção no mercado de países em desenvolvimento. Estes autores afirmam que medidas de segurança sanitária estariam cada vez mais sendo utilizadas como justificativas para impor barreiras não-tarifárias a produtos de outros países, fechando um círculo cuja finalidade seria de impor um protecionismo disfarçado ligando a proteção do mercado interno desses países à saúde da população. Carfantam e Brum (2006) interpretam que a utilização de normas privadas de qualidade e segurança alimentar (PFS) pode ser entendida como procedimento de cooptação, utilizados pelos estados nacionais da Europa e EUA para criarem barreiras não tarifárias a entrada de produtos estrangeiros, e, um protecionismo do estado a empresas de seus países. Estes autores denunciam o crescimento exponencial dos mecanismos de barreiras não-tarifárias de ordem sanitária, que passaram a substituir os mecanismos clássicos de barreiras tarifárias, até então predominante na proteção do comércio de alimentos desses países. Assim, na visão de Carfantam e Brum (2006), os países europeus em especial, ao perceberem que as barreiras tarifárias seriam medidas amplamente combatidas pela OMC, compreenderam que este fórum muito pouco ou nada poderia interceder quanto a exigência por qualidade (normas rígidas relativas a segurança sanitária, por exemplo) pelas empresas privadas.

Portanto, na medida em que o embate entre normas privadas e públicas produziram impactos profundos nas instituições e organizações atuantes nas cadeias de valor dos países em

desenvolvimento, esta questão passaria a exigir um tratamento político. Amaral (2014), por exemplo, não questiona a liberdade de importadores e consumidores adquirirem mercadorias dentro de padrões que julgarem mais convenientes. Entretanto, no momento em que os Estados regulamentam, eles deveriam obedecer às regras multilaterais de comércio da OMC, a fim de evitar que a medida se tornasse discriminatória e, portanto, protecionista. Nesse contexto estas questões passam a conferir importância aos mecanismos da OMC e ao *Codex Alimentarius* da FAO, como será exposto. Se com a OMC o objetivo foi de se criar uma instituição para regulamentar o comércio em geral entre os seus países-membros, com a Comissão do *Codex Alimentarius* - uma instituição da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e da Organização Mundial da Saúde (OMS), o objetivo seria de regular o sistema agroalimentar mundial a partir de regras (normas) mais restritivas de qualidade e segurança alimentar que as adotadas pela OMC que, se justificariam pela necessidade de “proteger a saúde dos consumidores e assegurar o comércio justo dos alimentos”.

3.2.4.1 A Organização Mundial do Comércio (OMC)

A OMC foi criada no ano de 1995, em substituição ao antigo Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT/47), para dar legitimidade institucional à regulamentação do comércio entre os seus países-membros, fornecendo uma estrutura para negociação e formalização de acordos comerciais e um processo de resolução de conflitos que visava reforçar a adesão dos participantes aos acordos da OMC, devidamente assinados pelos representantes dos governos dos Estados-membros (CONNECTAS, 2007). Na criação da OMC no ano de 1965 (Acordo de Marrakech), se reconheceria que:

[...] suas relações na esfera da atividade comercial e econômica devem tender a elevar os níveis de vida, lograr uma situação de pleno emprego e garantir um volume considerável e constantemente crescente de receitas reais e de uma demanda eficaz e a acrescentar a produção e o comércio de bens e serviços, permitindo, ao mesmo tempo, uma ótima utilização dos recursos mundiais em conformidade com o objetivo de promoção do desenvolvimento sustentável e a proteção e preservação ambientais e um maior volume de meios de comunicação para fazê-lo, de uma maneira compatível com suas respectivas necessidades e interesses segundo os diferentes níveis de desenvolvimento econômico, Reconhecendo, também, a necessidade de que sejam envidados esforços positivos no sentido de que os países em desenvolvimento, especialmente os menos desenvolvidos, gozem de uma parcela do aumento do comércio internacional que corresponda às suas necessidades em termos de desenvolvimento econômico... (CONNECTAS, 2007 p.13)

Essas recomendações, emanadas da rodada de Havana, não seriam seguidas na sequência da OMC, cuja atuação, acima de tudo, seria de “uma organização estabelecida para liberalizar o comércio”, chegando a declarar que “o seu propósito primordial seria de ajudar os fluxos comerciais a circularem com a maior liberdade possível”. Essa atitude daria origem a uma grande tensão em torno do mandato e das atividades dessa organização. Os países em desenvolvimento e ONGs internacionais, queriam que uma maior importância fosse atribuída a objetivos de interesse público, enquanto outros (por exemplo, empresas privadas e alguns países industrializados), mantiveram-se favoráveis a idéia de se eliminar todos os obstáculos ao livre comércio mais rapidamente (CONNECTAS, 2007).

Essas críticas se fundamentavam na incapacidade da OMC de estabelecer uma política autônoma no comércio internacional, que se impusesse ao domínio de blocos econômicos dos países desenvolvidos, como a Comissão de Países de União Europeia, que, via subsídios, imporiam medidas protecionistas a seus produtos agrícolas, e diminuiriam assim as vantagens comparativas dos países em desenvolvimento, as únicas vantagens possíveis desses no comércio mundial (ALMEIDA, 2012).

Thorstensen (1998), apontou a globalização como outro fator a considerar na atuação da OMC, ou seja, de uma atuação mais ampla para essa organização, não só de liberalização do comércio, via o exame dos instrumentos de política comercial, mas de uma nova análise que incluiria os instrumentos das diversas políticas econômicas e seus impactos sobre a competição internacional, além do modo de operação dos mercados, pois, se:

[...] antes, comércio e investimento eram considerados atividades alternativas para se penetrar no mercado externo. Agora, na era da globalização, as empresas tratam comércio e investimento como atividades complementares. Cada vez se torna mais difícil implantar regras sobre a troca de bens que envolvam origens nacionais distintas (THORSTENSEN, 1998 p.31).

Para autores como Thorstensen et al (2013) Almeida (2012) e Salles (2013), especialmente com o consenso mundial sobre uma agenda ao desenvolvimento do milênio - concebendo crescimento econômico, preservação ambiental e justiça social, essas questões passariam a ser mais consideradas nos grupos de trabalho da OMC. Considera-se neste artigo que duas instâncias da OMC teriam uma relação mais direta com esses propósitos: 1 - O Acordo Geral de Tarifas e Comércio (Acordo GATT/94); e, 2 - O Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS).

O Acordo GATT se compõe de vinte e quatro artigos e onze outros Acordos, destes, dois se apresentam de interesse maior para o estudo: o Acordo de Barreiras Técnicas (Acordo TBT) e o Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (Acordo SPS). O Acordo TBT teria como objetivo garantir que as normas, regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade elaborados por países-membros da OMC não se transformassem em obstáculos desnecessários ao comércio. Para isso, o Acordo apresenta regras a serem seguidas, as quais restringem-se à elaboração de normas, regulamentos técnicos que enunciam as características de produtos industriais e agrícolas, ou aos processos e métodos de produção a eles relacionados. Estes regulamentos, poderão, ainda, tratar parcial ou exclusivamente de terminologia, símbolos, embalagem, marcação e etiquetagem, bem como de que forma, esses são aplicados a um produto, processo ou método de produção (INMETRO, 2015).

Para Fermam (2003), baseado em princípios científicos, o Acordo SPS estabeleceria as regras básicas para a normativa sobre inocuidade dos alimentos, para a saúde dos animais e a preservação dos vegetais, elaborando normas, diretrizes e recomendações internacionais, e incentivando a sua utilização pelos países membros da OMC, visando a harmonização dos padrões de segurança sanitária e fitossanitária das mesmas com as disposições pertinentes ao Acordo SPS e do GATT 1994, e seus órgãos auxiliares, como a Comissão do *Codex Alimentarius*. As questões relativas a este Acordo devem ser encaminhadas aos respectivos “pontos focais”, laboratórios de excelência técnica e reconhecidamente capazes de fornecer uma resposta satisfatória que resultem em um desdobramento adequado (INMETRO, 2015).

Tanto o TBT como o SPS atuam particularmente, na elaboração, difusão e implementação de normas técnicas, entendido como um processo de formulação e aplicação de regras para a solução ou prevenção de problemas, com a cooperação de todos os interessados, e, em particular, para a promoção da economia global.

3.2.4.2 Programa FAO/OMS de Normas Alimentares: O Codex Alimentarius

O *Codex Alimentarius* é um organismo intergovernamental com mais de 170 países-membros, criado para operar um aparente paradoxo: aliar uma flexibilização nas relações das empresas com os governos nacionais no contexto do comércio mundial, contudo, sob critérios bem mais rígidos de qualidade e segurança alimentar que os adotados pela OMC. Ao colocar a preocupação com a segurança sanitária dos alimentos acima dos interesses comerciais das

empresas, o objetivo estaria no consumidor, uma perspectiva de mudança no paradigma que historicamente dominou o comércio internacional de alimentos.

No seu trabalho de desenvolver padrões mais rígidos de qualidade e segurança alimentar, o *Codex* se utiliza da *análise de risco*, confiados em pareceres científicos independentes fornecidos por órgãos especializados creditados pela FAO/OMS - esses órgãos também dão conselhos diretos aos governos membros. A análise de risco forneceria as informações de base científica para a atuação do *Codex*, e ao delineamento das funções dos três comitês de peritos da FAO/OMS: o Comitê Conjunto de Peritos FAO/OMS sobre Aditivos Alimentares (JECFA); Reunião Conjunta FAO/OMS sobre Resíduos de Pesticidas (JMPPR); e as Reuniões Conjuntas de Peritos FAO/OMS sobre Avaliação de Risco Microbiológico (JEMRA); e em outros pareceres científicos fornecidos pela FAO/OMS. A análise de risco, portanto, seria fundamental para a base científica dos padrões de segurança alimentar do *Codex*, como também para fornecer informações sobre como os países podem solicitar, acessar e contribuir com dados para esse processo, sendo por sua contribuição na publicação de textos com base científica, que o *Codex* passou a ser considerado pela OMC, como referência internacional para os padrões de segurança dos alimentos (CODEX ALIMENTARIUM, 2007).

Porém, existiu por parte dos países em desenvolvimento, uma denuncia de que nos textos científicos do *Codex*, ou melhor, nas suas CAC/GL, evidenciariam o uso demasiado de standards privados de segurança dos alimentos (PFS's), fato entendido por eles como uma provável estratégia protecionista por parte dos países desenvolvidos, para certos produtos agrícolas em que os países em desenvolvimento teriam vantagens comparativas.

Para discutir as bases para solucionar esse "conflito", esse tema foi objeto da 32ª Sessão da *Codex Alimentarius*, coordenada pela FAO/OMS no ano de 2009. Primeiro, identificou-se o nexo da ligação do conjunto de preocupações dos países em desenvolvimento com as PFS's com a base científica de requisitos de segurança alimentar dentro dessas normas e sua respectiva coerência com o *Codex Alimentarius*, para um diagnóstico sobre a adequação das PFS's no contexto dos países em desenvolvimento onde seriam aplicadas: i) o custo da certificação; ii) o impacto dessas PFS's no acesso ao mercado coordenado pelos consumidores finais; iii) as possibilidades de participação das partes interessadas na formulação das PFS; e, iv) o potencial das PFS's para minar autoridades oficiais de segurança alimentar.

Clarke (2010) elaborou, então, um documento a pedido da FAO/OMS, no qual apresentou uma análise mais crítica do papel, do custo e dos benefícios de padrões particulares

de normas de segurança alimentar, especialmente no que diz respeito ao impacto das PFS na atuação das instituições públicas dos países em desenvolvimento. Ela começa por fazer uma breve revisão dos diferentes tipos de normas alimentares, ilustrando através de uma série de exemplos, a interação entre as esferas públicas e privadas no estabelecimento dessas normas.

Clarke (2010), reafirma que os interesses particulares promovidos pelas PFS, frequentemente coincidiriam com as linhas de interesse público dos estados nacionais, e, nesses casos, as PFS poderiam ser vistas como ferramentas úteis para a formulação de políticas públicas e se esperaria que as autoridades públicas dos países em desenvolvimento tomassem medidas para colaborar com os atores locais, diminuindo os impactos decorrentes da aplicação dessas normas. Por fim, neste relatório, a autora se posicionaria favoravelmente a prevalência das PFS nos textos científicos publicados pelo *Codex Alimentarius*, apontando a importância das Comissões do *Codex* na elaboração de mecanismos públicos regulando a atividade privada.

No sentido do uso das PFS como barreiras não-tarifárias, na CAC/GL n° 38, publicada pelo *Codex* no ano de 2001 e revisada no ano de 2009, se reconheceu que a autoridade competente do país importador poderia exigir, como condição para a liberação da importação de alimentos para serem consumidos em seu território, que os importadores apresentassem certificados oficiais emitidos pela autoridade competente do país exportador. Assim, com essa medida, o *Codex* buscaria coibir que certificados de terceiros que não os emitidos pela autoridade competente do país exportador nacional, passassem a se impor no comércio internacional.

3.2.4.3 O sistema ISO

A *International Organization for Standardization* (ISO), é uma rede de institutos nacionais de qualidade, com sede em Genebra, Suíça, que congrega um total de 246 países, entre eles o Brasil que é membro permanente, participando da ISO desde a sua fundação oficial em 1947. A ISO atuaria como mediador na transformação eminentemente judicializadora do Acordo da OMC sobre Obstáculos Técnicos ao Comércio (OTC), para incluir outra, como o Código de Boas Práticas para a Preparação, Adoção e Aplicação de Padrões, e ter sua contribuição as normas internacionais e sistemas de avaliação da conformidade, reconhecida como importante na melhoria da eficiência da produção e de mais facilidades no comércio internacional. Para tanto, a estratégia política do ISO incluiria: transparência, abertura,

imparcialidade e consenso, eficácia e relevância, para dar coerência a dimensão do desenvolvimento (ISO, 2017).

Nesse sentido, o documento ISO (2017) destacou como uma prioridade, aumentar a participação dos países em desenvolvimento no comércio internacional, pelo fortalecimento de suas infraestruturas de padronização. Para tanto, acordos de geminação - parcerias entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, que visam construir capital e promover a participação de países em desenvolvimento, se transformaram em diretrizes estratégicas de capacitação aos países em desenvolvimento, e mesmo o financiamento para delegados e especialistas de países em desenvolvimento para participar de reuniões da ISO.

Os comitês técnicos do ISO têm ligações com centenas de organizações internacionais, muitos membros da ISO também pertenceriam a organizações regionais de padrões, o que facilitaria a coordenação do ISO com as atividades regionais de padronização em todo o mundo. O ISO se constitui de uma rede de padrões regionais de sete organizações: i) ACCSQ – Comitê Consultivo da ASEAN para Normas e Qualidade; ii) AIDMO - Organização Árabe de Desenvolvimento Industrial e Mineração; iii) ARSO - Organização Regional Africana de Padronização; iv) CEN - Comitê Europeu de Padronização, v) COPANT - Pan Comissão Americana de Normas; vi) EASC - Conselho Euro-Asiático de Normalização, Metrologia e Certificação; vi) PASC - Pacific Area Standards Congress (ISO, 2017).

Dessa rede, o ISO se utilizaria para realizar suas *avaliação de conformidade* - ensaios laboratoriais para atestar a conformidade dos produtos e serviços com suas expectativas de mediador, de acordo com as normas, regulamentos e outras especificações relevantes, criando assim a confiança dos clientes de que as suas expectativas seriam atendidas, bem como auxiliar a OMC/GATT 94/TBT, na resolução dos litígios entre os países no contexto do comércio internacional (ISO, 2004).

Uma importante característica dos grupos de trabalho da ISO, seria que, embora se constituam de especialistas nomeados pelas organizações citadas, eles não representam formalmente os países-membros que os nomearam, eles seriam selecionados com base em seus conhecimentos e experiências individuais em um determinado assunto e, portanto, atuariam de forma *ad hoc*. No entanto, eles devem entender das formas de trabalho da organização que os nomeou e mantê-los informados sobre o progresso no grupo de trabalho técnico do ISO (ISO, 2017).

Assim, cada vez mais, as revisões sucessivas do Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (*TBT Agreement*) se ancoraria nas normas e guias de avaliação da conformidade desenvolvidas pela ISO. Assim, a ISO se legitimou como uma “organização ponte”, consensualizadora de soluções que atenderiam aos requisitos dos negócios e às necessidades mais amplas da sociedade, como as necessidades dos grupos de interessados, como consumidores e usuários. A forma de atuação da ISO envolveria a identificação de quais normas internacionais seriam requeridas pelas empresas, governo e sociedade, desenvolvendo-as em parceria com os setores interessados em utilizá-las, adotando-as através de procedimentos transparentes com base nos *inputs* de várias partes dos estados nacionais interessados e as distribuindo para serem implementadas mundialmente (ISO, 2004).

3.2.4.4 O “ponto focal”

Se compreenderia o “ponto focal” como um centro de informações capaz de responder a todas as consultas razoáveis de outros membros e de partes interessadas de outros membros, bem como fornecer os documentos pertinentes a regulamentação técnica e aos procedimentos de avaliação da conformidade no escopo do *TBT Agreement*, visando dar maior transparência às regras do comércio internacional. A existência dos pontos focais, em todos os países-membros da OMC, possibilitaria aos participantes do comércio internacional acessarem uma rede de informações, que lhes permitiria conhecer, antecipadamente, as propostas de regulamentos técnicos e procedimentos de avaliação da conformidade notificados à OMC (INMETRO, 2004).

Ao longo dos anos, as funções dos *pontos focais* dos países mais voltados para as exportações foram sendo ampliadas, tornando-se importantes instrumentos de apoio às empresas que atuam no comércio exterior. Suas atividades forneceriam ao exportador informações que auxiliariam o setor produtivo a adequar-se às exigências técnicas dos países para onde destinam seus produtos, evitando que as mercadorias sejam recusadas no momento do desembarque. Atualmente, os pontos focais tendem a se tornar centros de acumulação e de disseminação de informações sobre as barreiras técnicas ao comércio, tornando-se um prestador de serviços essenciais às empresas que disputam os mercados internacionais, ao fornecer-lhes um insumo essencial para sua competitividade: o conhecimento prévio dos regulamentos técnicos e dos

procedimentos de avaliação da conformidade a que seus produtos estarão submetidos (INMETRO, 2009).

No Brasil, o ponto focal seria exercido pelo Instituto Brasileiro de Metrologia (INMETRO), desde a década de 80, ainda na época do GATT. Contudo, somente a partir do final do ano de 2001, com a Coordenação de Articulação Internacional do INMETRO (CAINT), se possibilitaria a concatenação com o esforço da diplomacia no apoio ao setor exportador brasileiro, focado na superação de barreiras técnicas. A CAINT se tornaria o “Ponto Focal sobre Barreiras Técnicas às Exportações” e não mais se limitaria a “tarefa” de colaborar com as obrigações do Brasil assumidas junto à OMC. Sob este novo conceito, a CAINT se constituiria, adicionalmente, em um *locus* de acumulação de conhecimentos sobre o tema e em importante prestador de serviços aos exportadores brasileiros, em particular aos micro, pequenos e médios (FERRACIOLI, 2012). Esse autor destacou a importância do “Sistema de Alerta” do INMETRO/CAINT, no assessoramento ao Ministério de Relações Exteriores, nas negociações internacionais envolvendo barreiras técnicas, viabilizadoras da criação de uma área de livre comércio entre o Mercosul a ALCA (Área de Livre Comércio das Américas), e a União Européia, no âmbito do Acordo Rose Garden (Mecanismo 4 + 1).

O Tratado para a Constituição do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), foi assinado em Assunção/Paraguai, em 26 de março de 1991, pela Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, tendo por objetivos: a inserção mais competitiva dos quatro países no mercado mundial; favorecer as economias de escala; estimular os fluxos de comércio com o resto do mundo; promover esforços de abertura das economias dos países e balizar as ações da sociedade, principal "motor" do processo de integração (INMETRO, 2017).

As características básicas do MERCOSUL seriam: a livre circulação de bens e serviços; o estabelecimento de uma Tarifa Externa Comum (TEC); a adoção de política comercial comum em relação a terceiros países; a coordenação de posições em fóruns regionais e internacionais; a coordenação de políticas macroeconômicas e setoriais e a harmonização das legislações nas áreas pertinentes, para lograr o fortalecimento do processo de integração (INMETRO, 2017).

Com a ALCA a negociação “girou” em torno dos princípios essenciais do consenso, a transparência, o *single undertaking* (só haverá algo acordado, se tudo for acordado), o respeito às regras da OMC e pela coexistência de acordos bilaterais e sub-regionais, na medida que estes superem os direitos e obrigações da ALCA. Já, com a União Européia, foi consensada a

necessidade de se contar com um “sistema” para se eliminar barreiras técnicas e de dar continuidade à cooperação técnica, a qual deve ser ampliada. O bloco da União Européia seria mais “duro”, e, um trabalho da diplomacia brasileira levou a elaboração de um plano conjunto MERCOSUL/União Européia no ano de 2012, para “facilitação de negócios” entre esses dois blocos econômicos, cujos objetivos seriam de prevenir, identificar e eliminar barreiras técnicas ao comércio, promovendo cooperação regional e intra-regional, além de oferecer suporte aos objetivos do capítulo do Acordo de Associação quando ele for estabelecido.

No ano de 2003, acordou-se uma redação para essa “facilitação” – as Normas, Regulamentos Técnicos e Procedimentos de Avaliação da Conformidade; e, se estabeleceram três setores para implementação do “Plano de Ação em Facilitação de Negócios”: madeira e móveis, máquinas (partes e peças) e produtos elétricos; ficando aberta as possibilidades dentro do acordado entre as instituições relacionadas as condicionantes desse manual normativo, buscando ampliar o Acordo para outros setores. Atualmente, a diplomacia do MERCOSUL buscaria ampliar negociações entre seus países-membro com alguns países e outros blocos econômicos, em que o tema barreiras técnicas e comércio mundial vem sendo discutido, dentre eles: a Índia, a União Aduaneira da África Austral (SACU), Bolívia, Chile, Peru e Cuba (INMETRO, 2017).

As potencialidades de ampliação de mercados a produtos brasileiros a partir dos Acordos firmados com a ALCA e União Européia, estariam sendo discutidos em fóruns e grupos de trabalhos específicos. A Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEX-Brasil), vêm financiando estudos por importantes universidades brasileiras como a USP, UFRJ, UNICAMP e UFRRJ - renomados centros de excelência acadêmica, “sobre o Impacto das Zonas de Livre Comércio” nas principais cadeias produtivas do *bussiness* brasileiro.

3.2.5 A OMC e os blocos regionais na governança do comércio mundial de alimentos

Na análise de Almeida (2012), embora o comércio mundial pelos países da América Latina, que se dispuseram e tem condições de deles participarem, no máximo respondem por pouco mais de 10% de seu valor agregado, nenhum deles deixariam de reservar em suas matrizes de planejamento, uma parte significativa de ações no sentido de tornar suas firmas cada vez mais competitivas e ampliarem o volume de suas exportações.

Na bibliografia especializada encontra-se publicações comprovando a influencia dos blocos regionais no comércio mundial de alimentos – nos sistemas agroalimentares globalizados. Gurgel et al (2009), por exemplo, mediante o uso de modelos econométricos, comprovaram a relação das PFS (Padrões Privados de Qualidade e Segurança Alimentar), com a promoção de alterações no quadro das exportações de commodities da soja, café, aves e suínos pelas cooperativas brasileiras, alterações que seriam mais representativa nas exportações ao bloco regional da ALCA (Área de Livre Comércio das Américas), do que as ocorridas no interior do MERCOSUL (Mercado Comum do Sul).

Farina e Reardon (2000) analisaram a mudança promovida pelas PFS, no interior do comércio do MERCOSUL. Para esses autores, as PFS incluiriam padrões públicos de qualidade biológica, química e física obrigatórios (reconhecidos pelo *Códex Alimentarius*), e outros, privados e voluntários, mas que seriam entendidos como obrigatórios pelos fornecedores, verificado com o atrelamento da transação a uma garantia de um diferencial de competição dada por um sistema de certificação, orgânica ou agroecológica, identidade geográfica e/ou qualquer outra das mais de 180 esquemas de certificações existentes (AMARAL, 2014).

Para Farina e Reardon (2000), as PFS teriam uma reciprocidade por parte do MERCOSUL, com um duplo objetivo: de mitigar os problemas decorrentes de medidas protecionistas adotadas por países do hemisfério Norte, que, e implementar um processo eficiente de comunicação junto aos consumidores destes países, fazendo com que eles compreendessem que os produtos comercializados com a marca MERCOSUL teriam a qualidade e garantia equivalente ao estabelecido por comunidades de países desenvolvidos da ALCA (Área de Livre Comércio das Américas), e da União Européia.

Esses autores estabeleceram como hipótese central à favorabilidade política do MERCOSUL com a PFS, pela compreensão de que com essas se aumentariam as possibilidades de sobrevivência dos pequenos empreendimentos agropecuários, pois: estes se tornariam mais eficientes, devido aos benefícios de coordenação conferidos pelas PFS; eles seriam mais eficientes também no uso dos fatores clássicos de produção; eles teriam custos de transação menores, facilitado pelas PFS; e, por participarem de mercados maiores, eles teriam reais possibilidades de se transformarem em economias de escala, e mais lucrativas.

Farina e Reardon (2000), observaram que, destarte a necessária modernização de grande parte dos pequenos empreendimentos agropecuários dos países membros do MERCOSUL, e a falta de evidências que o custo destes investimentos se elevariam com as PFS, entretanto,

concluíram pelo fato real de que ficou mais difícil aos pequenos empreendimentos, participar das cadeias agroalimentares reguladas pelas PFS, pois, faltava-lhes as informações necessárias para operar estes novos padrões.

Na visão desses autores, essa “aresta” com as PFS, a exemplo da atividade leiteira no Brasil e na Argentina, levou a uma preferência dos laticínios por fornecedores capazes de ofertar um volume maior do produto *in natura*, o que, “naturalmente” excluiu os sistemas leiteiros de menor volume de produção. Essa “aresta”, não seria um fato *strictu sensu* das PFS, contudo, partiria dos sistemas terceirizados refrigerados de distribuição, que, para ter seus custos operacionais diminuídos, cada vez estimularam com preços, a “coleta” de leite em estabelecimentos capazes de ofertar volumes maiores do produto, fazendo com as PFS ampliassem a já concentrada tipologia agropecuária desses países. Ao levantar esse “problema”, os autores revelaram que, destarte a legitimidade das PFS ao comércio de alimentos na longa-distância e das oportunidades oferecidas aos agricultores por essa modalidade de mercado, também haveria necessidade de se considerar o risco, face a fragilidade das atuais redes em que se assentam os modernos sistemas agroalimentares globalizados.

Nesse sentido, o elo da produção parece ser o mais sensível. Ploeg (2008), a partir de três estudos longitudinais, sobre 30 anos da relação de camponeses do Peru, da Itália e dos Países Baixos, com os novos impérios agroalimentares - firmas transnacionais que, contexto da globalização, assumiram a governança das cadeias de valores de alimentos, inclusive nos países industrializados; esse autor mostrou como as agriculturas familiares do Norte e do Sul, confrontadas à dependência crescente de mercados globalizados, adotaram ou re-atualizaram formas de resistência ou de distanciamento da lógica produtivista e mercantil capitalista.

Os estudos de caso de Ploeg (2008), aprofundam bem mais os riscos das unidades familiares de produção com as ditas firmas transnacionais, expondo com mais detalhes as fragilidades e precariedades do sistema dos impérios agroalimentares, do que o ensaiado por Farina e Reardon (2000). Ploeg (2008), ao analisar o caso da Parmalat, concluiu que os estabelecimentos familiares integrados, a partir da “falência espetacular” dessa firma, tiveram repentinamente destruídos, tudo o que conseguiram acumular em décadas de trabalho árduo com seus ecossistemas de cultivos diversificados, para esse autor, com a “quebra” da Parmalat, se destruiu também o valor do trabalho camponês e da possibilidade do valor agregado humano pelas cooperativas.

3.3 CONSIDERAÇÕES

As considerações sobre esse capítulo estão apresentadas no Box 2:

A partir de uma mudança no consumo de alimentos, especialmente a valorização da qualidade, esse fator contribuiu para uma reconfiguração na dinâmica dos mercados agroalimentares mundiais. Dada a natureza multiforme do processo de valorização da qualidade, sua operacionalização implicou na emergência de novas institucionalidades, muitas vezes orientadas a assegurar que os atributos de qualidade requeridos pelo consumidor – e que não podem ser verificados por ele – se fizessem presentes. Nesse contexto, o estabelecimento de *standards* de qualidade passou a assumir importância para o Estado, organizações da sociedade civil e empresas privadas. Os *standards* privados (aqueles elaborados pelas empresas), passaram a regular o comércio de alimentos entre os países, o que afetou particularmente as exportações dos ditos países periféricos que, para participarem dos atuais sistemas agroalimentares globalizados, na condição de fornecedores de alimentos para fronteiras transnacionais, teriam que acatar os padrões de qualidade e segurança alimentar determinados nos *standards*. Para esses, seria apropriada a classificação de sistema de adesão voluntária, diferentemente dos públicos, que se revestem por obrigatoriedade. Os *standards* privados deram condições a proliferação de uma gama de *sistemas de certificação*, que se apresentam na atualidade para garantir que consumidores adquiram produtos de sua preferência, pela incorporação de critérios diferenciados com relação a questão da qualidade (que passou a ser múltiplas). Portanto, a opção das empresas exportadoras por um ou mais *esquema de certificação*, passou a depender do grau de importância que teria a escolha para a performance financeira do seu empreendimento. Portanto, o mandato da OMC através dos Acordos TBT e SPS, associados a do fórum Codex, não se aplicariam ao nível do comércio entre empresas, o que contribuiu para o crescimento da importância dos padrões privados no estabelecimento de referências de qualidade requeridas para produtos comercializados nos mercados agroalimentares mundial. Assim, instituições multilaterais como a União Europeia, ALCA e MERCOSUL, cada vez mais assumiram importância política no comércio agroalimentar mundial, acionando *mecanismos de reciprocidade* (consultorias ou mesmo de investimentos diretos), para que os *standards* privados deixem de ser compreendidos como estratégias protecionistas no comércio mundial, fato que rapidamente evoluiu, vis-avis a abordagem teórica atual de cadeias globais de valores (CGV) coordenadas pelo consumidor, fazendo com que, sistemas que exploram qualidades, como identidade geográfica, orgânica ou agroecológica e de mercado justo, estejam cada vez mais sendo cooptados pelos grandes monopólios do varejo multinacional (os supermercados), embora que, imputando maiores riscos a inserção de agricultores familiares com tal processo de mudança.

4 CAPÍTULO 3 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CADEIAS GLOBAIS DE VALORES DA CASTANHA (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) NAS AMAZÔNIAS BOLIVIANA E BRASILEIRA

4.1 INTRODUÇÃO

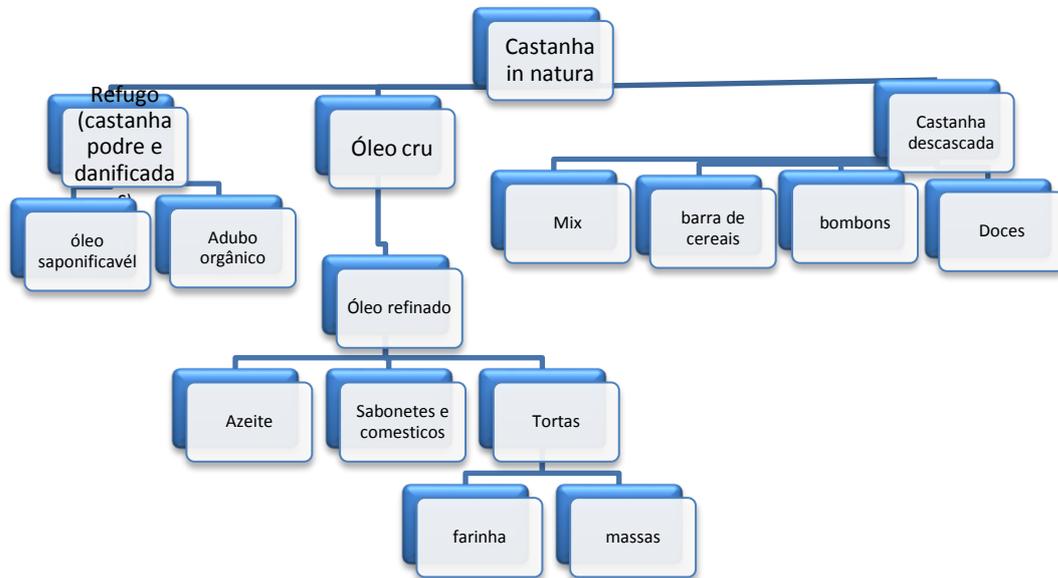
Este capítulo trata das mudanças no comércio mundial da castanha, mudanças que estariam relacionadas com a elevação dos *standards* privados nos EUA e Europa Ocidental, a condição de *players* no comércio de nozes, e que assim forçariam mudanças nas bases da produção nacional e regional da castanha nas Amazônia boliviana e brasileira. Para realizar esse estudo, se utilizou de fontes primárias, presentes em bancos de dados estatísticos oficiais, que permitiram a análise e a compreensão qualitativa dessas mudanças. Os resultados indicaram que, se utilizar de vantagens comparativas associada a maior participação do estado na economia, permitiu que a Amazônia boliviana fosse escolhida como *player* fornecedor de castanhas descascadas as cadeias globais de valores (CGV) que assumiram a governança dos mercados mundiais da *Bertholletia*.

O consumo e a presença da amêndoa da castanha no comércio mundial de nozes aconteceriam tão logo sua descrição botânica no ano de 1808 pelo botânico francês Aimé Jacques Alexandre Goujoud Bonpland (SALOMÃO, 2014). Sendo a única dessas nozes que permanece neste comércio, mantendo-se a produção original no extrativismo (ALMEIDA, 2015).

No comércio mundial, a castanha assume diversos nomes: *castanha-do-pará* - por ter sido inicialmente comercializada através dos portos fluviais localizados na cidade de Belém, capital do estado do Pará; *castanha-do-brasil* - para atender estratégias de marketing, facilitando as exportações; *almendra* ou *nuez del Brasil* - nos países de língua espanhola; *Paranuss* - na Alemanha; *enoix du Brésil* - na França; e, *paranoot* ou *Amazonian nut* - nos países baixos.

Assim, a castanha passaria a ser utilizada como matéria-prima principal de variados processos agroindustriais na obtenção de uma ampla carta de produtos, conforme mostra a figura 2.

Figura 2: Produtos e subprodutos obtidos da castanha



Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Na atualidade, a castanha aparece nas mídias de televisão, em programações voltadas ao *bem-estar* e qualidade de vida das pessoas, explorando suas qualidades nutricionais. A castanha apresenta 60 - 70% de compostos lipídicos e 15 - 20% de proteicos, com destaque ao aminoácido metionina, deficiente na maioria dos vegetais que se consome em especial nas leguminosas; bem como a própria saúde das pessoas – a composição nutricional da castanha-do-brasil seria superior às demais nozes em elementos com propriedades antioxidantes (ômega 3, 6 e 9 além de vitamina E) e selênio, um mineral com propriedades antioxidantes que teria se revelado importante na prevenção de alguns carcinomas (SANTOS, 2012).

Ipsa facto, como matéria-prima principal, tanto na indústria de alimentos como em outros usos industriais, e de um marketing gratuito garantido, graças as suas qualidades nutricionais, esses fatores se associariam para a manutenção da castanha na nova economia-mundo que reina o capitalismo a partir de meados da década de 1990. Assim, no hemisfério Norte, optou-se pelo abandono da industrialização parcial da castanha (castanha descascadas), para utilizar esse produto como matéria-prima em outra modalidade de indústria: mix, barra de cereais, óleos e outros; uma mudança com implicações nos países produtores do hemisfério Sul.

4.1.1 A “doença holandesa”

Para Bresser-Pereira, Marconi e Oreiro (2009), a doença holandesa seria um problema econômico identificado nos anos 1960, nos Países Baixos, decorrente da descoberta e exportação de gás natural, que levou a apreciação da taxa de câmbio e ameaçou destruir toda a indústria manufatureira de um país desenvolvido como a Holanda. Para esses autores, se identificaria a sintomatologia da ocorrência da doença holandesa quando houvesse crescimento de receitas das exportações no quadro de uma apreciação significativa da taxa de câmbio.

Para Bresser-Pereira, Marconi e Oreiro (2009), em três condições se identificariam a incidência da doença holandesa: i) a descoberta de recursos naturais que incorporassem rendas ricardianas em um país pobre e que inviabilizaria a industrialização desse país; ii) a mesma descoberta em um país rico e que levaria à desindustrialização enquanto não fosse devidamente neutralizada, e, finalmente, iii) a liberalização radical das contas externas do país, comerciais e financeiras, que implicaria em abandono das políticas que neutralizariam a doença holandesa e levariam igualmente à *desindustrialização prematura*.

Para Bresser-Pereira, Marconi e Oreiro (2009), se reconheceria que um país entrou em processo de *desindustrialização prematura*, havendo doença holandesa, e não sendo ela neutralizada, quando as empresas “potenciais” (que poderiam ser constituídas com utilização de tecnologia no estado da arte mundial), tornar-se-iam inviáveis face a expectativa de taxas de lucro negativas, um fato que, na análise desses autores, se deveriam ao abandono por parte dos estados nacionais, de medidas neutralizadoras no momento certo, em nome do liberalismo econômico, ou seja, para não sofrerem pressões internacionais, sob acusação de que tais medidas pudessem ser entendidas como protecionismo.

Na opinião de Bresser-Pereira, Marconi e Oreiro (2009), se incluíam nessa terceira condição, o Brasil e outros países mais desenvolvidos da América Latina:

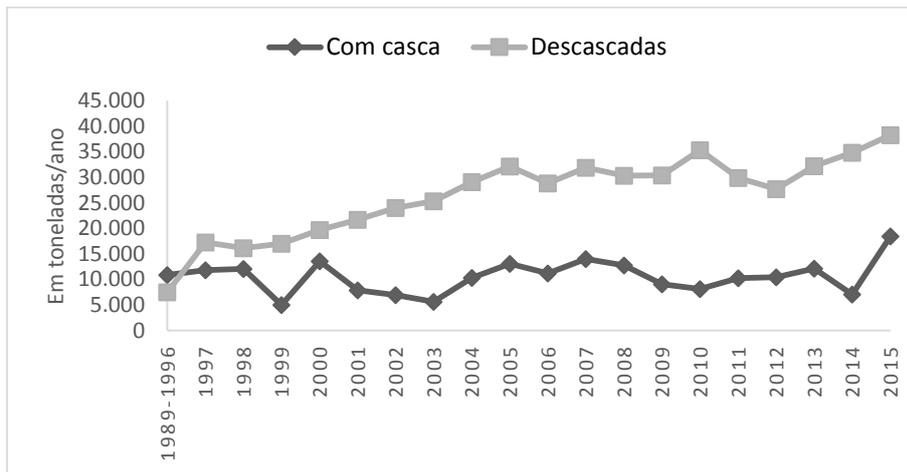
adotando várias maneiras de neutralização da doença holandesa (especialmente taxas múltiplas de câmbio) embora não tivessem seu conceito perfeitamente claro, e se desindustrializam a partir de então devido a terem adotado de maneira radical a liberalização econômica proposta pela ideologia neoliberal. Tantos nesses países latino-americanos como no Reino Unido a doença holandesa fez com que a desindustrialização se tornasse “prematura”, mesmo levando-se em conta a economia de trabalho cada vez maior proporcionada pelo progresso tecnológico (BRESSER-PEREIRA, MARCONI, OREIRO, 2009 p.12).

4.2 DESENVOLVIMENTO

4.2.1 O que mudaria no comércio mundial da castanha?

No período 1989/2015, o comércio mundial da castanha seguiria o mesmo quadro de mudanças experimentado com a completa divisão social do trabalho das análises de sistema mundo teorizadas por Wallerstein (2005). Uma mudança traduzida na preferência dos mercados importadores mundiais pelo produto “pronto” de ser comercializado no varejo (castanha descascadas). O gráfico 3, ilustraria este fato:

Gráfico 3: Importações mundiais de castanhas. Período 1989 – 2015

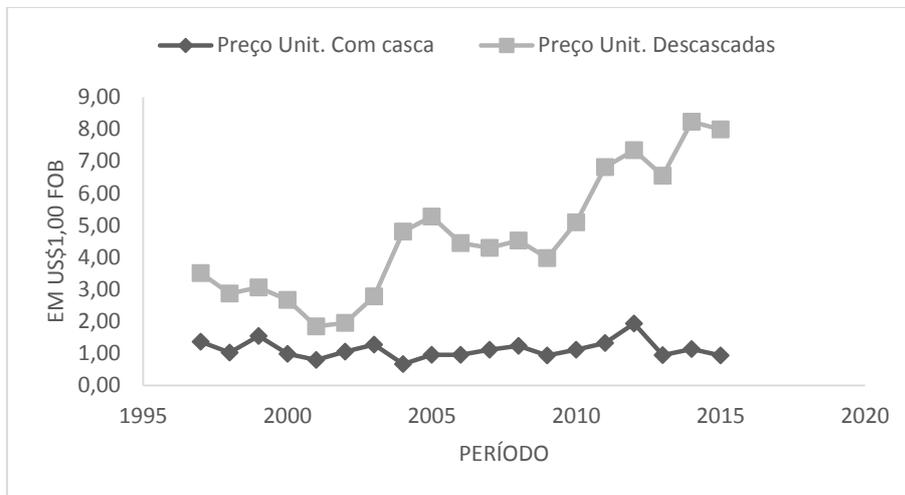


Fonte de dados: Uncomtrade (2016).

Pela análise do gráfico 3 verificar-se-ia que, a partir do ano de 1997, duas mudanças se evidenciariam no comércio mundial de castanhas: a) as importações de castanhas descascadas começam a superar as importações do produto castanha com casca; b) uma tendência moderada de crescimento nas importações de castanhas descascadas e uma estagnação nas importações de castanhas com casca.

A outra mudança experimentada no comércio internacional a partir do ano de 2004, seria a elevação de preço no mercado internacional (em dólar FOB), que aconteceria tão somente a castanhas descascadas, conforme pode ser observado no gráfico 4:

Gráfico 4; Preço do kg de castanhas no mercado internacional. Período 1995/2015



Fonte de dados: Uncomtrade (2016)

Assim, a combinação desses fatores serviriam de evidências para se compreender que as instituições detentoras da governança e coordenação da atual da CGV da castanha, teriam a intencionalidade de encerrar a “ganância” histórica que caracterizou a cadeia de produção de castanhas com casca. Como indicativo mais forte a essa evidência, estaria na elevação no preço da castanha descascada, que revelaria também a estratégia das firmas importadoras internacionais em cooptar estados nacionais da PanAmazônia a sua geocultura mundial, exceto o Brasil, para se transformarem em novos *players* exportadores de castanhas descascadas (*Brasil Nut Shelled*).

No período 2000/2015, uma média de 75 países apareceram nas estatísticas das importações de *Brasil Nut Shelled*. Entretanto, o mesmo o grupo dos cinco (05) países maiores importadores de castanhas com casca: Austrália, Alemanha, Holanda, Reino Unido e EUA; permaneceriam como os maiores importadores mundiais de *Brasil Nut Shelled* (UNCOMTRADE, 2017). Esses países, embora representassem apenas pouco mais de 6% do total dos países importadores, contudo, no período 2000/2015, conforme atesta a tabela 3, foram responsáveis por mais de 74% do volume das importações mundiais de *Brasil Nut Shelled*.

Tabela 3: Representatividade nas importações mundiais de Brasil Nut Shelled. 2000/2015.

	AUSTRALIA	ALEMANHA	HOLANDA	REINO UNIDO	EUA	SOMA
2000	3,21%	9,22%	3,24%	22,59%	38,49%	76,75%
2001	3,52%	9,22%	7,26%	20,65%	37,90%	78,55%
2002	4,60%	10,84%	8,17%	18,94%	32,26%	74,81%
2003	4,95%	6,32%	7,89%	18,94%	35,17%	73,26%
2004	3,65%	6,72%	6,48%	19,88%	42,42%	79,14%
2005	3,68%	7,11%	5,90%	23,16%	37,56%	77,41%
2006	5,37%	8,04%	7,05%	22,80%	33,90%	77,17%
2007	3,19%	7,34%	8,47%	21,69%	34,29%	74,98%
2008	4,66%	7,98%	8,13%	22,97%	27,97%	71,71%
2009	4,44%	9,12%	7,26%	19,81%	31,45%	72,08%
2010	3,69%	12,40%	8,69%	20,82%	30,76%	76,36%
2011	4,00%	15,82%	9,62%	20,68%	24,88%	75,00%
2012	5,16%	13,06%	9,35%	17,28%	24,30%	69,14%
2013	5,16%	18,23%	8,28%	16,90%	25,19%	73,78%
2014	4,93%	16,82%	5,55%	16,98%	25,45%	69,73%
2015	3,67%	18,00%	8,72%	18,95%	23,39%	72,74%
MÉDIA	4,24%	11,01%	7,50%	20,19%	31,59%	74,54%

Fonte: Uncomtrade (2017)

Para se testar o grau de concentração dessas importações, utilizou-se do índice Herfindahl-Hirschman (IHH), que é a medida do tamanho de uma empresa no tamanho do mercado de um determinado setor. O IHH permitiria que, estimando-se o valor da concentração, se conhecesse a forma de mercado. Por exemplo, se valores de IHH ultrapassassem 0,7, o indicativo da dominação de empresas em um determinado setor econômico, e, ao contrário, valores muito baixos de IHH, o indicativo de que esta dominação não existiria.

$$H = \sum_{i=1}^N s_i^2$$

Onde S é o *Market share* de uma empresa e N a quantidade de empresas. Os resultados do teste IHH estão apresentados na tabela 4 e no gráfico 5:

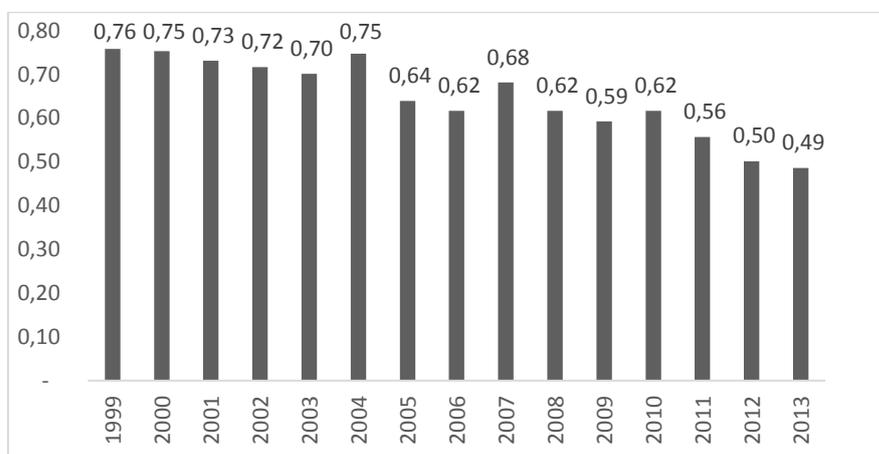
Tabela 4: Cálculo do valor de IHH nas importações mundiais de castanhas descascadas

	AUSTRALIA	ALEMANHA	HOLANDA	REINO UNIDO	EUA	IHH (SOMATÓRIO)
2000	3,21%	9,22%	3,24%	22,59%	38,49%	
2001	3,52%	9,22%	7,26%	20,65%	37,90%	0,79
2002	4,60%	10,84%	8,17%	18,94%	32,26%	0,75
2003	4,95%	6,32%	7,89%	18,94%	35,17%	0,73
2004	3,65%	6,72%	6,48%	19,88%	42,42%	0,79
2005	3,68%	7,11%	5,90%	23,16%	37,56%	0,77
2006	5,37%	8,04%	7,05%	22,80%	33,90%	0,77
2007	3,19%	7,34%	8,47%	21,69%	34,29%	0,75
2008	4,66%	7,98%	8,13%	22,97%	27,97%	0,72
2009	4,44%	9,12%	7,26%	19,81%	31,45%	0,72
2010	3,69%	12,40%	8,69%	20,82%	30,76%	0,76
2011	4,00%	15,82%	9,62%	20,68%	24,88%	0,75
2012	5,16%	13,06%	9,35%	17,28%	24,30%	0,69
2013	5,16%	18,23%	8,28%	16,90%	25,19%	0,74
2014	4,93%	16,82%	5,55%	16,98%	25,45%	0,70
2015	3,67%	18,00%	8,72%	18,95%	23,39%	0,73

Fonte: Dados da pesquisa

Pela análise dos dados da tabela 4, constatam-se que no período 2000/2015, os valores de IHH (somatório) por parte desses cinco países foram sempre acima de 0,7, com exceção do ano de 2012, devido as importações de castanha pela China. Estes valores de IHH permitem inferir que de fato, no período analisado, as importações de castanhas descascadas estariam concentradas nesse grupo de cinco países. Entretanto, no caso dos *player* EUA, conforme pode ser observado na ilustração do gráfico 5, comprova-se uma progressiva queda nos valores de IHH, implicando que, a partir do ano de 2005, o *player* norte americano saiu da condição de domínio do mercado importador de castanhas.

Gráfico 5: Concentração nas importações mundiais de castanhas descascadas pelos EUA.



Fonte: Dados da pesquisa

Portanto, comprovado esta perda de condição pelos EUA, seria importante analisar-se e compreender as possíveis explicações e implicações decorrentes desse fato. Para explicações, efetuou-se testes de correlação estatísticas entre: i) os valores de IHH e os preços de *Brasil Nut Shelled* nos mercados internacionais; e, ii) as quantidades importadas anualmente de *Brasil Nut Shelled* pelos EUA no período 2000/2015, e a renda *per capita* deste país. Para os testes de correlação, utilizou-se do software IBM SPSS Statistics versão 22. Os resultados estão apresentados na tabela 5:

Tabela 5: Correlações entre renda, preços e quantidade importadas de Brasil Nut Shelled pelos EUA.

ESPECIFICAÇÃO	VALOR DE PEARSON	SIGNIFICÂNCIA 5%
CORRELAÇÃO I	0,53	N.S
CORRELAÇÃO II	0,52	N.S

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados da tabela 5 demonstram que não existiriam correlações significativas ao nível de 5% entre o grau de concentração do *player* norte americano com os preços de *Brasil Nut Shelled* nos mercados internacionais, bem como nas quantidades importadas anualmente de *Brasil Nut Shelled* e a renda *per capita* desse *player* importador. Estas comprovações estatísticas reforçariam evidências anteriores, o afirmativo de que haveria um aumento no consumo do produto pela tipologia do consumidor mundial interessado em manter um *estilo de vida* mais saudável.

Neste sentido, seria emblemático o relatório elaborado por Machado e Albuquerque (2014), para a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (APEXBRASIL), onde os autores confirmariam serem os EUA, um importante mercado consumidor de castanhas, e que de fato o consumo seria restrito a parcela da população norte americana com renda mais elevada. Contudo:

[...] a população americana está consumindo castanha de forma mais regular, e não apenas de forma pontual, como nas festas de fim de ano, por exemplo. Resultado de uma mudança nos hábitos alimentares no geral, dando preferência ao consumo de alimentos com mais qualidade, abrindo boas perspectivas a nichos de produtos como a castanha, e da possibilidade de se agregar maior valor a este produto, desde que sejam mais seguros, saudáveis e sustentáveis (MACHADO & ALBUQUERQUE, 2014 p 6).

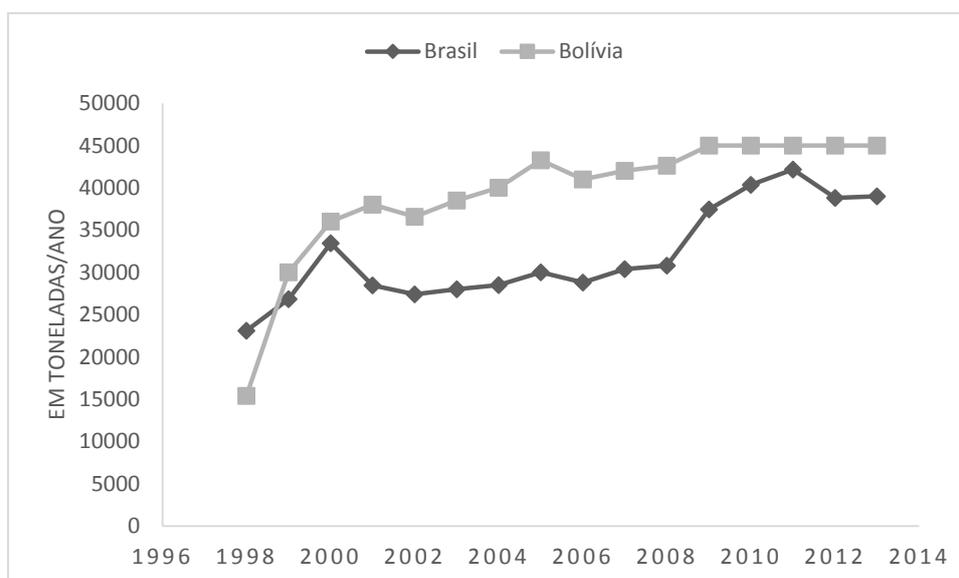
Esta tipologia de consumidores, ciosos em manter seus estilos saudáveis de vida, não se importariam em pagar um preço maior à aquisição de castanhas. Esses mesmos consumidores

seriam avalistas de mecanismos de governança que garantissem à qualidade e segurança sanitária a castanha consumida. Um comportamento importante para a castanha garantir-se neste nicho de mercado, como um produto alimentar com propriedades medicinais, e ser assim cada vez mais valorizada pela nova modalidade de *estilo de vida* da população residente nos países desenvolvidos do hemisfério Norte do planeta.

4.2.2 O mapeamento das cadeias produtivas da castanha nas Amazônia boliviana e brasileira

O banco de dados oficiais da FAO (FAOSTATIC, 2017), aportam estatísticas assegurando um crescimento da produção boliviana de castanha a partir do ano de 1998, que ultrapassaria a produção brasileira já no ano de 2000, conforme ilustração do gráfico 6:

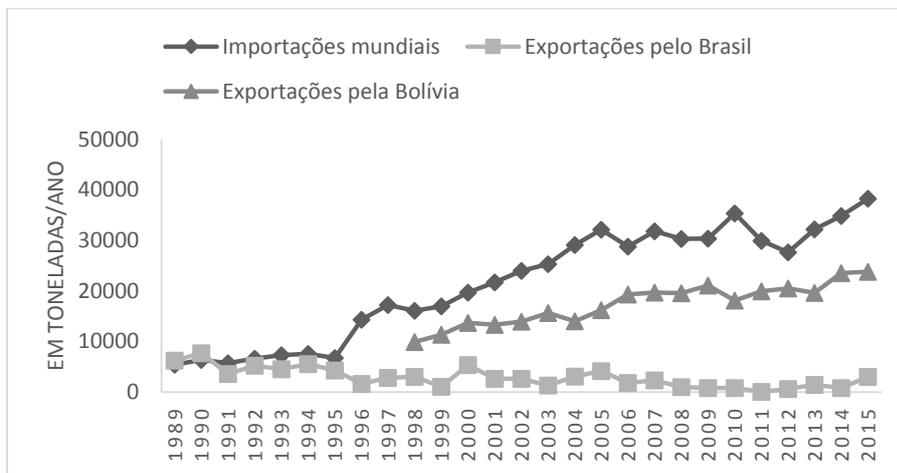
Gráfico 6: Produção de castanhas. Bolívia e Brasil. Período 1998/2014.



Fonte: Faostat (2017)

Assim, além de aparecer nas estatísticas oficiais como maior produtor mundial de castanha, a Bolívia, conforme pode ser comprovado com a análise do gráfico 7, efetivou-se rapidamente como o principal exportador mundial de *Brasil Nut Shelled* para os mercados mundiais de nozes. O gráfico 7 mostra que, a partir de 1998, a Bolívia começaria a despontar como principal *player* exportador de *Brasil Nut Shelled*.

Gráfico 7: Importações mundiais e players exportadores de Brasil Nut Shelled. 1989/2015

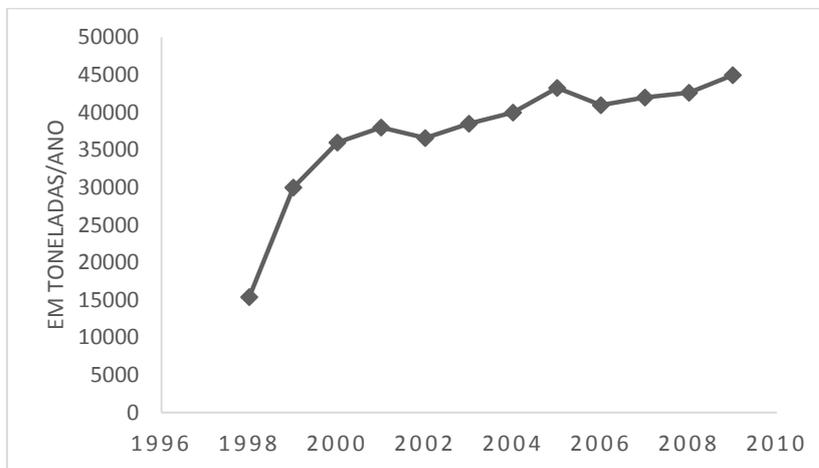


Fonte: Uncomtrade (2016)

No contexto interno, Jong et al. (2004) destacariam as reformas políticas promovidas pelo governo federal boliviano da década de 1990, como explicativo ao caso de sucesso da Bolívia a condição de *player* exportador de Brasil Nut Shelled. Na visão de Jong et al. (2004), com a promulgação de três leis que afetariam fortemente o setor florestal deste país: a Lei da Participação Popular (1994); a Lei que criaria o Serviço Nacional de Reforma Agrária (INRA); e, o novo Código Florestal (1996), a partir da elaboração destas três leis, se legitimou o sistema de concessão florestal como estratégia adotada pelo Estado, de se privilegiar o uso do espaço florestal sustentável do Norte boliviano. Jong et al. (2004) afirmam que como complemento, o governo federal boliviano também investiu na construção de estradas ligando o Norte boliviano aos portos do Chile e Peru, dando alternativa ao comércio de castanha descascada diretamente com empresas dos EUA, Austrália e países asiáticos como o Japão, China e Taiwan.

Para Brose (2016), as concessões florestais se direcionaram preferencialmente as empresas privadas de exploração madeireira e às grandes fábricas de beneficiamento de castanha, embora, para atender as comunidades locais do entorno, concessões também seriam “dadas” para pequenas cooperativas bolivianas de beneficiamento de castanha. Assim, decorrente desse conjunto de políticas públicas, no período 1998/2009, comprovar-se-ia o crescimento da produção de castanha pela Bolívia, conforme se pode verificado pela análise do gráfico 9, que passaria de 15,4 mil toneladas no ano de 1998 para 45 mil toneladas no ano de 2009, um crescimento de 138% no período.

Gráfico 8: Crescimento da produção boliviana de castanha: 1998/2009



Fonte de dados: Faostatic (2015)

Como se explicaria esse crescimento de produção? Nos relatórios anuais do *Programa Manejo de Bosques de la Amazonia Boliviana* (PROMAB), criado no ano de 1991, não se encontra nenhuma referência a ganhos de produtividade via adoção de inovações advindas de novas tecnologias de manejo e mesmo de cultivos. Embora que, para Brose (2016), com o PROMAB se criou uma plataforma de P&D&TT, e se definiu uma estratégia política voltada especificamente ao desenvolvimento do setor da castanha na Bolívia³.

Brose (2016), cita um relatório elaborado pela recém-criada *Fundación Bolivia Exporta*, identificou a castanha como uma das cadeias produtivas estratégicas para o país. Assim, com o apoio financeiro do Banco Mundial e da Câmara de Comércio Exterior da Bolívia, reforçou-se a assistência técnica, e criou-se dois centros tecnológicos para promover boas práticas de fabricação (BPF), um na cidade de Riberalta com laboratório de controle de qualidade e sanidade, e outro na cidade de Cobija para capacitação.

Brose (2016), confirma que essas ações de fomento seriam acompanhados por investimentos públicos em P&D, através do PROMAB, viabilizado através de um contrato de cooperação científica com o governo da Holanda, e executado pela Universidade de Utrecht; bem como por um programa para fomento à exportação de castanhas por pequenas empresas -

³ Nessa estratégia se definiu medidas restritivas à saída de castanhas com casca para o lado brasileiro, bem como, medidas facilitadoras da entrada do mesmo produto, do Brasil para a Bolívia.

o *Proyecto para Cooperación Técnica para el Desarrollo y Promoción de Exportaciones*, coordenado pelo *International Trade Center* (ITC), e com recursos do governo da Suíça.

O direcionamento dessa plataforma criada pelo governo da Bolívia da época, teriam por objetivo dar um *upgrading* ao conjunto de indústrias de beneficiamento localizadas no Norte boliviano, para facilitar suas entradas nas CGV de castanha comandadas pela Europa e EUA. Para Gereffi (1999), o conceito de *upgrading* industrial se compreenderia por um processo evolucionário de uma firma (fábrica, setor produtivo ou mesmo uma nação), no sentido de construir habilidades e competências à protocolos de produção tecnologicamente mais sofisticados e intensivos em conhecimento, para ganhar nichos de mercados a produtos mais rentáveis.

A finalidade do *upgrading* nas fábricas bolivianas de beneficiamento de castanhas seria de aproveitar-se das barreiras não tarifárias normatizadoras das importações de castanha (brasileiras) impostas pela Europa e EUA, que já se anunciavam. Senão vejamos: se aproveitando das suas influências serem maiores que os demais países signatários da Organização Mundial do Comércio (OMC) e do *Códex Alimentarium*, Europa e EUA conseguiam a permissão destas duas institucionalidades, para que, restrições fitossanitárias seletivas vigorassem em certos períodos na promoção do comércio internacional da castanha.

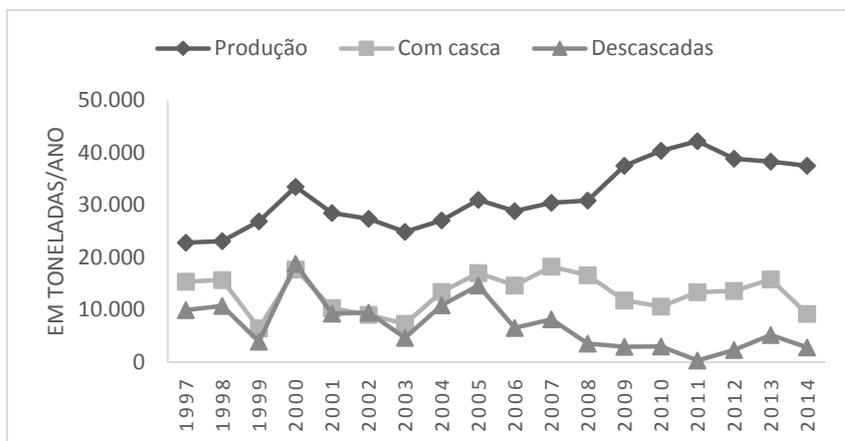
Referimo-nos especificamente as regras impostas pela União Europeia no ano de 1998, obrigando que as exportações de castanha para o bloco dos seus países membro, terem que passar pelo crivo da Regulamentação EC 1525/98. Esta regulamentação fixava em quatro (4) partes por bilhão (ppb's), o limite máximo de aflatoxinas totais e em 2 ppb's o de aflatoxinas B1, limite este muito abaixo dos exigidos pelos Estados Unidos. Além disso, nesta regulamentação ficaria estabelecido que a análise não se fizesse apenas sobre a parte comercializada (amêndoas), mas se incluísse também a casca e mesmo castanhas podres e/ou danificadas, eliminadas durante o processamento (AGUIAR, 2014).

A Bolívia, que no ano de 1998 já se apresentava como o maior *player* exportado de castanha, foi quem denunciou a OMC e ao *Códex Alimentarium*, o excesso perpetrado com o Regulamentação EC 1525/98, que, na opinião da Bolívia, colocava abaixo todo o esforço empreendido pelo país para ganhar competitividade nos mercados mundiais da castanha. Contudo, com a adoção da tecnologia de células fotossensoras, rapidamente a Bolívia recuperou o “passaporte” e manteve sua condição de *player* na CGV da castanha, uma condição que se consolidaria no ano de 2003, com a Regulamentação EC 493/03.

Esta nova regulamentação estabelecia que os países membros da UE somente pudessem importar castanha com casca vinda do Brasil, pela constatação lote por lote (e não de amostras de lotes), e que viessem acompanhados de um certificado sanitário emitido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e das análises laboratoriais feitas no Laboratório de Controle de Qualidade de Segurança Alimentar (LACQSA) em Belo Horizonte (AGUIAR, 2014).

Com a 493/03 e a UE 165/2010 – que listava um conjunto de procedimentos laboratoriais mais sofisticados a análise de aflatoxinas, provocou-se “abalos” episódicos nas exportações brasileiras de castanhas descascadas, que embora se recuperando na sequencia, não favoreceram mudanças cadeia de produção, conforme pode ser verificado na análise das exportações do produto castanha com casca e descascadas pelo Brasil no período 1997/2014, apresentada no gráfico 10:

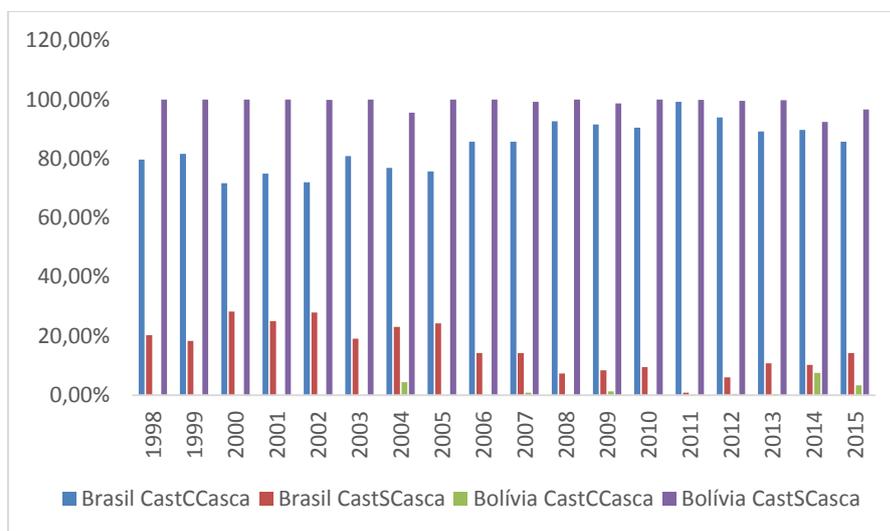
Gráfico 9: Produção e exportações de castanha. Brasil. 1997/2014



Fonte de dados: IBGE/SIDRA (2017); Aliceweb (2017).

O gráfico 10 demonstraria que, diferente do caso boliviano, a produção brasileira de castanha se manteria “dependente” das exportações do produto castanhas com casca. Para realçar as diferenças entre as cadeias produtivas da castanha na Amazônia boliviana e brasileira, apresenta-se o gráfico 11, uma ilustração sobre as quantidades percentuais de castanhas com casca e descascadas, nas exportações bolivianas e brasileiras de castanha:

Gráfico 10: Comparativo das exportações de castanhas pela Bolívia e pelo Brasil. 1998/2015



Fonte de dados: Uncomtrade (2017)

O gráfico 10 serviu para se inferir que, enquanto a Bolívia concentrava sua estratégia nas exportações de castanhas descascadas, no mesmo período da análise, o *player* brasileiro não alteraria sua trajetória, permanecendo nos mercados mundiais de nozes, como *player* exportador de castanhas com cascas.

Assim, considerando-se que Bolívia e Brasil beneficiariam anualmente o mesmo volume de castanhas “in natura” (aprox. 45 mil toneladas/ano), apresenta-se na tabela 6, os dados quantitativos que refletiriam as diferenças entre as duas cadeias produtivas:

Tabela 6: Mapeamento das cadeias produtivas de castanha. Bolívia e Brasil. Em US\$1,00 FOB. Ano: 2015

	VLExpotCCasca	VLExpportCDescascadas	Total
Bolívia	814.205	23.782.489	24.596.694
Brasil	18.417.178	3.064.796	21.481.974

Fonte de dados: Uncomtrade (2017)

Os valores de exportação discriminados na tabela 6 estão expressos em dólar FOB (*Free on Board*), que, como o próprio nome indicaria, significa a entrega da mercadoria à bordo do navio, com todas as despesas assumidas pela firma exportadora, que incluem dentre outros: custos com o frete nacional, com a estufagem de container, os envolvidos na liberação aduaneira e custos com a movimentação e armazenagem no porto. Assim posto, em termos absolutos, no ano de 2015, o valor bruto total da cadeia produtiva da castanha na Bolívia (aprox. 24,6 milhões de dólares) seria 14,5% superior ao da brasileira (aprox. 21,5 milhões de dólares). Essa

diferença se explica no fato que o valor da cadeia produtiva brasileira se faz sobremaneira na exportação de castanhas com casca (18,4 milhões de dólares), e a do *player* boliviano no produto castanhas descascadas (23,9 milhões de dólares), portanto, um produto de maior valor adicionado.

Para explicar a manutenção dessa condição, remeteu-se a diferença entre as economias da Bolívia e do Brasil. Assim, tomando-se o valor de 1,8 trilhões de dólares do PIB brasileiro no ano de 2015 (CEPALSTATIC, 2017), verifica-se que o valor de 21,5 milhões de dólares com a cadeia produtiva da castanha, representou uma contribuição de 0,001%. Enquanto que, comparativamente, o valor de 24,6 milhões de dólares obtidos pela cadeia produtiva da castanha na Bolívia, a contribuição dessa cadeia produtiva ao PIB boliviano - de 59 bilhões de dólares no ano de 2015, segundo os dados da Cepalstatic (2017); essa contribuição seria de 0,04%, portanto, 35 vezes maior que no caso brasileiro.

Portanto, existiria claramente uma diferença de prioridade no *rol* das escolhas disponíveis, pelas instituições do estado brasileiro e da Bolívia, de se transformar em *player* exportador de castanhas descascadas, aproveitando a “brecha” dada pelo sistema mundo. No caso brasileiro, no momento da escolha, já existiria uma cultura *path dependente* agrícola consolidada, e um setor exportador primário (o agribusiness) que, no ano de 2015, responderia por mais de 21% do PIB brasileiro (CEPEA, 2017); bem como um posicionamento alinhado com o escopo do neoliberalismo dos Acordos TBT e SPS da OMC.

Assim, não interessaria ao governo brasileiro protagonizar intervenções no setor econômico da castanha, deixando a tarefa de obter competitividade a dispensa da iniciativa privada. Essa escolha facilitou as exportações brasileiras de castanhas com casca à Bolívia, conforme atestaria os dados da tabela 7:

Tabela 7: Exportações brasileira de castanha com casca. Período 2003/2015.

Anos	MUNDO		BOLÍVIA	
	QTD (Em kg)	VLD (Em US\$FOB)	QTD (Em kg)	VLD (Em US\$FOB)
2003	5.617.681	7.178.863	225.078	21.987
2004	10.296.366	6.842.601	6.316.150	1.935.629
2005	13.057.660	12.432.033	8.460.464	3.891.012
2006	11.215.521	10.696.034	5.511.270	2.987.033
2007	13.982.688	15.535.162	7.312.310	4.070.611
2008	12.736.055	15.733.175	7.303.567	4.505.753
2009	9.047.217	8.465.360	4.057.360	1.573.468
2010	8.141.735	9.087.363	4.730.780	2.183.234
2011	10.264.951	13.593.401	7.273.104	5.011.098
2012	10.444.851	20.213.054	3.728.855	2.285.770
2013	12.143.226	11.446.532	7.754.977	4.603.952
2014	7.090.79	8.050.577	4.150.434	1.923.085
2015	18.417.178	17.188.349	11.966.855	7.307.869
Média	10.958.144	12.035.577	6.060.862	3.253.885
%			55,31%	27,04%
VLU. médio (Em US\$FOB/kg)		1,12		0,49

Fonte de dados: Uncomtrade (2017)

A análise dos dados da tabela 8 permitiram se inferir que, no período 2003/2015, a média das exportações brasileiras de castanhas com casca seriam de aproximadamente 11 mil toneladas/ano, desse total, 55% foram vendidos para a Bolívia. Entretanto, se verifica também que, da receita bruta média auferida de 12 milhões/ano de US\$FOB com essas exportações, o valor correspondente das vendas para a Bolívia seriam de 3 milhões/ano de US\$FOB (27% da receita total), que se explicaria pelo fato do Brasil ter transacionado castanha com casca para a Bolívia ao valor unitário médio de US\$0,49 FOB, enquanto que, para o resto do mundo seria de US\$1,12.

Essa aparente incompreensão a luz dos preceitos econômicos, se explicaria pela redução na demanda mundial por castanhas com casca e as restrições as exportações brasileiras desse produto, que permitiram assim o aumento das exportações brasileiras de castanhas com casca para a Bolívia, tornando assim “vantajoso” exportar castanha com casca a Bolívia, embora auferindo menores receitas nesse procedimento - fato denunciado por usineiros do estado do Pará, uma questão que será tratada em detalhes, mais adiante, quando do estudo das cadeias de suprimento da castanha na Amazônia brasileira.

Finalizando, haveria por parte da diplomacia brasileira, uma política de reciprocidade com a Bolívia exercitada pelos governos brasileiros da época, através da IIRSA, que em muito contribuiu para que a Bolívia ampliasse suas exportações de castanhas descascadas. Nos referimos ao financiamento brasileiro de obras de infraestrutura na Bolívia, a exemplo da rodovia do pacífico, ligando o Norte boliviano aos portos do Perú e do Chile. Entretanto, outros Acordos bilaterais transfronteiriços, como o mantido pelo Brasil com a China, implicou com que em alguns anos dessa série histórica, a exemplo do ano de 2012, a China, além de pagar um maior preço, também aparecesse como o maior cliente das exportações brasileiras de castanhas com casca (ALICEWEB, 2016).

4.2.3 As vantagens comparativas entre as cadeias produtivas da castanha nas Amazônia boliviana e brasileira

Para se comprovar estatisticamente a factualidade tirada da empiria, recorreu-se ao uso do Índice de Vantagem Comparativa Revelada (*IVCR*), no objetivo de se comprovar ou não, as vantagens comparativas nas cadeias produtivas da castanha na Bolívia e no Brasil. Registre-se que o *IVCR* já foi utilizado em diversas publicações de autores dedicados aos estudos do agronegócio brasileiro. Entretanto, no caso específico da castanha, publicações com a utilização

do *IVCR* seriam escassas, merecendo ser citada neste sentido, a publicação de Santos, Sena e Rocha (2009).

No cálculo do *IVCR*, se utilizaram da mesma equação matemática de Santos, Sena e Rocha (2009):

$$IVCR = (X_{cp}/X_{ap}) / (X_{cm}/X_{am});$$

Onde, X_{cp}/X_{ap} representaria a parcela das exportações de castanhas no conjunto das exportações totais do país (Brasil e/ou Bolívia), e, X_{cm}/X_{am} representaria as exportações de castanhas no conjunto das exportações totais dos países (Brasil + Bolívia). Assim:

IVCR < 1 – não possui vantagem comparativa revelada.

IVCR > 1 – possui vantagem comparativa revelada.

IVCR = 1 – não possui vantagem e nem desvantagem comparativa.

Os resultados do *IVCR* estão demonstrados na tabela 8:

Tabela 8: Valores do *IVCR* nas exportações de castanha. Bolívia e Brasil 1998 – 2013

Anos	Bolívia	Brasil
1998	80,72	0,43
1999	100,18	0,27
2000	78,67	0,45
2001	107,85	0,30
2002	98,84	0,32
2003	119,57	0,23
2004	114,85	0,30
2005	147,99	0,32
2006	188,41	0,21
2007	175,41	0,25
2008	175,65	0,19
2009	136,87	0,14
2010	188,79	0,13
2011	205,09	0,08
2012	142,29	0,15
2013	117,77	0,14

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Os dados da tabela 8 demonstram que, em linhas gerais, no período 1998 - 2013, a cadeia produtiva da castanha na Bolívia teria muito mais vantagem comparativa revelada ($IVCR \gg 1$) que a do Brasil ($IVCR < 1$), que não possuiria vantagem comparativa. Esses resultados corroboram as evidências que, a cadeia produtiva da castanha, tanto na Bolívia como Brasil, teria importância significativa a comunidades locais, conforme se demonstraria com suas comparações ao valor dos PIB. Contudo, face a enorme diferença no valor absoluto total das exportações brasileiras e de um poderoso e diversificado parque industrial quando comparado à Bolívia, conforme se comprovou na análise feita anteriormente, a significância social da cadeia produtiva da castanha seria bem maior para a Bolívia do que ao Brasil.

No campo da empiria, por sua vez, uma outra vantagem comparativa se somaria: a do meio biofísico na Amazônia boliviana. Pelo fato da altitude elevada, de baixa umidade atmosférica e das temperaturas mais amenas no Norte da Bolívia, formam um ambiente muito menos propício ao desenvolvimento de aflatoxinas nas etapas de distribuição e armazenamento da castanha, que o encontrado nas áreas da Amazônia brasileira. Nos depoimentos obtidos nas entrevistas realizadas do lado boliviano da fronteira no início do ano de 2016, eles se mostraram incisivos quanto à contribuição deste terceiro fator, na manutenção das vantagens competitivas das exportações de castanhas pela Bolívia:

[...] Walter, vc é técnico da EMBRAPA, mas mesmo assim fiz questão de te mostrar nossas instalações e tudo o mais, pois, sabemos que a EMBRAPA já tem, ou se não tem ainda, pode facilmente obter, os avanços de tecnologias superiores a que estamos usando, e colocar essas tecnologias a disposição dos usineiros brasileiros, disso não temos dúvidas. Mais, o que a EMBRAPA nunca vai conseguir, e isso vc mesmo já comprovou, percebe? É que nossos custos de produção sempre serão menores, temos a natureza em nosso favor, bem perto dos castanhais nativos temos locais de altitude elevada, com baixas temperaturas e baixa umidade do ar na maior parte dos anos, uma vantagem comparativa em relação ao Brasil, que certamente vai nos garantir mais competitividade nos mercados, pois, os compradores internacionais já estão pagando pela castanha, o que para eles seria o máximo, eles não tem interesse em flexibilizar (ENTREVISTA Nº 12, janeiro/2016).

4.3 CONSIDERAÇÕES

As considerações sobre esse capítulo estão apresentadas no Box 3:

As evidências de mudanças no comércio mundial de castanhas apareceriam a partir do ano de 1998, quando as importações mundiais de castanhas descascadas começam a superar as importações do produto castanhas com casca. As importações mundiais de castanhas descascadas continuaram concentradas no mesmo grupo dos cinco países do hemisfério Norte do planeta. Entretanto, no caso dos *players* Reino Unido e EUA, gradualmente esses países perderam suas condições de liderança nas importações de *Brasil Nut Shelled*. Essa perda não deveu-se a fatores como diminuição de renda per capita e/ou elevação do preço do produto no mercado, porém, como consequência do consumo de castanha em outros países, proporcionado pelo fato da castanha se adequar a modos de vida mais saudáveis, cada vez mais valorados. No bojo dessas mudanças, a Bolívia se consolidou como o maior *player* exportador de *Brasil Nut Shelled*. A essa conquista do *player* boliviano seria facilitada por dois grupos de fatores: i) Pela existência de uma cultura *path dependente* agrícola consolidada por parte do concorrente brasileiro, bem como um posicionamento alinhado por parte do Brasil, com o escopo do neoliberalismo dos Acordos TBT e SPS da OMC; ii) E, de mecanismos de reciprocidade de parte da diplomacia brasileira da época que, através da IIRSA, financiou obras de infraestrutura na Bolívia, a exemplo da rodovia do pacífico, ligando o Norte boliviano aos portos do Perú e do Chile. Assim, em termos de valores absolutos, a cadeia produtiva da castanha na Bolívia teria vantagens comparativas em relação a mesma cadeia produtiva no Brasil. Entretanto, uma outra vantagem comparativa se somaria: a do meio biofísico na Amazônia boliviana: locais com altitude elevada, de baixa unidade atmosférica e das temperaturas mais amenas bem próximas aos castanhais nativos do Norte da Bolívia, que garantem vantagens competitivas das exportações de castanhas pela Bolívia.

5 CAPÍTULO 4 – AS CADEIAS DE SUPRIMENTO DA CASTANHA (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: O CASO DAS “GRANDES” E “PEQUENAS” FÁBRICAS DE BENEFICIAMENTO LOCALIZADAS NOS ESTADOS DO PARÁ, ACRE, AMAZONAS E AMAPÁ.

5.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo teve por objetivos fazer uma análise das cadeias de suprimento de “grandes” e “pequenas” fábricas de beneficiamento de castanha na Amazônia brasileira, no contexto da governança da cadeia global de valor pelos novos *standards* de qualidade e segurança sanitária. Para tanto, utilizou-se de entrevistas semidirigidas como principal ferramenta metodológica. Os resultados da pesquisa evidenciaram que todas as “grandes” fábricas se utilizam de iguais estratégias de efficientização de suas cadeias de suprimento. Nas fábricas da COOPERACRE, entretanto, a governança institucional seria determinante, o que ampliaria em maior possibilidade a essas empresas de ganharem competitividade que suas concorrentes paraenses. Já, no caso das “pequenas” fábricas, elas se utilizam de estratégias diferenciadas, principalmente quanto ao estado da arte na automação, mediada pelo tamanho e finalidade de seus empreendimentos.

As mudanças recentes no sistema capitalista dos países desenvolvidos do hemisfério Norte do planeta, fizeram com que novas institucionalidades fossem criadas, justificada pela necessidade de garantir-se qualidade e segurança sanitária aos alimentos consumidos, especialmente àqueles adquiridos de longa distância. Essas institucionalidades, na sequência, também atravessariam o domínio dos circuitos-curtos. Assim, buscou-se em Giddens (1991), a proposição desse autor de abordar a globalização a partir de uma análise reflexiva, como orientação teórica central para análise e compreensão dessa mudança no nível microssocial das empresas, que, embora não abandone o enredo evolucionista utilizado na análise de mudanças de trajetórias, far-se-ia a sua reconstrução pelo processo histórico, considerando-se para tanto o ritmo da mudança, o escopo da mudança e a natureza intrínseca das empresas.

Os elementos centrais da análise reflexiva de Giddens (1991), seriam as *fichas simbólicas* (o dinheiro), como impulso promotor de *desencaixe* das empresas de suas condições de origem (tradicionais), para *reencaixe* em novas estruturas que as vinculem ao progresso. E, para uma compreensão desse *desencaixe/reencaixe*, recorreu-se aos postulados da *path dependente* (BEBCHUK e ROE, 1999; MAHONEY, 2001; BUENO, 2004; HOFF, 2005; YEH,

LIM e VOS, 2007; BERNARDI, 2012). A escolha para tal, teria como motivos se estar estudando um produto - no caso a castanha, com uma longa história em sociedades agrárias da Amazônia.

Assim, além dessa orientação teórica central, outro importante componente teórico utilizado foi o de cadeias de suprimento. Para Furlanetto (2002), a abordagem da cadeia de suprimento seria adequada para se analisar as relações das microeconomias locais com os novos sistemas e economias mundos, pois, permitiria as firmas visualizarem todo o processo produtivo que estariam envolvidas, e assim tomarem decisões gerenciais mais adequadas.

Assim posto, o objetivo específico com esse capítulo foi de analisar as estratégias utilizadas pelas “grandes” e “pequenas” fábricas de beneficiamento de castanha, para se manterem competitivas no interior da cadeia produtiva da castanha na Amazônia brasileira. Para a compreensão dessas estratégias se mobilizou os elementos bases teorizados por Giddens (1991), como mediadores da nova ordem industrial *moderna*: confiança, risco e incertezas.

Para se comprovar como esses elementos mediadores se apresentariam nas estratégias empreendidas pelas fábricas de beneficiamento de castanhas na região, utilizou-se de entrevistas semi dirigidas como principal ferramenta metodológica. Os resultados da pesquisa evidenciaram que as *fichas simbólicas* (dinheiro) como mecanismos de *desencaixe* e *reencaixe*, seriam os motivadores, tanto nas estratégias das “grandes fábricas” da MRH de Óbidos (PA), das fábricas cooperativadas do Acre e mesmo das “pequenas fábricas”. Contudo, políticas locais se mostrariam de efetividade, e muito mais presente nas “grandes fábricas” cooperativadas acreanas, o que ampliaria em maior possibilidade a essas firmas de ganharem competitividade que suas concorrentes paraenses.

5.1.1 As possibilidades oferecidas pelo ferramental metodológico dos *stakeholders*

Lyra, Gomes e Jacovine (2009) sistematizaram uma conceituação para *stakeholder* como “qualquer grupo ou indivíduo que podem afetar ou ser afetado pela realização dos objetivos de uma empresa [...] com interesse nas ações desta empresa e que têm habilidade para influenciá-la” (LYRA, GOMES e JACOVINE, 2009 p.41). Hoff (2011), se utilizou da ferramenta teórica dos *stakeholders* para examinar as novas estratégias de responsabilidade corporativa de uma empresa nacional com atuação no ramo de pasta de celulose e produção de papel. Veiga e Rodrigues (2010), se utilizaram desse ferramental no estudo de caso de empresas

de óleo de palma no município do Moju (PA). Nesse trabalho, os autores estabeleceram como objetivos: i) O primeiro, de realçar a influência da arena transnacional no âmbito das relações internacionais; ii) O segundo, de compreender, por meio do estudo de caso, a influência do setor privado nas políticas públicas em âmbito doméstico (nacional) com base na estratégia corporativa de uma empresa na Câmara Setorial da Palma de Óleo.

No desenvolvimento desse estudo, Veiga e Rodrigues (2010), apresentaram uma discussão acerca da competitividade do óleo de palma brasileiro, ou seja, como a empresa brasileira com elevados custos de produção e logística conseguiram competir no mercado internacional. Logo após, discutiram o impacto de certificados e selos para a produção de palma no Brasil. Depois, exploraram a relação entre a política pública e a estratégia corporativa da principal empresa de óleo de palma no Brasil, e abordaram o impacto da sinergia público-privada na arena transnacional. Por fim, buscaram entender a influência da empresa brasileira no arranjo transnacional privado para a governança global do óleo de palma, o Round Table on Sustainable Palm Oil (RSPO).

Assim, com essa abordagem teórica se pretendeu dar “visibilidade” a um ator com importância vital no funcionamento das cadeias produtivas da castanha na Amazônia boliviana e brasileira. Os *stakeholders* atuam em dois pontos das cadeias produtivas: na distribuição da castanha “in natura” dos pontos de produção nas florestas e, no comércio da castanha beneficiada das usinas até os atacadistas e/ou varejistas.

5.2 DESENVOLVIMENTO

5.2.1 A amostra

O universo amostral planejado inicialmente está apresentado no quadro 3, e, seria composto por quatorze (14) fábricas no total, metade de “grandes fábricas” e metade de “pequenas.

Quadro 3: Empresas a serem pesquisadas. 2015/2016.

Empresa	Localização	Mercado de Atuação		
		Interno	Externo	UE
“Grandes Fábricas”				
EXPORTADORA FLORENZANO LTDA	Oriximiná/PA	X	X	X
CAIBA INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A	Óbidos/PA.	X	X	X
MUNDIAL EXPORTADORA COMERCIAL/LTDA	Óbidos/PA	X	X	X
COOPERATIVA CENTRAL DE COM. EXTRAT. DO EST. DO ACRE- COOPERACRE Matriz	Rio Branco/AC.	X	X	X
COOPERATIVA CENTRAL DE COM. EXTRAT. DO EST. DO ACRE- COOPERACRE I	Brasília/AC.	X	X	X
COOPERATIVA CENTRAL DE COM. EXTRAT. DO EST. DO ACRE- COOPERACRE III	Xapuri/AC.	X	X	X
CIEX COMÉRCIO INDÚSTRIA E EXPORTAÇÃO LTDA	Manaus/AM.	X	X	X
“Pequenas Fábricas”				
AGROPECUÁRIA ARUANA S.A.	Itacoatiara/AM.	X		
ECONUT	Itacoatiara/AM.	X	X	
RAP – IND. E COM. DE ALIMENTOS- LTDA	Óbidos /PA	X	X	X
J. L. A. FELÍCIO IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	Rio Branco/AC.	X		
V M NUTBRAS IMP. EXP. E COMÉRCIO ATAC. DE PROD. ALIMENTÍCIOS LTDA	Oriximiná/PA	X	X	X
BRILHANTE DA AMAZÔNIA	Monte Dourado/PA	X		
IRMÃOS BRAZ	Laranjal do Jari/AP	X		
TOTAL		14	10	09

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Esse planejamento original teve que ser reduzido para seis (06) “grandes fábricas” e três “pequenas, pois: i) a NUTBRAS se constitui de um ramo comercial da FLORENZANO para o selo orgânico, assim como a ECONUT para a Fazenda Aruanã; ii) a J. L. A. FELÍCIO IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO e a RAP saíram do mercado; e, iii) a CIEX e não respondeu a solicitação de permitirem colaborar com a pesquisa. Assim, o quadro amostral final se apresenta no quadro 4:

Quadro 4: Empresas pesquisadas. 2015/2016.

Empresa	Localização	Mercado de Atuação		UE
		Interno	Externo	
“Grandes Fábricas”				
EXPORTADORA FLORENZANO LTDA	Oriximiná/PA	X	X	X
CAIBA INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A	Óbidos/PA.	X	X	X
MUNDIAL EXPORTADORA COMERCIAL/LTDA	Óbidos/PA	X	X	X
COOPERATIVA CENTRAL DE COM. EXTRAT. DO EST. DO ACRE- COOPERACRE Matriz	Rio Branco/AC.	X	X	X
COOPERATIVA CENTRAL DE COM. EXTRAT. DO EST. DO ACRE- COOPERACRE I	Brasiléia/AC.	X	X	X
COOPERATIVA CENTRAL DE COM. EXTRAT. DO EST. DO ACRE- COOPERACRE III	Xapuri/AC.	X	X	X
“Pequenas Fábricas”				
AGROPECUÁRIA ARUANA S.A.	Itacoatiara/AM.	X		
BRILHANTE DA AMAZÔNIA	Monte Dourado/PA	X		
IRMÃOS BRAZ	Laranjal do Jari/AP	X		
TOTAL		09	06	06

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Tanto no quadro 3 como no 4 não consta as fábricas da família MUTRAN, um grupo de três empreendimentos, localizados na cidade de Belém (PA), que deteve por décadas, o monopólio do comércio regional da castanha (SOUSA, 2006). Esse grupo de empresas não compuseram o universo amostral da pesquisa, pois pararam de funcionar desde no ano de 2006. Nos depoimentos de *tradicionais compradores* de castanha obtidos das entrevistas realizadas no ano de 2016, os “MUTRANS” estariam finalizando a construção *da maior e mais moderna fábrica de castanha existente no mundo*:

[...] os MUTRANS construíram a maior e mais moderna fábrica de beneficiamento de castanha do Brasil, em termos de instalações civis, máquinas e equipamentos; e, que representantes do grupo em Belém (PA), Rio Branco (AC) e Manaus (AM) já estariam se mobilizando para restabelecer a rede de compradores de castanha para os MUTRANS, e, logo eles vão voltar a ser importantes no comércio da castanha (ENTREVISTA Nº 24, novembro/2016).

5.2.2 As “grandes fábricas” paraenses localizadas na microrregião homogênea (MRH) de Óbidos (PA)

As três fábricas de beneficiamento e exportação de castanhas da MRH de Óbidos no estado do Pará, duas estão localizadas no município de Óbidos (PA) e a terceira em Oriximiná (PA). Todas as três fábricas tiveram origem nos anos de 1920, com imigrantes “turcos” que

chegavam à Amazônia para atuarem no comércio de produtos do extrativismo da flora regional como o óleo do pau-rosa e a juta, culminando com a castanha, recriando-se na atual MRH de Óbidos (PA), uma “antiga” modalidade de comércio na Amazônia – *os regatões*.

Resumidamente, o *regatão* compreendia uma estrutura fixa, a casa comercial no centro da cidade, e duas móveis: 1- vários pequenos barcos de madeira (*Bajaras*) que percorriam constantemente os rios da região trocando mercadorias (escambo) com a dispersa população de ribeirinhos, e, 2- um ou mais barcos motores (B/M) maiores, utilizados periodicamente em viagens para Belém (PA), com a finalidade de vender os produtos do extrativismo trocados nas comunidades ribeirinhas, como a castanha, às empresas ou casas comerciais de maior porte da capital paraense. No retorno, voltavam com mercadorias manufaturadas para serem trocadas ou/e revendidas nos pontos de vendas mantidos no centro das cidades de Óbidos e Oriximiná.

A transformação do sistema de *regatões*, nas atuais “modernas” indústrias de beneficiamento e comercialização de castanha, pode ser reconstruída dos depoimentos obtidos nas entrevistas 1, 2 e 3, realizadas no final do ano de 2015, sintetizada no quadro 5:

Quadro 5: As “modernas” fábricas paraenses de beneficiamento de castanha

Fotografia da FLORENZANO



Autoria: Marcia Krag, 2014.

[...] o começo de fato da Florenzano foi o ano de 1980, nós *sobramos* com muita castanha e meu pai decidiu a fazer uma indústria de castanha, eu até fui contra na época, mas ele foi insistindo, insistindo e aí nós criamos a exportadora Florenzano. A empresa mesmo foi criada em 1988, agora a gente já começou a trabalhar exportando desde 1985, naquela época era só castanha com casca, o mercado europeu, principalmente o alemão e o italiano, comprava muita castanha com casca, e o inglês também, aí nós colocamos aqui dois secadores, desidratava e exportava, chegou a exportar já na década de 90 duas mil toneladas de Oriximiná, o navio pegava aqui fora, parava aqui fora para pegar a nossa castanha (ENTREVISTA Nº 1, novembro 2015).

Fotografia da USINA ESPERANÇA



Autoria: Walter Paixão, 2015.

[...] meu pai, ele tinha uma *empresa* em Óbidos, ele comprava todo tipo de gênero da região, então eu nasci vendo ele comprar a castanha e vender castanha pra Belém [...] neste tempo vivemos algumas crises com o comércio da castanha [...] uma das mais complicadas aconteceria lá por 1980, quando os compradores de castanha, um grupo fechado (os MUTRANS), eles diziam: *Agora não me interessa comprar castanha nem pelo frete* [...] nós sabíamos que aquilo era para baixar o produto né?! (ENTREVISTA Nº 2, novembro 2015).

Fotografia da CAIBA



Autoria: Walter Paixão, 2015

[...] a CAIBA foi adquirida pela família Belicha, pelo senhor José Jaime Bitencourt Belicha – pai do dono atual. Ele dinamizou a produção da CAIBA, trabalhava com produtos regionais amazônicos, foi um dos pioneiros na exportação da juta e do óleo de pau rosa, ele também foi o primeiro a trabalhar com a produção de castanha descascada aqui em Óbidos. Já na década de 1980 [...] com 300-400 funcionários descascando manualmente, cada um com sua maquininha de descasque da castanha. Desde 1980 a CAIBA trabalha com a exportação de castanha, tanto com casca como descascada [...] quando o descasque era manual a CAIBA empregava mais de 1% da população de Óbidos, com emprego direto e indireto, digamos assim, na questão da estiva, do transporte lá para o porto, essas coisas [...] todo esse pessoal fazia parte deste 1% da população (ENTREVISTA Nº 3, novembro 2015).

A partir dessas três entrevistas foi possível se reconstruir a história agrária da castanha na MRH de Óbidos (PA), sintetizada no quadro 6:

Quadro 6: A história agrária das fábricas de castanha na MRH de Óbidos (PA)

FASES	PERÍODO	CARACTERIZAÇÃO
Regatão	1920 – 1985	Entrepasto autônomo de distribuição de castanha “in natura” da MRH de Óbidos (PA) para ser beneficiada nas usinas de castanha da família Mutran localizadas em Belém, capital do estado do Pará.
Castanha Dry	1985 – 2005	Introdução dos secadores artificiais de castanha e produção de castanha tipo dry para ser exportada ao mercado europeu, principalmente o alemão, o italiano e o inglês.
Castanhas descascadas	A partir de 2005	Adoção do sistema de descascamento mecanizado da castanha, os protocolos de beneficiamento seguindo esquemas de APPCC e as certificações, para exportação de castanhas descascadas aos EUA e Europa.

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

A fase de “regatão” seria a mais longa, duraria cerca de 70 anos. Nas “conversas” mantidas durante as entrevistas, revelou-se que deste período os donos dos *regatões* acumularam um razoável capital financeiro, investidos em fazendas de criação extensiva de bubalinos. A decisão à mudança para a fase de produção e exportação de *castanha dry* (2ª fase), envolveria a conversão de ativos da atividade pecuária (venda de parte do plantel bubalino), para ser reinvestido em construções civis e/ou reforma das instalações já existentes e aquisição de secadores artificiais.

Os depoimentos colhidos nas entrevistas 1 e 2, principalmente, revelariam que, livrar-se do poder e da dominação das usinas MUTRANS e ampliar as perspectivas de maior rentabilidade com a atividade da castanha, nesta ordem, seriam os motivos para a primeira mudança:

[...] no começo da década de 1980, após termos “sobrados” com uma grande safra de castanha, como eu estava te comentando, meu pai decidiu fazer uma indústria de castanha, eu até fui contra na época, mas... Ele foi insistindo, insistindo e aí nós fomos construindo a exportadora Florenzano. A empresa mesmo foi criada em 1988, agora a gente já começou a trabalhar exportando desde 1985, naquela época era só castanha com casca, o mercado europeu, ele era, principalmente o alemão e o italiano, comprava muita castanha com casca, e o inglês também, aí nós colocamos aqui dois secadores, desidratava e exportava, chegou a exportar já na década de 90, duas mil toneladas de Oriximiná, o navio pegava aqui fora, parava aqui fora para pegar a nossa castanha (ENTREVISTA Nº1, novembro/2015).

A segunda mudança se iniciaria no ano de 2005 para ser plenamente completada no ano de 2009. E, representaria a passagem da fase de exportadores de castanha com casca para descascadas (3ª fase). No depoimento abaixo, obtido do entrevistado nº 1, percebe-se que o motivo da mudança seria participar da “economia de imprério” que até então predominava na governança do comércio mundial da castanha, o entrevistado não revelaria qualquer preocupação com o *novo sistema mundo*, e as mudanças que produziriam no *novo comércio* da castanha:

[...] em 2005 nós já começamos a trabalhar mais com castanha descascada e em 2009 nós praticamente abolimos a produção de castanha dry na fábrica. Tem até uma história engraçada... interessante para nós, e que eu sempre comento: é que, trabalhando com a produção de castanha dry ou com casca, você não consegue *trocar a camisa* (risos), você só vai trocar a camisa trabalhando com castanha descascada. Porque isso? Porque castanha dry ou com casca não agrega valor nenhum, e o gringo lá não dá qualquer valor a este produto, pois, para ele nada de mais em você pegar castanha da floresta e mandar desidratar, ele quer pagar barato, aí não tem condições... de qualquer forma descascando, você agrega um pouquinho mais de valor no produto [...] hoje em dia a gente não exporta mais com casca, *nós hoje somos os maiores exportadores do Brasil, né?! Oriximiná está incluído aí no ranking da castanha, como sendo um dos maiores exportadores do Brasil* (ENTREVISTA Nº 1, novembro/2015).

Nas “conversas”, eles revelaram que ainda se mantinham no comércio de *castanha dry* e/ou com casca, pois, países como a China por exemplo, preferem o produto nesta forma, e, pagariam um preço (em dólar FOB) considerado por eles, como equivalentes às receitas auferida com a venda do produto castanha descascada (de maior custo de produção). Contudo, a maior parte da *castanha dry* e/ou com casca, seria comercializada no mercado interno, para “pequenas fábricas” de beneficiamento localizadas em outras regiões da federação brasileira⁴. Fato que levaria a compreender que, comercializar *castanha dry* e/ou com casca, não significaria necessariamente dificuldades enfrentadas a jusante da cadeia de suprimento de castanha, contudo, uma alternativa de mercado utilizada pelas três fábricas da MRH de Óbidos (PA).

Porém, se revelaria a intencionalidade de ganhar escala nos mercados exportadores de castanhas descascadas, o que implicaria em desencaixar de suas estruturas tradicionais (do “regatão” e da castanha “dry”), para reencaixar em uma nova ordem, que exigia deles acatar

⁴Durante nosso deslocamento no navio da linha Oriximiná/Santarém, comprovou-se o embarque de 200 sacas de castanha dry da FLORENZANO para outra fábrica.

regras desconhecidas e estabelecidas de fora, uma nova realidade, e novas trajetórias, contudo, sempre buscando referência em sua história:

[...] e aí depois o negócio foi mudando... com as barreiras comerciais criadas mais pela Europa com a questão da aflatoxina, aí nós é tivemos que pensar em fazer uma fábrica de descascamento, e aí fomos fazendo a Florenzano devagarinho aí fomos mudando o foco (ENTREVISTA Nº1, novembro/2015).

Continuar com as mudanças para se reencaixar no comércio mundial da castanha seria uma necessidade sentida por parte das fábricas de castanha da MRH de Óbidos (PA). Ao ser inquiridos sobre uma transição, ou seja, uma atuação primeira nos mercados internos, o depoimento do entrevistado nº 1 seria taxativo, ao apontar como sendo um elevado risco às empresas brasileiras, continuar atuando apenas no mercado interno de castanha:

[...] eu concordo até ... no mercado interno você não sofreria a concorrência da Bolívia e do Peru?! Mas, deixa eu te explicar: nos últimos cinco (5) anos o melhor mercado do mundo foi o mercado interno, entendeu?! Todas as empresas que foram diretamente para o mercado interno ganharam bastante dinheiro, porque? Porque houve primeiro um incremento de consumo muito grande a nível nacional: São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e Brasília, porém, a partir do momento em que a economia do país começou a entrar em declínio, o mercado interno parou de comprar [...] para você ter uma ideia em termos de números, o ano passado nessa época a Florenzano já tinha vendido 18 (dezoito) mil caixas no mercado interno, esse ano nós até agora vendemos 2,5 mil (duas mil e quinhentas), entendeu?! [...] apenas o mercado interno não dá conta à produção das indústrias brasileiras, aí o que aconteceu a partir desse ano?! As empresas voltaram a exportar [...] um primeiro fato: em janeiro/2015 houve uma flexibilização na Europa, em termos de amostragem para análise de aflatoxina, então nós pudemos começar a voltar a exportar castanha descascada para a Europa, que estava praticamente fechado, porque com a metodologia de amostragem anterior não era possível de acontecer, entendeu?! Outro fato: não tendo grandes compras e não tendo grande consumo no mercado interno devido à crise, isto ajudou na exportação, entendeu?! O fato da flexibilização da amostragem para análise de aflatoxina na Europa e com a subida do dólar, todo mundo se motivou a se registrar no ministério (MAPA), a buscar programa de qualidade, para voltar a exportar [...] um segundo fato: [...] nos Estados Unidos é diferente, nos Estados Unidos, “caras” são muito bons comerciantes. O americano não segue o europeu, que agora só compram castanhas abaixo de quatro (4) *ppb*’s. Nos Estados Unidos continua valendo 20 *ppb*’s, limite máximo estabelecido pela “lei” americana há 20-100 anos atrás, que não muda, entendeste?! (ENTREVISTA Nº1, novembro/2015).

Nesse depoimento, o entrevistado sustenta que o efeito associado do poder dos novos standards e do câmbio, como reais mecanismos de rencaixe no mercado exportador da castanha. Assim, na visão do entrevistado, esses mecanismos e não o monopólio da Bolívia, determinariam a competitividade das suas empresas. Portanto, dessa interpretação do entrevistado, se intui que embora seja verdadeiro a seletividade da Bolívia nas importações de

castanha como afirmaram autores como Coslovick (2014) e Bayma et al (2014), se entenderia tal seletividade como uma contingência, que o próprio mercado poderia vir a modificar.

5.2.2.1 As estratégias de competitividade empreendidas pelas fábricas de castanhas localizadas na MRH de Óbidos (PA).

Os depoimentos obtidos nas entrevistas nº 1, 2 e 3 realizadas no final do ano de 2015, serviram para corroborar o fato que, nas estratégias empreendidas pelas fábricas de beneficiamento localizadas na MRH de Óbidos (PA), ao objetivo de obterem o “passaporte” para esses mercados globalizados, eles focalizaram: i) o desenvolvimento de suas capacidades para concentrar a produção “pulverizada” da castanha; e, ii) de criar competência e flexibilidade para atender demandas diferenciadas. Portanto, para ter sucesso nessas estratégias, dependeriam de suas habilidades no diálogo com dois atores específicos: os atravessadores de castanha “in natura” *a montante*, e, dos *brokers*, *a jusante* da cadeia produtiva.

5.2.2.1.1 Os atravessadores de castanhas “in natura”

Os atravessadores seriam atores históricos na distribuição da castanha dos centros de produção nas florestas da Amazônia, até as fábricas de beneficiamento da MRH Óbidos (PA). Nas entrevistas realizadas com os proprietários das fábricas da MRH Óbidos, eles revelaram que os atravessadores de hoje, eles mudaram: *não seriam os mesmos do tempo do meu pai e do meu avô, estes já morreram ou estão muito velhos, os atuais seriam mais profissionais e se guiam por decisões mercantis:*

[...] na Florenzano nós temos um comprador?! Que essa época não está por aqui porque não tem castanha. Esse comprador, ele não nosso funcionário, ele vem aqui, tem uma sala aqui, ele que faz o contato com os coletores e atravessadores, ele é quem vai para o mato comprar castanha, eu não faço esta compra, entendeu?! Porque por exemplo, se decidisse eu mesmo comprar, eu teria de lidar com a infinidade de parâmetros de preços, e eu não poderia fazer mais nada, tu entendeste?! O controle que adotamos começa na definição de áreas, tu sabes que a Florenzano se abastece de castanha de Parintins no Amazonas até o Jari no Amapá, eu não compro no Acre [...] o comprador que fica aqui, ele também compra na área toda de Oriximiná e Óbidos?! Eu tenho outro comprador que fica no Jari, eu tenho um que fica em Parintins, aí ele compra de Parintins, Juruti, Nhamundá, Faro, e toda aquela área lá, entendeu?! Eu tenho um comprador em Coari, no Amazonas, que também atua em Coari, que por incrível que pareça é um escambo, leva o boi para abater e manda a castanha e eu tenho fazenda também aqui, né?! Aí ele leva o boi para abater e manda a castanha, a melhor coisa do mundo, não envolve dinheiro, né?! Ele leva o boi, abate, compra a castanha e me manda a castanha, entendestes?! Eu tenho a base de Parintins?! Tenho

a base de Terra Santa que é o lugar que eu nasci, mais ali pertinho, tenho Oriximiná e Alenquer e Jari, são 6 pontos, mas normalmente todos os outros tem 20 pontos, 15 pontos de compra. Eu tenho uma senhora em Alenquer, ela é um pouco diferente, mais capitalizada, ela forma os lotes dela e vende, mas ela é fiel, fiel grosso modo, assim ela produz muito, ela produz muito, uns 10 (dez) a 12 (doze) mil hectolitros (ENTREVISTA Nº1, novembro/2015).

[...] olha, para ter a castanha que gente precisava nós financiávamos, como financiamos até hoje, coletores de castanha ou os atravessadores, a grande maioria já há bastante anos trabalhando conosco como o Raimundo Ribeiro dos Campos Gerais aqui de Óbidos, que trabalha conosco há 25-30 anos. Temos no Trombetas, lá na Cachoeira Porteira, dois *fregueses* que trabalham conosco há 10 anos e outros, são muitos, mas que não dar para garantir nem 10% da castanha que a Mundial precisa agora, então vamos buscar castanha no Amazonas, creio que 70% vem do Amazonas, de vários locais: Maués, Manaus mesmo, no porto de Manaus, de Itacoatiara, de Tefé e de Coari, compramos também no Jari (AP) e até de Marabá (PA), estamos comprando agora de Mato Grosso, montamos inclusive um entreposto de compra de castanha na Santarém-Cuiabá, pra comprar a castanha do Mato grosso que tem muita castanha, que até pouco tempo não tinha valor comercial (ENTREVISTA Nº2, dezembro/2015).

A relação das fábricas locais com os atravessadores de castanha seria mediadas pela confiança, uma espécie de **probidade** do atravessador em manter o compromisso informal estabelecido com a usina. Essa **probidade** envolveria uma orden objetiva: de ampliar o volume dos recursos financeiros e materiais recebidos pela usina, e de outra ordem, essa de caráter subjetivo: de ser reconhecido como um atravessador que cumpre com a regra centenária da distribuição – de “entregar” o volume de castanha comprometido com a usina, o que implicaria na sua permanência ou não na atividade:

Este ano, a coisa apertou, peguei um dinheiro para pagar em castanha, tu sabes, neste ramo o indexador é a castanha, você recebe um dinheiro adiantado que é convertido em volume de castanha ao preço do dia, eu fiquei devedor de três (3) mil hectolitros, quando eu fui entregar deixei de ganhar três reais por kg, faz a conta de quanto perdi ou deixei de ganhar, mas, esta é regra (ENTREVISTA Nº 28, agosto/2016).

Quanto a **qualidade** da castanha “in natura” atravessada à usina, utiliza-se de um protocolo centenário, único e consensualizado: *o corte* – seleção de uma amostra de cem (100) amêndoas, para ser feito *o corte* com o uso de um facão, depois se efetua a contagem de castanhas impróprias ao beneficiamento, se aceitando um índice de até 10%, acima deste percentual é aplicado um deflator de preço, e, tão somente em casos extremos, haveria a devolução do lote.

Entretanto, *o corte* não garante per sí a detecção da presença ou não de aflatoxinas - micotoxinas tóxicas (metabólitos secundários) produzidas por fungos, que provocariam efeitos

nocivos adversos à saúde do homem e dos animais. As aflatoxinas mais comuns encontradas na castanha seriam as B1 e B2 (*Blue*), e G1 e G2 (*Green*), micotoxinas produzidas por fungos do gênero *Aspergillus*, mais comumente *Aspergillus flavus* e *A. parasiticus* (MAPA, 2016).

Assim, embora não estejam implementando medidas para se estabelecer protocolos de rastreabilidade da castanha no nível da distribuição recomendados pelas instituições de C&T brasileiras, nos depoimentos obtidos na entrevista nº 1, confirmam que “soluções criativas” por parte das usinas de beneficiamento e exportação de castanha da MRH Óbidos (PA), no sentido de se reduzir o risco e estabelecer um controle sobre a qualidade da castanha na sua origem:

Então, para rastrear a produção desde a sua origem nos pontos de coleta, adotamos fazer a aquisição na forma de lotes individuais de mil hectolitros, que não tem muita gente envolvido [...] assim, a solução ao grande problema da rastreabilidade, seria trabalhar por lotes, que logo depois de medido e selecionados, são beneficiados em separado por silos, entendeste?! Por isso que foi fácil descobrir aquela castanha que deu problema de estar um pouco mais amarela, que eu te falei (ENTREVISTA Nº1, novembro/2015).

Então: porque não haveria por parte dos usineiros, um investimento na adoção de inovações reconhecidas pelas instituições do governo⁵, como eficientes ao controle das aflatoxinas? Certamente, a origem pulverizada da aquisição do produto extrativista, formam um contexto que tornaria a tecnologia de pouco efetividade. A esse contexto, somar-se-ia a competição representada pelo crescimento no número de atravessadores nas localidades produtoras de castanha. O depoimento de dona Sueli seria revelador:

[...] uma vez o Miro me telefonou pedindo para que eu mobilizasse meus fornecedores de castanha, pois ele estava mandando uma técnica para elaborar uma estratégia de melhoria na qualidade da castanha ... até o que ela propôs tinha fundamento, pois, tem cada castanha que eu tenho que comprar! Mas tinha um, porém, os meus fornecedores começaram a reclamar que eu estava “muito exigente”, aí, nós tivemos que voltar atrás, para não perder nossos fornecedores (ENTREVISTA Nº 26, agosto/2016).

As usinas da MRH de Óbidos (PA) têm necessidade de expandir as fronteiras para aquisição de um maior volume de castanha, assim, viria-se o segundo desafio à rastreabilidade: de enfrentar a concorrência dos atravessadores de castanha que trabalham para as Usinas bolivianas de castanha:

⁵Nos referimos a tecnologia do galpão de pré-secagem desenvolvido pela EMBRAPA (SOUZA et al, 2004).

[...] a Bolívia não tem toda a “castanha in natura” e/ou dry” que necessita, agora, ela está tendo porque leva do Brasil, você sabe que isso é um absurdo! A produção de castanha da região do rio madeira no Amazonas e no Acre é praticamente toda escoada pra Bolívia. Esse ano (2015) eles (os atravessadores bolivianos) já chegaram em Oriximiná-PA e no Jari-AP, entendeste?! Eu já denunciei essa “ilegalidade” nas Associações Comerciais do Pará, do Acre e do Amazonas, nada fizeram, penso que seria mesmo “caso de polícia”, enfim, melhor deixar para lá [...] hoje nós já temos indústria de castanha no Brasil todo, Manaus, Belém, aqui em Óbidos e Oriximiná, que suporta a safra do Acre, se tu viesse conversar comigo há 5 anos atrás eu diria: *“deixa ir pra lá, deixa ir pra lá porque nós não temos indústrias pra suportar toda a safra brasileira ” entendeu?! Mas hoje o que é mais grave é que sai oficialmente registrado a 40 centavo de dólar a libra, sai oficialmente, 500 mil hectolitros, extraoficialmente sai um milhão de hectolitros, que é aquilo que passa na fronteira....vupt, vupt....Entendeste?! A rota Manaus/Porto Velho/Rio Branco, que assim faz chegar a Cobija/Riberalta/Madre Dios ... Então isso é muito grave e isso se faz legalmente, por acordos do governo federal e do governo do Acre com esses países, entendeste?! Então: é um problema sério para todos ... nos reunimos na terça feira passada, lá em Belém pra começar a conversar sobre isso, porque senão daqui a pouco do que adianta a gente investir na indústria, sem ter produto para processar? (ENTREVISTA N°1, novembro/2015).*

Os depoimentos obtidos nas entrevistas n° 1, 2 e 3, revelariam que na tipologia dos atravessadores, encerrar-se-iam pelo menos, três diferentes tipos: i) o tipo fortemente ligado a uma única fábrica; ii) o tipo com laços forte a uma fábrica, mas, com relacionamentos comerciais diverso; e, iii) o tipo com relacionamentos comerciais diversos, e que eventualmente filia-se a uma fábrica. Nas pesquisas de campo se entrevistou um representante padrão de cada tipo:

Tipo i: Seu Belarmino é comprador de castanha da Usina Esperança. Ele é funcionário público aposentado do BASA (Banco da Amazônia), possui um “Sítio” na periferia da cidade de Óbidos, onde implantou diversos sistemas de consórcio de espécies florestais, com destaque ao plantio de cumaru (*Dipterex odorata*) e a própria castanha. Todos os anos, antes do início da “safra” da castanha ele procura os donos da Usina para planejarem o trabalho. Ele informa sobre o preço e as condições que os castanheiros a ele ligados, colocaram para entregar castanha, contrapondo com as informações do quanto a Usina estaria disposta a pagar, para definir sobre a viabilidade ou não de comprar castanha. Depois deste momento, caso considere positivo, recebe um adiantamento em espécie para começar a trabalhar: uma tarefa cada vez mais difícil, pois, a cada ano aumenta o número de “compradores” nas comunidades atrás da castanha, aumentando a competição, além das péssimas condições dos ramais e vicinais, reduzindo os lucros do meu trabalho; na atualidade estou investindo mais no cumaru do que na compra da castanha (ENTREVISTA N° 25, agosto/2016);

Tipo ii: Dona Sueli é natural da cidade de Santarém (PA), veio com seu marido para Alenquer (PA) no final da década de 1970, para atuar no comércio de produtos do extrativismo e da juta, com a morte do marido, ela assumiu o comando do comércio. Na média, ela anualmente compra e revende em torno de vinte (20) mil hectolitros de castanha, tendo a Usina Florenzano de Oriximiná (PA), como cliente maior e preferencial. Ela trabalha com capital próprio, contudo, sente-se mais segura em “atravessar” castanha para o “Miro”, como ela trata o dono da Florenzano: *uma vez*

eu liguei para ele, para discutir um outro preço da castanha, que não estava dando para mim, recebi uma resposta negativa e grosseira, fui ter pessoalmente com ele, apenas para conferir, noutro dia ele ligou para saber se eu usei a sacaria dele para vender a castanha para outro, eu até ri, não, a tua sacaria está aqui. Assim, eu prefiro vender castanha para o Miro, só quando ele não tem preço, aí eu vendo para outro (ENTREVISTA Nº 26, agosto/2016);

Tipo iii: Garcilázio é técnico em agropecuária, funcionário da Fundação ORSA e dono do “Brilhante da Amazônia”, um empreendimento de compra e venda de castanha localizado no lado paraense do Beiradão do rio Jari (Monte Dourado). Ele é natural da região, nasceu no alto rio Parú, trabalhamos juntos nos anos de 1980, no grande projeto de arroz irrigado da São Raimundo Agroindustrial, nas várzeas do rio Arraiolas município de Almeirim (PA). Ele preferiu contar em versos como conseguiu dominar “os segredos” e se tornar o maior atravessador de castanhas do vale do rio Jari (região geopolítica envolvendo a fronteira dos estados do Pará e Amapá). Na atualidade ele é sócio do “Quentura”, outrora representante do grupo MUTRAN e maior atravessador de castanha na região. O “Brilhante da Amazônia”, na média, anualmente compra e revende em torno de trinta (30) mil hectolitros de castanha “in natura” : *não trabalho para nenhuma fábrica em particular, tenho uma carta de clientes, “atravesso” castanha àquele que me oferece um maior preço.* No ano de 2015, Garcilázio investiu na construção de uma pequena fábrica de beneficiamento de castanha, para se transformar de atravessador para a condição de produtor de castanhas descascadas (ENTREVISTA Nº 27, agosto/2016).

5.2.2.1.2 Os brokers

Nos depoimentos obtidos nas entrevistas 1, 2 e 3, empreendidas com os donos das fábricas de castanhas da MRH de Óbidos (PA), se demonstraria que esse ator em especial - os *brokers* internacionais, teriam importância maior a consecução do objetivo das usinas, pois, todos os investimentos efetuados no sentido de se tornarem grandes exportadores de castanhas, ficariam comprometidos, caso não conquistassem a *parceria* desses atores:

[...] a castanha sempre foi dominada pelo outro grupo, que era o grupo do sudeste do Pará, que envolvia a família MUTRAN, então, esses caras já vieram do berço com uma certa vantagem em termos de dinheiro, essa condição fez com que eles não se preocupassem em fazer parcerias, entendeu?! Eles tinham dinheiro para comprar castanha (“in natura”), processavam e vendiam, tanto é que muito pouco empresário importador gosta deles, porque existiu uma arrogância, existia uma empáfia muito grande[...] o quê que é uma coisa importante?! Todo mundo pensa não só aqui, em lá fora e ganhar dinheiro, o quê que eu me propunha para eles, eles são investidores, eu me propunha a pegar o dinheiro, a comprar castanha, beneficiar e vender no mercado para gerar o lucro deles, entendeu?! (ENTREVISTA Nº1, novembro/2015).

O que os usineiros da MRH de Óbidos (PA) pretendiam? Seria convencer os *brokers* que eles teriam capacidade de concentrar toda a quantidade de castanha que os mercados internacionais demandavam. E, com esse “trunfo”, proporião a formação de uma espécie de *joint-venture*, unindo essa suas capacidades, com as estruturas e expertise dos *brokers* na

comercialização da castanha junto aos grandes varejos internacionais. Essa intencionalidade estaria claramente posta no depoimento obtido do entrevistado nº 1:

[...], bem, eu acho importante a minha entrada porque eu criei um outro sistema, eu criei um sistema de parceria, entendeu?! Eu fui procurar muitos clientes e coloquei o meu trabalho em parceria, oferecendo para eles um produto mais rápido (com menos intermediários), porque eu estava aqui do lado da floresta, para ele terem um produto mais novo e uma confiança de entrega, por conta disso nós fizemos várias parcerias, até mesmo o financiamento deles à empresa, com a Florenzano, entendeu?! Tanto é que se tu pegares a nossa caixa tem escrito “o primeiro em credibilidade e confiança”, se tu pegares uma caixa da exportadora Florenzano, entendestes?! Nós temos parceria na Itália, na Alemanha e na Austrália e por incrível que pareça na Rússia, entendeu?! Que é um pouco mais fechado, mais... a gente tem parcerias lá. Quando se vende para o *broker* que a gente chama, que seria a grosso modo o atravessador é daquela forma, ele tem um escritório, ele conhece todas as indústrias, ele compra de mim e vende para as indústrias, então é assim que funciona o fluxo comercial [...] muitos deles, nem tem indústria para reprocessar ou para vender castanha. Eu tenho duas parcerias, uma na Itália e uma na Alemanha que eles têm indústria, eles chegam lá e vão reembalar, mas eu tenho outras parcerias que eles não têm indústria. O cara tem um escritório em que ele diz assim: Florenzano, eu quero te comprar 10 contêineres, qual o melhor preço hoje para que eu te mande 30, 40, 50% de dinheiro X, e eu mesmo depois ou eles nós podemos vender o produto no mercado para poder dá o dinheiro para eles, e vamos dizer, se eu peguei um dinheiro de A e eu vendi pra B, esse B aqui paga o A, não precisa nem o dinheiro circular para cá mais, quer dizer são esse tipo de parcerias flexíveis que a gente faz (ENTREVISTA N°1, novembro/2015).

Então, ao ser questionado sobre a essencialidade dos *brokers* na cadeia de suprimento, e, se as fábricas de castanhas da MRH de Óbidos (PA) não planejavam estabelecer um fluxo direto com o grande varejo internacional, a resposta seria taxativa:

[...] não, não se tem assim um interesse em já participar direto de redes de supermercado tipo assim rede mundial como o Carrefour, não consegue, não, até agora não consegue, porque? Porque vão te cobrar gôndola, vão querer que tu deixes meia noite, vão querer que tu deixes 3 horas da manhã é complicadíssimo, não consegue, ele, eles, é um caminho você não pode atropelar esse caminho, quando você tenta atropelar esse caminho a indústria que faz isso ela normalmente corta, porque ele quer reempacotar para vender mais caro para o supermercado [...] olha, o mercado de castanha ele é bastante fechado (ENTREVISTA N°1, novembro/2015).

E, ao ser questionado se além da cadeia longa com os *brokers*, na cadeia de suprimento das fábricas de castanhas da MRH de Óbidos (PA) não se incluíam outras modalidades de comércio, explicitamente o dos “circuitos-curtos”, a resposta seria afirmativa:

Existe aquelas vendas direto para a indústria, quê que é a venda direto para a indústria?! A venda direto para a indústria é onde aí eu vendo, o cliente reprocessa, empacotando em vários pacotinhos para outras empresas, entendestes?! Neide, pega esses pacotinhos que estão aí do lado, está em cima da minha mesa, quero mostrar aqui para ele. Então o que o cliente faz, é... ele compra castanha de vários locais

(mostra algo) e reempacota num pacotinho desse. Nós temos...essa “Mãe Terra” é nosso cliente eu já vendo para a “Mãe Terra”, entendeste?! Lá em São Paulo, aí ele pega minha castanha, reempacota e mete aí dentro e vende pra “Gol”, entendeste?! Então isso é para a indústria. (ENTREVISTA Nº 1, novembro/2015).

Nessas entrevistas de nº 1, 2 e 3, comprovou-se que a Joint-venture com os *brokers*, se incluía também por parte desses atores, os recursos de custeio para financiamento dos custos de produção e de transação em cada safra de castanha. Nos depoimentos, os entrevistados se reservaram a não identificar quem seriam esses *brokers*, embora aqui e ali nas “conversas”, deixassem escapar que este relacionamento não seria de todo harmonioso. Os *brokers*, diferente dos atravessadores, eles seriam atores “totalmente estranhos” na cadeia de suprimento local, os usineiros declararam recorrer ao financiamento dos *brokers* apenas ao realmente necessário, um indicativo de que não depositavam nos *brokers*, o mesmo nível de confiança depositado nos atravessadores.

Já, no caso das fábricas bolivianas, tanto os investimentos como o custeio das safras fariam-se-iam a dispensa respectivamente do capital estrangeiro e dos *brokers*. Cronkleton e Albornoz (2009) descrevem o poder dos *brokers* nas cadeias de suprimento da castanha na Bolívia, que se estenderiam tanto às grandes como as pequenas fábricas cooperativadas de beneficiamento de castanha. Nas análises de Cronkleton e Albornoz (2009), os *brokers* fariam a coordenação da cadeia de suprimento da castanha na Bolívia, e ficariam assim com a porção maior da rentabilidade auferida com o comércio da castanha no país.

Todavia, para ingressar ou continuar no *novo* comércio mundial da castanha, haveria necessidade por parte das fábricas da MRH de Óbidos (PA), de ter que estabelecer procedimentos de colaboração com os *brokers*, pois, os usineiros locais depositariam todas as suas *fichas* nesses atores, aos *novos aprendizados* para o domínio das institucionalidades de qualidade emergentes nos atuais sistemas agroalimentares globalizados. Para tanto, ampliar os *pontos de contato* das usinas com o conjunto de compradores estrangeiros se faria mister. Nos depoimentos do entrevistado nº 2 seria ilustrativo desse esforço por parte das fábricas locais da MRH de Óbidos (PA):

[...] olha, já lidei bem de perto com os americanos, com os europeus, vendi muito para a China, eu acho que todos os mercados são iguais, se você oferece uma qualidade boa, que mereça respeito, que saiba que é fruto de trabalho, todos eles são iguais, todos eles lhe respeitam e lhe dão a preferência, porque muitos vêm aqui, vem ver e nós fazemos questão de mostrar, olha está aqui veja! Se tiver erro nos consertamos, nos ensine vocês tão vindo de outro mundo, nos ensine, nos ajude [...] através de nossos parceiros (que compram e revendem castanha da Mundial), nós recebemos todos os

anos a fiscalização do Wal-Mart, do Bom Preço, do Carrefour. Vêm funcionários deles, ou vem consultores contratados por eles, passam 3-4 dias aqui na empresa. Vendo tudo, elogiando e criticando, o que eu digo sempre para eles que eu prefiro que eles critiquem, porque se eles criticarem a gente aprende, vendeu para todos eles (ENTREVISTA N°2, dezembro/2015).

Para ganhar competitividade, ou seja, aumentar as exportações de castanhas descascadas, haveria necessidade por parte das fábricas locais da MRH de Óbidos (PA), de investimentos contínuos nesses *novos aprendizados*:

[...] olha eu vou lhe dizer o seguinte: em castanha eu tenho 40-50 anos, se você perguntar a nota que me dou entre 0 a 10 eu lhe digo com certeza e sem nenhum erro que eu não mereço mais de 5, o máximo num momento de muita sorte 6. Castanha é um aprendizado a cada dia, tanto que as vezes eu chamo um funcionário para reclamar dele e eu digo para ele conscientemente: olha, eu estou lhe reclamando porque em castanha a sua nota ainda é zero, isso é um aprendizado a cada dia, quando você tiver os 40 anos que eu tenho de castanha, você vai está aprendendo. Agora, lógico que com os equipamentos modernizando, né?! (ENTREVISTA N°2, dezembro/2015).

Porém, os investimentos contínuos nesses *novos aprendizados* não se restringiriam apenas nas destrezas dos equipamentos modernos, contudo e sobremaneira, ultrapassar as estratégias clássicas de ganhar competitividade na “economia império”, para as novas institucionalidades de governança dos sistemas mundo:

Com essas auditorias que você vai tendo, eu, por exemplo, tenho a certificação aqui do HALAL, da comunidade muçulmana, do KOSHER, da comunidade islâmica, da segurança alimentar, do orgânico ... tudo isso nos ensina muita coisa e nós procuramos usar essas coisas para o bem de todos, não é só nosso. O que é para o nosso funcionário passo para eles, o que é para nossa empresa, passou para nossa empresa e o que é para o nosso comprador, passou para o nosso comprador. Eu vou lhe citar, eu faço sempre uma pesquisa entre os nossos funcionários a cada ano, para ouvi-los, afinal eles são os que movimentam a máquina e eu fiz uma agora a 2-3 dias e a resposta que eu recebi deles, em maior número, o desejo deles era um só, que eu mandasse colocar um aparelho de ar nos vestiários das senhoras. Quando eu acabei de ler eu não hesitei, parei, chamei o electricista, disse assim: temos 3 dias para colocar um aparelho de ar. Se essas pessoas trabalham conosco, exigem, pedem tão pouco para ter um conforto, porque nós vamos negar?! Em troca eu posso pedir para eles melhor qualidade, mais atenção, cuidados. Porque eu digo sempre para eles que o produto que nós vendemos é qualidade... na realidade é uma obrigação de todos, um investimento de todos sem dúvida alguma. Algumas até quando nos apresentam a gente fica em dúvida, mas se isso precisa, mas depois você vai observar que precisa (ENTREVISTA N°2, dezembro/2015).

Este aprendizado facilitaria que programações de APPCC se tornassem rotina nas fábricas de beneficiamento de castanha localizadas na MRH Óbidos (PA), que além das ISO 9000 e 14000, já estão investindo na obtenção do selo FSSC 22000, considerado estratégico

por eles, para obterem o “passaporte” de entrada nos grandes varejos agroalimentares da atualidade:

[..] nenhuma fábrica beneficiadora de castanha vende para a Europa ou Austrália sem a FSSC 22000, pois 100 por cento da questão comercial se faz em torno da FSSC 22000, tu não vendes... só para o mercado americano tu vende, mas pra Europa pra Austrália tu não vende sem FSSC 22000... eles não aceitam... (ENTREVISTA Nº 1, novembro/2015).

Considerando-se o elevado custo com a montagem e manutenção destas programações de APPCC, de selos ISO/FSSC, de produção orgânica, mercados justos, certificações Halal e Kosher, portanto, se revelaria logo a necessidade de automação, como estratégia lógica e igualmente utilizada pelas empresas para se manterem competitivas no modo de produção capitalista que se estabeleceu com a globalização (ACSELRAD, 1995).

5.2.2.1.3 A automação: O estado da arte

Para se garantir o atingimento do objetivo focal das fábricas de beneficiamento de castanha da MRH de Óbidos (PA), de ganharem escala no mercado mundial de castanhas descascadas, seria preciso abrir-se a **caixa preta** da tecnologia do descasque automatizado da castanha utilizado pelas fábricas bolivianas.

Figura 3: Detalhes das máquinas do descasque mecanizado. 2015



Autoria: Walter Paixão (2015)

A importância da tecnologia de descasque mecanizado no protocolo de beneficiamento atual de castanha nas usinas da MRH de Óbidos (PA), pode ser estimada pelo depoimento da

técnica do quadro fixo da Usina Esperança, durante visita orientada a Exportadora Mundial, no final do ano de 2015:

[...] desde o ano de 2007 a empresa faz esta etapa toda automatizada, antigamente se quebrava a castanha manualmente, em torno de 400 mulheres quebrando manualmente as castanhas, hoje temos duas funcionárias “foras”, já fazendo só o retorno da castanha, e “dentro”, com dois operários para operar as máquinas. Para o descasque, antes a castanha é cozida a vapor, passa um tempo de descanso para esfriar, para depois chegar na máquina de quebrar, para se soltar com mais facilidade. São três máquinas quebrando castanha, em torno de cinco (5) toneladas por dia, depois de quebrada ela vai para outro departamento que é a seleção, o que não quebra passa para um retorno que “elas” já retiram as amêndoas e jogam fora a casca (VISITA ORIENTADA Nº 1, ÓBIDOS-PA, dezembro/2015).

A motivação, o contato e a adoção da nova tecnologia estão qualificados nos depoimentos obtidos do dono da “Usina Esperança” no ano de 2016:

[...] nós tínhamos um problema, manter um “exército” de mulheres na quebra da castanha. Na nova linha de produção da empresa isto se tornaria quase impossível, problemas de difícil negociação afloravam, por exemplo, as mulheres se negavam a quebrar castanhas *pequenas e middi*, por não renderem, argumentavam que trabalhar com castanhas *pequenas e middi* implicaria no recebimento de menores valores no final da semana, o que seria verdadeiro. Um dia o Casimiro (dono da FLORENZANO) me telefonou dizendo que na Bolívia as fábricas faziam o descasque usando máquinas. No começo eu duvidei, voce sabe, a castanha tem uma casca muito dura, a amêndoa fica bem aderente a casca. Mas, nos fomos conferir, eles deixaram a gente ver de longe, não explicavam nada dos detalhes da máquina, contudo, nos vimos que elas foram construídas em São Paulo, no Brasil, vimos também que um brasileiro comandava o funcionamento das máquinas, localizamos este rapaz e fizemos uma proposta de trabalho irrecusável aqui em Óbidos (PA), ele veio e nos ajudou a montar e a fazer a máquina funcionar (ENTREVISTA Nº 2, dez/2015).

Dos depoimentos obtidos na entrevista nº 2 e na visita orientada nº1, construiu-se evidências afirmativas que a adoção da tecnologia de descascamento automatizado pelas indústrias da MRH Óbidos (PA), seriam determinadas pela necessidade de resolver o problema da mão-de-obra, que limitava as fábricas a ganhar escala de produção. Seria importante ressaltar que o descasque automático não se impunha pelo fato de diminuir o custo elevado da mão-de-obra, contudo, conforme se evidencia com os depoimentos colhidos, reforçariam as evidências que a adoção do descasque automatizado se daria pela impossibilidade de o processo manual garantir a escala de produção desejada pelas indústrias.

Se não vejamos: considerando que uma mulher, com o uso da máquina manual, conseguiria produzir 30 kg/dia de castanha descascada em uma jornada de 8 (oito) horas de trabalho. Então, para se produzir cinco (5) toneladas/dia desejado pela indústria, se necessitaria

empregar algo em torno de 167 m/d, o que representaria um custo total/dia ao redor de R\$4.967,00 (quatro mil novecentos e sessenta e sete reais) a valores de março/2017.

Estimando-se a depreciação das máquinas e os seus custos operacionais, verificou-se que os custos com o descasque automatizado seriam de aproximadamente R\$4.810,00 (quatro mil oitocentos e dez reais) a valores de março/2017. Assim, pode-se comprovar que comparativamente com o descasque manual, os custos seriam os mesmos. Outro: no descasque automatizado haveria um aumento de 30% em castanhas quebradas, então, qual a racionalidade para a adoção de uma tecnologia que pelo menos em tese, implicaria em prejuízo a fábrica?

A racionalidade na adoção do descasque automatizado, repetidos nos demais depoimentos e visitas realizadas, seria assim justificado: *“manter o “exército” de mulheres na nova linha de produção das fábricas, se tornaria uma “missão quase impossível”*. Pois, problemas de difícil negociação afloravam, por exemplo, as mulheres se negavam a quebrar castanhas pequenas e middi, por não renderem, implicando no recebimento de menores valores. Assim, o descasque automatizado passou a ser o *look-in tecnológico ótimo*, embora implicando no fechamento de 163 postos a força de trabalho feminina por cada uma dessa tipologia de empreendimento na Amazônia.

Contudo, na visão do proprietário da Exportadora Florenzano, a elevação de escala do empreendimento, possibilitada com a adoção do descasque automatizado, poderia ser entendida como um fator positivo à economia dos municípios, compensando o desemprego “aparente” que geraria:

[...] a principio, aparentemente você cria desemprego, você deixou de empregar 200, 300 ou 400 pessoas na fábrica, mas não no município. Se antes, produzindo anualmente 30 mil hectolitros de castanha dry, a gente empregava 250 pessoas diretamente, hoje em dia a gente beneficiando 80 mil hectolitros de castanhas descascadas, agente emprega indiretamente mais de 1.000 pessoas: com o transporte na floresta, com o transporte até a fábrica, com o navio que leva para os portos exportadores, enfim. Antes a gente fechava a fábrica no máximo em agosto, hoje, você está vendo, a fábrica funcionando em outubro, e vamos trabalhar até novembro, no passado já era para estar fechada e eu muito longe (risos), entendeu?! (ENTREVISTA Nº 1, novembro/2015).

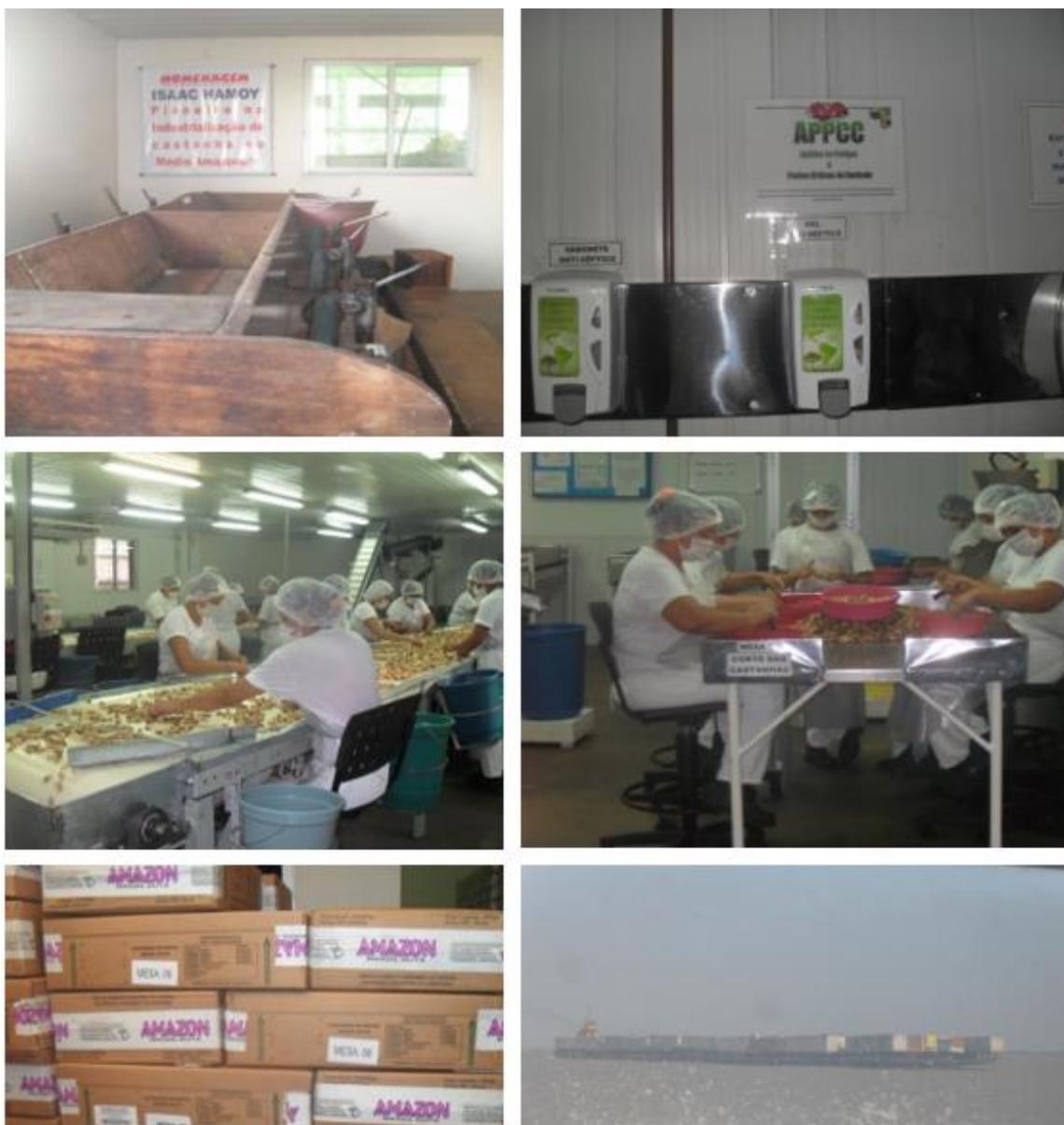
Para proceder-se a análise da importância da automação, inicia-se com a descrição do protocolo APPCC adotado pelas usinas de castanha da MRH Óbidos (PA), detalhado no Box 4 e ilustrado na figura 4:

Box 4: Protocolo de beneficiamento de castanha. Usina Esperança. Óbidos (PA). 2015

Assim, depois de descascada e selecionada, a castanha vem para esse setor, onde é armazenada em um silo alimentador, que despeja a castanha em duas esteiras. O processo da primeira esteira é retirar as não conformidades, na segunda etapa já tem que se tirar as castanhas que não possam ser seguras, tem que passar praticamente limpas, e o trabalho final são feitos nos crivos, nas mesas, aqui trabalhava em torno de 40 funcionários. Aqui acontece a etapa de classificação das amêndoas por tamanhos, depois daqui a castanha é pesada e vai para a estufagem, onde ficará no período de 48 horas para desidratar, para manter o aspecto crocante e para diminuir a questão de umidade, a umidade padrão é menor que 5% e a atividade de água menor que 70%, conforme determina as normas do Ministério da Agricultura. Agora vem a classificação, feita nesta máquina, que tem cinco (5) peneiras. Por vibração, cada peneira classifica um tamanho da amêndoa, aqui vai sair as castanhas médias, miúdas, miudinha, miudinha em pedaço, extralargo e largo, vão sair todas nas basquetas, e depois daqui é feita a pesagem e enviada para desidratar nas estufas. Depois de passar pelas estufas, o técnico do laboratório vem colher uma amostra para fazer testes, se a atividade de água tiver menor que 70% e a umidade menor que 5%, a castanha está aprovada para ser embalada, após esse procedimento as castanhas são armazenadas nos silos, e liberadas na sequência, para duas esteiras, onde vai ocorrer a classificação final. Depois da classificação final, as castanhas vão para um crivo para uma pré-limpeza, com uso de um produto a base de triclozam. Depois de limpa, a castanha passa por um detector de metal, para verificar metais ferrosos e não ferrosos, é pesada e embalada a vácuo, em embalagem de 20 kg, retira-se todo o ar da embalagem e se substitui pelo gás nitrogênio, um gás inerte que é para conservar a castanha e também para proteção contra microrganismo. Antes de ser embalada, ela vai passar por teste de controle de qualidade, a “gente” retira uma caixa do lote, e bota para revisão para verificar se a castanha está ou não está aprovada, se a castanha está aprovada, se aprova o lote, Aqui todo os dias pela manhã, qualquer tipo de castanha que puder é botado para outra verificação, para ver se a umidade não mudou da estufa para a embalagem, pois nas estufas é mais quente que temperatura ambiente da fábrica, é colhido uma amostra todos os dias, pois de 15 em 15 dias é mandado uma amostra por lote para o laboratório específico que fica em São Paulo, registrado pelo Ministério da Agricultura, onde fazem os testes de microbiologia, físico-química da castanha para verificar se o produto está seguindo os padrões do ministério, após isso, se for aprovada a fábrica manda para o cliente. Conforme o tipo da castanha, a gente tem uma cor de fruta específica, “nós” temos 7 tipos de cores para que não possa se confundir no tipo para outra, ela faz esse processo conforme a produção que está saindo agora, é o tipo da castanha miudinha, aí ela já faz o processo e passa por aqui, por que essa parte é isolada da produção? Para não haver contaminação cruzada, no processamento final de embalagem, então é passada tudo por aqui, ela trabalho com os EPIs certos toca, mascara, luva, o ambiente também tem que ser climatizado e tudo tem que ter laudo técnico, tudo laminado na caixa, por que isso aqui na realidade são feitos também para a “gente” atender a norma orgânica que não pode ser um produto que vá do algum tipo de contaminação na castanha. Cada lote é formado de 50 empilhamentos de 10 caixas, aqui a gente identifica o dia de produção, o lote que é referente ao mês, a data, a validade e aqui é o crivo trabalhado que a “gente” põem para caso ocorra algum problema, essa caixa a “gente” onde ela trabalhou, qual foi o lote, qual foi a pessoal que trabalhou nela, é uma questão mesmo de rastreabilidade do produto, porque a “gente” tem castanha no mercado interno e temos castanhas para o mercado externo, onde o rastreamento é muito mais necessário. No mercado externo o que mais sai é o tipo miúdo e médio. Existem países que pedem o pedaço e pedem a ponta ferida, que é um tipo uma castanha quebrada só na ponta, uma castanha muito boa, mas ela tem essa quebra, que também vendem no mercado interno. A empresa trabalha com cinco (5) certificados: o “Halal”, que é usado nas exportações de castanha para os países árabes, o “Kosher” dado pelo Centro Israelita do estado do Pará, que é o da religião do patrão; o orgânico dado pela ECOCERT; o 5S, e estamos adentrando para o certificado FSSC22000.

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Figura 4: Protocolo de beneficiamento de castanha. Usina Esperança. Óbidos (PA). 2015



Autoria: Walter Paixão (2015)

5.2.2.2 A presença do estado no projeto capitalista das fabricas de castanhas localizadas na MRH de Óbidos (PA).

Portanto, na compreensão dos usineiros, os seus investimentos e a dinâmica econômica que produziram, tornariam eles merecedores de um “tratamento especial” por parte das instituições do estado, como o MAPA e as Agências Nacionais e Estaduais de Vigilância Sanitária, na competência de suas ações de supervisão da presença de aflatoxinas nas castanhas

exportadas pelas usinas. Essa supervisão seria exercida mediante exigências de análises em laboratórios devidamente credenciados pelo MAPA, uma medida sujeita a críticas por parte dos usineiros da MRH de Óbidos (PA):

[...] para embarcar um contêiner de castanha, eu tenho que esperar o laudo da análise do laboratório credenciado pelo MAPA, não interessa o investimento que fizemos na montagem de um laboratório e o custo para manter uma equipe de técnicos, tecnóloga de alimentos, e consultores, para o MAPA tudo isso não vale de nada, para embarcar o contêiner temos que esperar o laudo do laboratório de São Paulo, só temos esse como oficial, embora tenha aqui em Belém, o da EMBRAPA, que é melhor que o de São Paulo. Como eu sei disso? (risos), tu fazes tuas análises pro teus estudos onde? E, onde foi que tu fizeste aqueles testes que te pedimos? Tu já explicaste, a EMBRAPA, mesmo tendo as melhores instalações, equipamentos e capacidade técnica, não têm autorização do MAPA, mas, eu continuo não entendendo! Tu sabias que nós já compramos, os exportadores, há mais de 10 anos, todas as máquinas do laboratório e doamos pro MAPA de Belém, até hoje esse laboratório não tem técnico pra fazer as análises, pode isso? Custeamos a ida de um técnico (o Maurício) pro Japão, para aprender a trabalhar com os equipamentos, parece que ele não trabalha mais no MAPA de Belém, não sei nem por onde ele anda [...] assim, se eu recebo um telefonema pedindo para despachar um contêiner para o dia seguinte, eu digo para esquecer, o tempo entre eu enviar hoje uma amostra por SEDEX, ela chega amanhã ao laboratório em São Paulo, e uma semana depois eu recebo a resposta (o Laudo), e, uma semana depois, a autorização de despacho pelo MAPA, aí se vão 15 dias (risos). Outro dia, me pediram para comentar sobre o problema das estradas como limitante a expansão da produção de castanha, eu falei que não discordava disso, mas, problema mesmo seria esperar 15 dias para despachar um contêiner de castanha. Quanto tempo leva o concorrente nosso na Bolívia, no Peru? É essa burocracia absurda e o contrabando da castanha do Acre pra Bolívia, que já conversamos, isso sim está “acabando” com a atividade da castanha (ENTREVISTA Nº 1, novembro/2015).

Nesse depoimento das elites empresariais extrativistas da MRH de Óbidos (PA), percebe-se o caráter patrimonialista e clientelista exigido (e recebidos) por essas elites no trato com as instituições do Estado, e da arrogância com que eles interpretam as políticas públicas de democratização na distribuição do produto social do extrativismo, emblemático no depoimento do entrevistado nº 2:

[...] vou te contar um fato muito interessante, não sei se vai te interessar: estive aqui uma senhora filha de japoneses, uma mulher de uma *cultura vastíssima*, que veio fazer umas pesquisas nos *Campos Gerais* - que são de Óbidos, mas como eles ficam mais próximos de Oriximiná, se julga que é de Oriximiná, mas é do município de Óbidos. E ela veio realizar uma pesquisa para um banco, pediu para que eu apresentasse um freguês meu de confiança, que compra castanha para a usina Mundial há muito tempo, para conduzi-la aos *Campos Gerais*, onde ela gostaria de ficar uns 2 ou 3 dias para conhecer aquela região. E eu providenciei e disse para ela: doutora, tenha cuidado quando a senhora for lá, porque tem muito búfalos. Ela me disse, inocentemente: o senhor está enganado seu Chocrom, naquela área não pode ter nenhum desses animais de criação. Eu disse: doutora, quando a senhora for lá, tenha cuidado com a pessoa

que vai levando o carro, porque tem muitos tocos das árvores de castanha que foram derrubadas, bem no “meio da estrada”. Seu Chocrom o senhor está enganado, o senhor está me contando uma coisa que não é verdadeira. Eu disse: bom doutora, a senhora vai para lá, eu lhe falo porque eu já vi, eu fui lá, quando a senhora voltar a senhora me diz se lá tem ou não tem muito búfalo, e se lá não se continua a derrubar castanheiras. E quando ela voltou, ela veio aqui comigo e me disse: É seu Chocrom, realmente tudo que o senhor falou é verdade, mas eu volto em fevereiro. Aí, eu disse: fevereiro de que ano, doutora? Eu vou esperar a senhora sentado, porque senão eu vou cair de tanto ficar em pé: até hoje ela não voltou (ENTREVISTA Nº 2, dezembro/2015)

Os *Campos Gerais* compreendem uma região de floresta de terra firme do baixo Amazonas paraense com grande ocorrência de castanhais nativos. Na década de 1970 se iniciou a criação de búfalos nesta localidade, se instalando sérios conflitos com castanheiros. No final da década de 1980, cedendo à pressão de movimentos ambientalistas nacionais e internacionais, através de recursos financeiros do Banco Mundial, a região foi redirecionada preferencialmente ao extrativismo da castanha. *A mulher de uma cultura vastíssima* de que fala o entrevistado nº 2, colhia dados para uma pesquisa encomendada pelo Banco Mundial para avaliar os resultados do financiamento do banco, ao programa brasileiro de conservação das florestas nativas dessa região.

5.2.3 As “grandes” cooperativas de beneficiamento e comercialização de castanhas do estado do Acre

Por ocasião das visitas realizadas em dezembro/2015, verificou-se que as fábricas de beneficiamento e comercialização de castanhas em funcionamento no Acre, pertenceriam a Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre (COOPERACRE), sendo duas delas em funcionamento pleno: as unidades de Brasiléia (AC) e Xapuri (AC); e uma terceira, a unidade de Rio Branco (AC), ainda na fase de testes de equipamentos, com perspectivas de entrar em funcionamento pleno ainda no mês de dezembro/2015, o que garantiu o gerente técnico da COOPERACRE.

A história agrária da COOPERACRE foi reconstruída da entrevista realizada em dezembro/2015, com seu presidente atual e sócio fundador da cooperativa (Seu Manuel), apresentada no box 5:

Box 5: História Agrária da COOPERACRE

A fase inicial: Em 2001 eu vim para cá, eu era presidente de uma associação que trabalhava com castanha para uma cooperativa chamada COOPAEB. Então, os que dirigiam esta cooperativa (a COOPAEB), não sei o que fizeram, o que levaram, sei que não tinha nada, tinha um déficit de duzentos e tantos mil reais. Eu cheguei aqui em julho de 2001 e foi fundada a COOPERACRE em 13 de dezembro de 2001, fundamos a COOPERACRE com a ajuda do professor Tulio de São Paulo da USP, que veio a pedido do bispo Jorgiano. O estatuto de fundação foi formulado por ele e junto com nós aprovamos, fundou-se a COOPERACRE. Eu sou o fundador [...] nós sofremos muito no início, nós começamos do nada, pior, pois começamos devendo, débito esse que era de outra cooperativa (da COOPAEB), um débito que na boca do povo era do Jorgiano, ele nem sabe disso, mas nós pagamos todo esse débito. A USP, eles deram apoio para a criação de uma nova secretaria executiva, que foi dada a coordenação para o Carlos Vicente, foi depois desta secretaria que se aprontou o estatuto. Então, nós não tínhamos nada, o secretário falou com os bolivianos que ele conhecia, uns pequenos e outros médios empresários, eles arrumaram um dinheiro para nós e compraram uma parte de castanha [...] ai, ai nós compramos essa castanha. Nós compramos na base de umas 15 mil latas de castanha, nós passamos um embaraço aduaneiro, prenderam a castanha, aí foi passando dias nos armazéns que não eram adequados, aí deu a aflatoxina, deu o fungo, os bolivianos não quiseram a castanha, bem dizer que não dava para eles comprar uma castanha que tinha se “queimado”, estava devendo dinheiro dos outros e a castanha que se tinha estava “queimada”. Ai o Carlos Vicente foi pedir ajuda para Marina (a atual Senadora Marina Silva), que já estava na fundação (a FUNTACRE), então eles liberaram a castanha para se vender para fazer óleo, voltamos e vendemos para os MUTRANS! Nesse tempo eles compravam castanha aqui também, pagamos frete novamente, vendemos para os MUTRANS, vendemos e entregamos o dinheiro limpinho para os bolivianos, saiu até na sacola de dinheiro aqui do Brasil nós levamos.

A fase da estruturação: depois de dois anos já, chegou o apoio do governo federal através da CONAB, que era dinheiro do Fome zero, compra antecipada, do repasse de dinheiro do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) para a CONAB. Os técnicos garantiram arrumar até um milhão de reais para cada cooperativa que tinha a castanha, nos comprava não tinha indústria, a indústria era da COOPAEB em Basileia (AC), e da CAEX em Xapuri (AC), a outra cooperativa fundada por Chico Mendes, não sei se o senhor conhece [...] estavam todas falidas, o esquema seria financiar um milhão de reais para a COOPERACRE repassar a COOPAEB, e outro um milhão para ela repassar a CAEX. Aí eu disse, não, não quero um milhão de reais, eu tinha medo de pegar dinheiro, eu não quero um milhão de reais porque para comprar a castanha de todo o Acre eu compro com duzentos mil reais, eu falei e acharam graça, aí um técnico veio e falou, ele compra mesmo, mas, você não vai precisar de capital de giro? Eu vendo, compro novamente e o capital vai aumentando ..., sei que eu ainda peguei 715 mil reais (CAEX), os outros pegaram um milhão (COOPAEB). Aí, compramos castanha e os Bolivianos já “ficaram por 300” porque inflacionamos o preço da castanha. E o Raul dizia “não compra castanha da cooperativa que eles estão inflacionando o preço da castanha”. Eles já se juntaram com os bolivianos lá de Riberalta, se juntaram para segurar o preço, e aqui do Brasil. O segundo momento já foi quando estávamos mais aplumados e a Marina Silva tinha passado o cargo na FUNTACRE para o Sibá Machado (atual Senador) que era da CUT no passado, e sugeriu pegar a indústria de Brasileia que foi feita para café, estava toda sucateada, inadimplente, falindo. Mesmo assim fomos atrás do pessoal do governo, que nos acompanharam para fazer o levantamento. Nesse tempo através do secretário conseguimos chegar ao Jorge Viana (atualmente governador do estado do Acre),

logo após chegamos ao contato com uma secretaria chamada Denise que nos ajudou a confirmar que a nossa cooperativa estava com a parte legal e de prestação de contas toda correta. Até que conseguimos a indústria. E foi comprando borracha porque nesse tempo o café estava fora do ar. Aí os seringueiros traziam a borracha e nós íamos estocando, vendia e ia pagando as contas. Foi o tempo que pegamos o financiamento e desviou a sobra e pagamos tudo.

A terceira fase – estruturação final: Em um terceiro o momento seria esse prédio que é nosso agora, escriturado, e já está terminado, começamos a funcionar na safra de 2016. O prédio nós recebemos do governo do Acre, as reformas, máquinas, equipamentos obtivemos de um financiamento no BASA desses com juros menor, pegamos três milhões e a coisa começou a mudar, com o prédio fizemos estoque, e os bolivianos acharam ruim porque estamos competindo com eles, e esses três milhões pagamos em seis meses, imediatamente recebemos outro crédito no valor de 10 milhões do BASA, fizemos outro projeto e recebemos o valor de 11 milhões e pouquinho que pagamos no outro ano e o da CONAB eu acompanho todo o tempo é o primeiro que entre na conta.

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Pela análise do box 5, verifica-se que a história agrária da COOPERACRE seria recente, diferente da longa história vivida pelas usinas da MRH Óbidos (PA). Além disto, sua história da cooperativa estaria associada a questão ambiental e na luta de Chico Mendes, o que possibilitou a COOPERACRE ter poder político e acessar a recursos públicos, importantes para a cooperativa empreender dois tipos de estratégias de mercado: **a primeira** - de disputar a preferência pela aquisição de castanha “*in natura*” dos mais importantes corredores de produção do estado do Acre e da Amazônia Ocidental, atualmente mantida pelos atravessadores bolivianos; **a segunda**, ganhar escala no mercado interno de castanhas descascadas.

As análises dessas estratégias podem ser encontradas em publicações como: Diniz, (2008), Sales (2009) e Brose (2016), que, em comum concordaram com as dificuldades da cooperativa para se manter competitiva nos mercados. No tocante as evidências tiradas da empiria atual revelariam que a COOPERACRE estaria investindo em iguais procedimentos de competitividade nas cadeias globais de valores (CGV), empreendidos pela fábricas paraenses da MRH de Óbidos (PA), comprovando-se os pressupostos teóricos de desencaixe e reencaixe elaborados por Giddens (1991), que as fichas simbólicas seriam as mesmas, quer se trate de empresas convencionais como de cooperativadas.

As unidades de beneficiamento da COOPERACRE também se utilizam de atravessadores no suprimento da matéria-prima dos centros de produção das florestas ombrófilas acreanas. Na entrevista nº 4, realizada com o presidente da cooperativa em dezembro/2015, revelariam que os “atravessadores preferenciais” da COOPERACRE seriam

os presidentes das associações ligadas a cooperativa, embora atravessadores tradicionais também se incluíam:

[...] por exemplo, nós compramos castanhas metade de cooperados e metade de não cooperados, nós lançamos tudo como compra de cooperados, não estamos sonegando imposto, pois de fato todos são associados (ENTREVISTA Nº6, janeiro/2016).

Na mesma entrevista nº4, percebe-se que na COOPERACRE não se recorreria de uma estratégia do tipo joint-venture como os *brokers* internacionais, na mesma medida das fábricas paraenses, visto que, o foco da cooperativa estaria no mercado interno. Esse fato refletiria uma estratégia de exercício de poder do tipo *vai-e-vem*, onde o estado teria um papel relevante nas atuais e novas configurações a serem tecidas:

[...] na verdade, o mercado externo ainda é muito pouco, começamos esse ano devido ao dólar não cair, saindo aqui no Brasil, vendemos para um supermercado aqui de Rio Branco (AC) - os Araújo, vendemos no varejo direto, mas o mercado é muito pequeno, para pessoas de fora que visitar o Acre e acabam comprando castanha. [...] aí nós vendemos para *brokers* de São Paulo, Curitiba, Santa Catarina, aí começamos a vender para as indústrias pequenas em São Paulo e expandindo para maiores até que chegamos na NESTLE [...] esse ano vendemos para os EUA, vendemos para lá dois contêineres que recebem aproximadamente mil caixas cada, mas, percebemos que temos de enfrentar a concorrência muito desleal dos bolivianos, porque eles conseguem exportar castanhas por um preço baixo, que nós não tivemos condições de cobrir, mas com estrutura atual nós conseguimos desenvolver bem a produção e com as próprias pernas e a ajuda dos parceiros do governo federal (ENTREVISTA Nº 6, janeiro/2016).

A automação adotada pelas fábricas acreanas seriam o mesmo do objetivado pelas usinas do médio Amazonas paraense - ganhar escala de produção e de se ajustar aos novos standards de qualidade e segurança sanitária dominantes nas atuais CGV da castanha. Porém, nas visitas orientadas que se fez, uma em cada unidade da COOPERALCA em Brasileia (AC) e Xapuri (AC) em dezembro/2015, comprovou-se que os investimentos em programações de APPCC e de selos de certificação de qualidade, estariam bem aquém das concorrentes paraenses:

[...] na cooperativa temos dois engenheiros de alimentos que são nossos funcionários, eles são os responsáveis pela qualidade das castanhas que são vendidas, nós trabalhamos com o selo orgânico, estamos em fase de implementação da ISO 9001 (ENTREVISTA Nº 6, janeiro/2016).

A percepção seria que a COOPERACRE tenta recuperar-se de “um tempo perdido”, senão vejamos: no ano de 2008 fez-se uma visita orientada as instalações da unidade de Brasileia (AC), comprovando-se já naquela data a adoção do beneficiamento mecanizado da castanha bem como de células fotossensoras para detecção de castanhas contaminadas por aflatoxinas, conforme se comprovaria com as fotografias tiradas durante a visita do ano de 2008 (figura 5).

Figura 5: Detalhes das máquinas do descasque mecanizado. COOPERACRE, Brasileia (AC), 2008



Autoria: Walter Paixão (2008)

Já naquela época (2008), a cooperativa ensaiava se automatizar e assim ampliar sua participação no comércio mundial de castanhas descascadas. Entretanto, nas visitas orientadas de 2015, percebe-se que houve uma certa falta de prioridade nos investimentos nas institucionalidades reguladoras do comércio de longa distância (certificações). A explicativa é que o desencaixe da COOPERACRE do mercado interno e reencaixe nos mercados de longa distância, ficaria a dispensa de geopolíticas do governo federal brasileiro da época, mantidas com a Bolívia e o Peru (LIMA, 2016).

Assim, com base no *neoextrativismo* e *desenvolvimentismo* dos dois governos Lula da Silva (2003-2010) de que trata Lima (2016), intui-se que justificado na necessidade de se reforçar o bloco da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA), haveria um Acordo entre esses três estados-nacionais (Brasil/Bolívia/Peru), para reforço de um bloco regional de produção e exportação de castanha envolvendo a macrorregião de Madre Dios no Peru, os departamentos de Pando e Beni na Bolívia e os estados brasileiros da Amazônia Ocidental (Acre, Amazonas, Rondônia e Mato Grosso).

A hipótes é que, como decorrente desse Acordo, freou-se a competitividade da cooperativa no contexto das CGV da castanha, que implicaria *per si* já se direcionar e contentar-

se por trajetórias alternativas de mercados, talvez insuficientes a dar sustentação ao volume total da produção de castanha pelas unidades fabris da COOPERACRE.

Nas visitas realizadas no final do ano de 2015, comprovou-se que a estrutura de tomada de decisões da COOPERACRE estaria nas mãos de um Chief Executive Officer (CEO), e de diretores e secretarias administrativas, que recorrem a gerentes operacionais e especialistas para reforço de suas decisões. O trabalho diário do CEO da cooperativa envolve reuniões frequentes e participações em eventos nacionais, regionais e internacionais (na ocasião de nossas visitas o CEO da COOPERACRE estava participando da reunião mundial do clima - a COP 21, em Paris/França). Essa nova *gestão administrativa* estaria procurando recuperar o *tempo perdido*, o que pode ser corroborado com a implantação da matriz da COOPERACRE de Rio Branco (AC).

Com essa nova matriz, a COOPERACRE definiria se desencaixar de sua condição original - de uma experiência exitosa no mercado alternativo da castanha; para a condição de *player* no mercado globalizado. Assim, embora se comprove a importância do Estado à sustentabilidade da cooperativa, contudo, permaneceria o desafio maior de torná-la em uma empresa transnacional. No depoimento obtido do entrevistado nº 4, muitas interrogações aflorariam para se conseguir tal intento:

[...] nós recebemos algumas propostas de alianças com outras empresas do setor, mas devido ao nosso isolamento, não é fácil encontrar parcerias vantajosas, é mais fácil os outros fazerem por conta própria e é mais perigoso está com uma empresa do que estando só. Não, pois se a gente tiver que comprar a castanha do Acre todo, nós temos mercado. Nunca sobramos com castanha, temos que controlar, pois é o tempo todo pedindo e nós nunca perdemos contrato. O interessante mesmo era progredir conseguir chegar no mercado direto para poder vender com um preço maior. Hoje nós estamos trabalhando, esse ano não vendemos nada, 150 mil latas para a Bolívia, com essa crise nos ficamos com medo de atrasar no banco, nós pedimos um mês ou dois e não paga juros, então com medo nós vendemos, e com o dinheiro que recebemos os 12 milhões, e ainda perdemos dinheiro pois com o aumento do dólar. Todos anos pegamos dinheiro do governo federal, mas não passa de 1 milhão e 500 mil, mas ainda assim, é rápido que repassamos. E passamos todinho para as associações dos produtores, pois aqui é uma central. Tem castanha que chega aqui em agosto, tem lugar que em junho - julho ainda vai passar o trator (ENTREVISTA Nº 6, janeiro/2016).

Figura 6: Matriz da COOPERACRE. Rio Branco (AC). 2015



Autoria: Walter Paixão (2015)

5.2.4 As vantagens comparativas auferidas nas cadeias produtivas da castanha na Amazônia brasileira

Da mesma forma como procedeu-se anteriormente, recorreu-se mais uma vez ao *IVCR*, no objetivo de se revelar a existência ou não de vantagens comparativas entre Amazonas, Acre e Pará na cadeia de valores da castanha na Amazônia brasileira. No cálculo do *IVCR*_j estaduais, também se adaptou da equação matemática de Santos, Sena e Rocha (2009):

$$IVCR_1 = (X_{cp1}/X_{ap1}) / (X_{cm1}/X_{am1});$$

Onde, X_{cp1}/X_{ap1} representaria as exportações de castanha de cada estado federativo (Amazonas, Acre e Pará) no conjunto das exportações totais de cada um destes estados, e, X_{cm1}/X_{am1} representaria as exportações de castanha dos estados (Amazonas + Acre + Pará) no conjunto das exportações totais de todos eles. Assim, e do mesmo modo:

$IVCR_1 < 1$ – não possui vantagem comparativa revelada.

$IVCR_1 > 1$ – possui vantagem comparativa revelada.

$IVCR_1 = 1$ – não possui vantagem e nem desvantagem comparativa.

Os resultados do $IVCR_1$ estão demonstrados na tabela 9:

Tabela 9: Valores do $IVCR_1$ no comércio internacional de castanha. Acre, Amazonas e Pará. 1998/2016

Anos	Acre	Amazonas	Pará
1998	75,01	2,24	0,82
1999	18,75	1,81	0,83
2000	3,13	0,93	1,02
2001	3,84	1,00	0,99
2002	0,07	0,86	1,07
2003	1,19	0,65	1,17
2004	56,62	0,94	0,89
2005	58,87	10,79	0,94
2006	65,04	1,95	0,60
2007	74,68	2,53	0,61
2008	123,09	3,40	0,46
2009	92,39	3,44	0,57
2010	122,45	33,82	0,50
2011	431,14	7,02	0,30
2012	190,98	4,18	0,67
2013	397,57	5,77	0,40
2014	418,54	7,27	0,37
2015	189,83	3,31	0,53
2016	294,91	5,76	0,39

Fonte de dados: Aliceweb (2017).

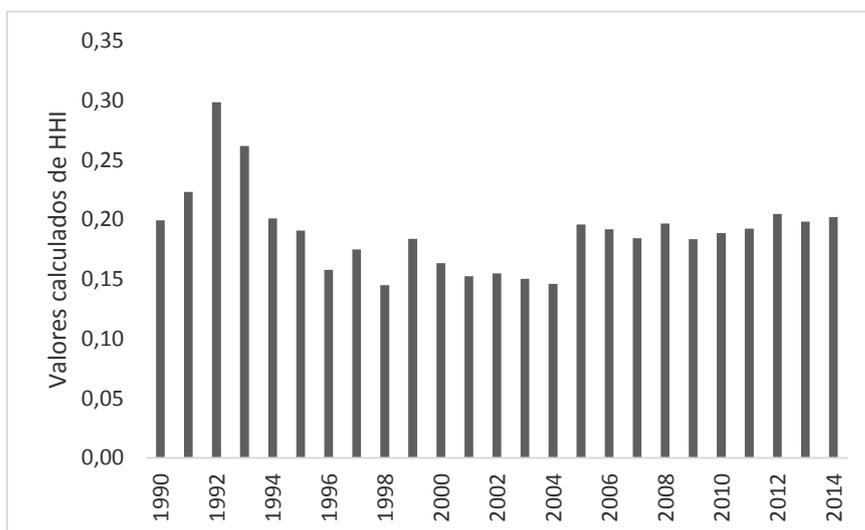
Pela análise dos valores do $IVCR_1$ apresentados na tabela 9, seria possível inferir-se que no período 1998/2016, a exceção do ano de 2002, haveria vantagem comparativa pelo estado do Acre, com valor de $IVCR_1 > 1$. E, para o caso do Amazonas, no mesmo período, excetuando-se os anos de 2002, 2003 e 2004, os demais sempre tiveram valores de $IVCR_1 > 1$. Portanto, tais resultados serviriam como evidências ao fato que, no bojo da geopolítica regional do IIRSA protagonizadas pelos governos Lula da Silva (2003-2010), serviriam para dar vantagens

competitivas a esses dois estados no contexto da cadeia produtiva da castanha na Amazônia brasileira.

Já no caso do estado do Pará, valor do $IVCR_I > 1$ verificar-se-ia apenas nos anos de 2000, 2002 e 2003. A explicação para tanto estaria no fato que este estado, embora se destacando como *player* exportador de castanhas descascadas, não disporia no período analisado, de políticas públicas para se manter e/ou ganhar competitividade no setor, uma tarefa exclusiva da iniciativa privada. Então, sendo sobre o produto castanhas descascadas e não ao produto com casca, a pressão com as barreiras fitossanitárias impostas pela UE, como visto anteriormente, estaria assim explicado o porquê do Pará, na maior parte da série histórica, acumular valores de $IVCR < 1$.

Outra questão a ser testada seria que, ao se revelar vantagem comparativa pelo Acre e Amazonas na cadeia produtiva da castanha na Amazônia brasileira, haveria ou não uma tendência de concentração da produção de castanha por esses dos estados? Para se testar esta hipótese, utilizou-se novamente do índice Herfindahl-Hirschman (IHH). Os resultados do teste IHH estão ilustrados no gráfico 12:

Gráfico 11: Valores de IHH pelas regiões produtoras de castanhas na Amazônia brasileira. 1990/2014



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Pela análise do gráfico 12, constatam-se valores de IHH (somatório) sempre bem abaixo de 0,7. Estes valores de IHH permitem desqualificar as inferências feitas anteriormente, pois,

pelo teste IHH não se comprovou de fato, a existência de regiões com concentrações estatisticamente comprovadas de produção de castanhas na Amazônia brasileira.

5.2.5 As “pequenas fábricas” de beneficiamento e comercialização de castanhas

O surgimento dessas pequenas fábricas seria um fato novo. Das três envolvidas na pesquisa, por ocasião das visitas, duas delas não tinham o registro no MAPA. Elas estariam buscando apoio institucional para obterem o registro de autorização de funcionamento pela agência estadual de vigilância sanitária, para atuarem especificamente no beneficiamento e comércio da castanha. Assim, se inicia a análise com a afirmativa que, nas “pequenas fábricas” se teria uma estratégia clara de “circuitos-curto”⁶.

5.2.5.1 O caso da Aruanã/Econut

A fábrica Aruanã/Econut, está situada no km 213 da Rodovia Manaus-Itacoatiara (AM-010). Ela beneficia castanha de castanhais de cultivo, de uma experiência iniciada no ano de 1981, com a participação de pesquisadores do Centro de Pesquisas do Trópico Úmido (CPATU) da EMBRAPA de Belém. Ela começou a funcionar no ano de 2006, na forma jurídica de uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) denominada Instituto Excelsa.

A finalidade dessa OSCIP seria de trabalhar um processo de fomento ao cultivo de castanheiras junto as comunidades do entorno da fazenda. O fomento aconteceria com a distribuição gratuita de mudas aos agricultores que as solicitam, seguida de cadastramento e georeferenciamento dos plantios por GPS. Segundo informação fornecida pelo entrevistado nº 11, em seis (6) anos, o Instituto Excelsa entregou 456.000 mudas a mais de 1.000 famílias de 100 comunidades do entorno da Aruanã.

No momento atual, a fábrica da Aruanã/Econut trabalha apenas com a produção dos castanhais de cultivo da fazenda, e, conforme garantiu o gerente, a fábrica não teria interesse em beneficiar castanha de castanhais nativos, face a não factibilidade de rastreabilidade da castanha desde a produção na floresta (ou seria no campo?) até o consumidor final. Ele mostrou

⁶Não existe uma definição sobre “circuitos-curtos”, mas um entendimento, que seria um modelo alternativo de comércio que remeteria a forma original de venda que colocava frente-a-frente o produtor com o consumidor (DAROLT, LAMINE e BRANDEMBURG, 2013)

todo o processo de beneficiamento utilizado pela fábrica, que se iniciaria com a coleta dos ouriços tão logo caem ao solo, um trator e uma carreta ajudam na realização desta tarefa. Os ouriços são colocados para secar em um armazém de madeira suspenso do solo, antes da quebra os ouriços são desinfetados com solução de hipoclorito a 1%, procedimentos totalmente diferentes ao mesmo processo utilizados nos castanhais nativos.

A fábrica da ECONUT, embora possa ser classificada como artesanal (processa cerca de 10 toneladas/ano), contra 7.000 toneladas/ano das “grandes fábricas” da MRH de Óbidos (PA) e das cooperativas do Acre; ela possui os mesmos equipamentos e instalações dessas (embora menores) e, igualmente, se utilizam do mesmo rigoroso esquema de qualidade, que inclui teor de unidade abaixo de 5% e atividade de água abaixo de 60%, de aflatoxinas abaixo dos padrões internacionais (4 ppb), e embalagem devidamente certificada para garantir a qualidade do produto “nas prateleiras” por mais de dois anos.

Figura 7: Etapas do processamento na Aruanã/Econut. 2015



Autoria: Walter Paixão (2015)

No processamento o descasque é manual, opção que, na opinião do gerente da fazenda, se deveu ao fato do pequeno volume beneficiado, no interesse da fábrica em gerar o maior número de postos de trabalho, e, para preservar as qualidades naturais da castanha, que são bastante alteradas com o descasque automatizado e da autoclavagem, que transforma todo o “*leite da castanha*” em óleo. Esses cuidados seriam imperativos à ECONUT manter o selo da certificação orgânica da SISORG, e de auditorias externas do Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR).

A Aruanã/Econut possui autorização do MAPA para comercializar castanha no mercado interno brasileiro. Para destacar a qualidade de seu produto, ela comercializa castanhas em embalagens especiais, apresentadas na figura 8:

Figura 8: Embalagens de castanhas. Aruanã/Econut.



Autoria: Walter Paixão (2015)

No mercado *gourmet shop* de Manaus (AM), a Aruanã/Econut utiliza embalagem da direita da figura 6, e, para mercados *gourmets shop* como de Brasília (DF) e São Paulo, são utilizadas as embalagens do centro e a esquerda da mesma. Na pesquisa, comprovou-se que a castanha da Aruanã/Econut seria comercializada a um preço até cinco vezes maior que o produto oferecido pela concorrente COOPERACRE.

5.2.5.2 A fábrica do “Brilhante da Amazônia”

A fábrica do “Brilhante da Amazônia”, está situada no distrito de Monte Dourado, Almeirin (PA). Ela representa o “sonho” do senhor Garcilázio, de sair de sua condição atual de

atravessador de castanha, para o primeiro usineiro a exportar castanha beneficiada do vale do rio Jari:

[...] Walter, se eu não fizesse isso, é certo, eu teria que voltar a quebrar castanha ... mas, eu vou mais além, Zé Júlio produzia e exportava apenas castanha *dry*, eu pretendo exportar castanhas descascadas (ENTREVISTA Nº 22, março/2016).

A conclusão das instalações civis, aquisição, montagem e teste dos equipamentos se concluíram no final do ano de 2016. Nas “conversas” mantidas com Garcilázio, ele detalhou que os investimentos vieram de recursos próprios e de um “empréstimo” de dois milhões de reais obtidos do “Rei da Castanha” – um “fabricante sem fábrica” de Brasília (DF), que atua no mercado atacadista e varejista da castanha. A moeda a ser utilizada para “quitar empréstimo” será a castanha, repetindo o que usualmente regula as transações nesse comércio. A planta da fábrica do “Brilhante da Amazônia” foi elaborada por Garcilázio, com a colaboração (“pitacos”) de uma técnica da Fundação Orsa, que também está colaborando com ele na obtenção do registro da fábrica junto a agência de vigilância sanitária do estado do Pará.

Figura 9: Protocolo de beneficiamento de castanha. Brilhante da Amazônia. Monte Dorado (PA). 2017.



Autoria: Sônia Varela (2017)

A fábrica do “Brilhante da Amazônia” procura seguir o mesmo protocolo gerencial de beneficiamento adotado pelas usinas de castanha da MRH Óbidos (PA) e COOPERACRE. Contudo, media os investimentos com a qualidade e segurança sanitária do produto, com adaptações, que se fazem necessárias em função do tamanho do empreendimento - que se situa entre cinco a sete mil toneladas ano (5.000 – 7.000 t.ano⁻¹). No depoimento do “Brilhante da Amazônia”:

[...] esse e o próximo ano vamos trabalhar para pagar o comprometido com o “Rei da Castanha”, e, ao aprendizado necessário para produzir castanha de qualidade, de estudar as possibilidades de outros mercados, de produzir para “fabricantes sem fábricas”, de incrementar vendas pela internet, pretendemos vender castanha para outros estados e/ou países (ENTREVISTA Nº 22, março/2016).

5.2.5.3 A fábrica dos irmãos Braz

A fábrica está situada no bairro do Agreste, Laranjal do Jari (AP). Os irmãos Braz por muito tempo atuaram na COOMARU (Cooperativa Mista de Agroextrativistas do rio Uiratapuru) e na COOAJA (Cooperativa Mista Extrativista Vegetal dos Agricultores de Laranjal do Jari), duas experiências que, a partir de forte gestão institucional, tinham a intencionalidade de construir uma nova governança a cadeia produtiva da castanha no vale do rio Jari:

[...] Walter, lembra, nós já discutimos que isso não seria possível, até no Acre, com o “caminhão” de dinheiro “derramado” pelo governo, ainda pouco se conseguiu ... enfim ... mas, ficou os “contatos”, muitos continuaram nos procurando para comprar castanha, inclusive pela Internet, aí decidimos experimentar produzir castanhas descascadas nessa fábrica que tu está vendo (ENTREVISTA Nº 23, março/2016).

Nas instalações civis da fábrica dos irmãos Braz, se utilizou de madeira “roliça” e cobertura de “cavaco”, copiado do antigo “barracão” de Zé Júlio, revelador do caráter provisório do empreendimento. Os equipamentos em grande parte foram adquiridos das cooperativas acima citadas (já sem uso e/ou que nunca foram usados), que reformados, serviriam aos propósitos do empreendimento de beneficiar entre 1.000 a 1.500 toneladas/ano de castanha.

Nas “conversas” mantidas com o entrevistado nº 23 (ex-gerente de produção da COOAJA), ele detalhou a estratégia gerencial do empreendimento: de buscar dar qualidade e segurança sanitária do produto, com adaptações que se enquadrariam as condições de produção sustentável, por exemplo, descasque manual por trabalhadoras de “idade” (respeito

as condições de gênero e geracional), e de não agressão ao meio ambiente, eles não utilizam lenha na secagem da castanha.

Figura 10: Protocolo de beneficiamento de castanha. Irmãos Braz. Laranjal do Jari (AP). 2016.



Autoria: Sônia Varela (2017)

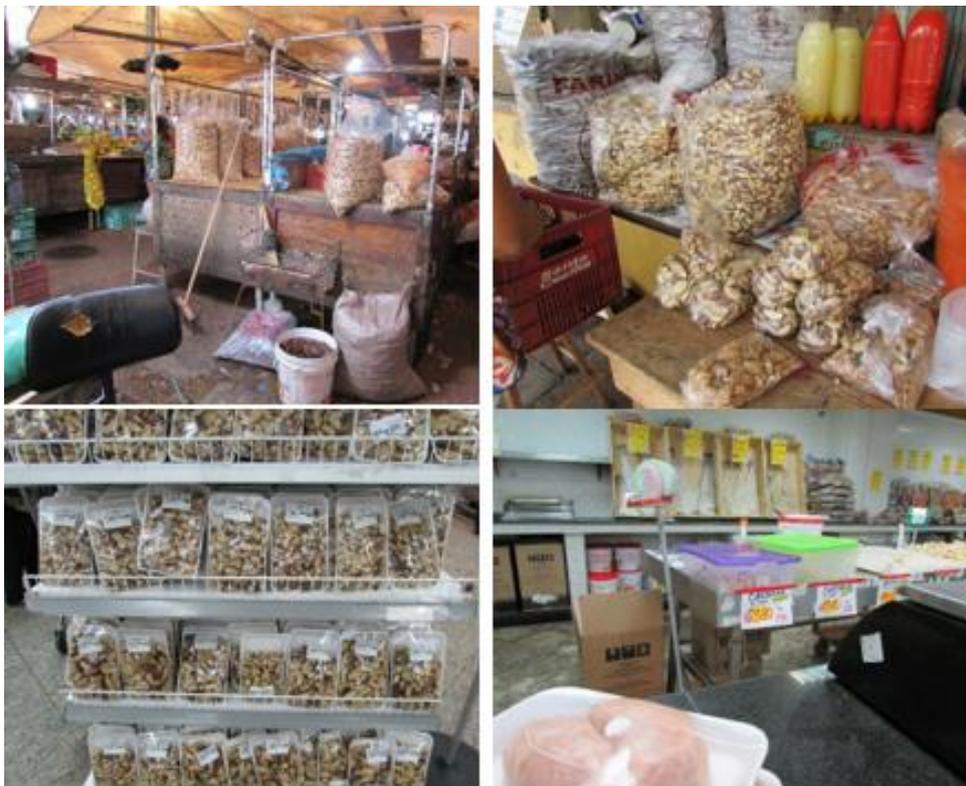
No depoimento do entrevistado nº 23, o mercado à produção de castanha da fábrica será o de “circuitos-curtos”, de “encomendas” diretas de clientes, tanto aquelas para consumo próprio como para revenda, os ditos “fabricantes sem fábricas”, que se utilizam da Internet para divulgar e vender esse produto.

5.2.6 A multiplicação das “pequenas fábricas” de beneficiamento e comercialização de castanhas

A multiplicação dessas “pequenas fábricas” teria relações com o crescimento da demanda por castanhas nos ditos “circuitos-curtos, que por sua vez estaria relacionada com o

crescimento do número de consumidores preocupados com estilo de vida mais saudável, e com as questões gerais da preservação das múltiplas formas de vida no planeta:

Figura 11: Detalhes dos circuitos-curtos de comercialização da castanha. Belém (PA). 2016.



Autoria: Walter Paixão (2016)

Nas pesquisas exploratórias de campo que se realizou no ano de 2016, composta de trinta (30) entrevistas não dirigidas, nos pontos de vendas de castanhas nas feiras populares da 25 de setembro e do Ver-o-Peso, e redes de supermercados Formosa da cidade de Belém (PA), verificou-se que:

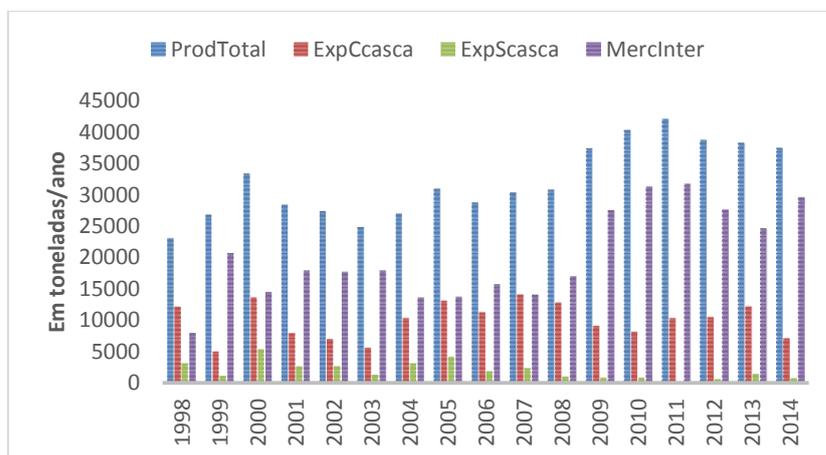
- 1- Na feira da 25 de setembro, na data da pesquisa, cinco boxes faziam a venda de castanhas. No depoimento dos proprietários, o volume comercializado por semana seria de duas caixas de castanhas descascadas e desidratadas (40 kg);
- 2- Na feira do Ver-o-Peso, o total seria de 41 boxes, que igualmente comercializavam duas caixas de castanhas descascadas e desidratadas (40 kg) por semana, além de um saco de castanha com cascas (60 kg);

- 3- Nos cinco supermercados Formosa, no depoimento dos gerentes, cada um deles na média, comercializavam duas caixas de castanhas descascadas e desidratadas (40 kg) por semana;
- 4- Na data da pesquisa, nas feiras populares, a castanha descascada e desidratada estava sendo comercializada ao preço médio de R\$40,00/kg (quarenta reais o kg), e a R\$67,00/kg (sessenta e sete reais o kg), na rede de supermercados Formosa;
- 5- A parcela da população belemense que consome castanha descascada e desidratada, a maioria se constituía de profissionais liberais (igualmente homens e/ou mulheres), e que adquiria o produto de forma regular (todo final de semana),
- 6- A outra parcela na sequência, seria de “donas de casa” e doceiras, elas disseram utilizar a castanha na cobertura de bolos e em tortas doces e/ou salgadas;
- 7- Quanto a (s) qualidade (s), nenhum dos entrevistados listou outras que não fossem castanhas crocantes, não rançosas, sem contaminantes (não especificaram quais), ou seja, nada relacionaram de diferente, como mercado justo, orgânico e/ou de serviços ecossistêmicos.
- 8- Nas feiras populares, além do produto castanha descascada desidratada, teria uma procura também pela castanha fresca descascadas, por dispensar o consumidor da difícil e demorada tarefa de “quebrar” a castanha. Existe no adágio brasileiro a expressão do “*quebra esta castanha*”, para qualificar a realização de uma tarefa bem complicada de ser feita;
- 9- Portanto, pelo fato de Belém (PA) ser uma grande metrópole, o resultado desta pesquisa, dentro dos limites impostos, pode servir para ser extrapolado aos demais centros urbanos do Brasil e ao estilo de vida da parcela da população que consome regularmente castanha.

Os dados sobre o consumo de castanhas no mercado interno são precários. Assim, apresenta-se no gráfico 13, uma estimativa da quantidade de castanhas comercializadas no mercado interno brasileiro. Na elaboração desse gráfico, se utilizou dos dados de produção disponíveis no banco de dados do IBGE/SIDRA (2017), e de exportações de castanhas disponíveis no banco de dados ALICEWEB (2017). Os dados de exportação foram convertidos para castanha “in natura”, para tanto se utilizou dos rendimentos industriais médios normais:

de 43 kg de castanha dry e/ou 16 kg de castanhas descascadas e desidratada, para cada hectolitro de castanhas “in natura”.

Gráfico 12: Estimativa da produção brasileira de castanha direcionada ao mercado interno. 1998/2014



Fonte: Dados da pesquisa

No gráfico 13 se observa que, em toda a série histórica analisada (1998/2014), o mercado interno se mostraria importante para a produção de castanha brasileira, uma importância que se mostraria mais representativa a partir do ano de 2008, onde as pequenas fábricas locais passaram a ter uma contribuição significativa ao crescimento do mercado interno de castanhas.

Quanto ao preço da castanha no mercado interno, os dados da empiria coletados nas feiras de Belém (PA) e nos Supermercados Formosa no ano de 2016, demonstraram um preço de aquisição do produto girando em torno de R\$35,00/kg da castanha descascada/desidratada inteira, e de R\$30,00/kg da castanha descascada/desidratada quebrada.

Os dados do Ministério da Indústria e do Comércio Exterior (ALICEWEB, 2017), confirmam que, no ano de 2015, os exportadores brasileiros receberam U\$8,00 (oito) dólar FOB/kg de castanha descascadas exportadas para o mercado internacional. Assim, para uma conversão da moeda americana em R\$3,45 (três reais e quarenta e cinco centavos), exportar representaria receber R\$27,60 (vinte e sete reais e sessenta centavos) pelo quilograma do produto castanha descascada/desidratada inteira, inferior, portanto, ao auferido no mercado interno.

5.3 CONSIDERAÇÕES

As considerações sobre esse capítulo estão apresentadas no Box 6:

Para conseguirem o “passaporte” de entrada nas CGV de castanhas descascadas, as usinas de beneficiamento de castanhas localizadas na Amazônia brasileira precisaram preencher alguns requisitos, como: i) fazerem a “modernização” das plantas industriais de suas usinas - novas instalações, maquinário e equipamentos, e, ii) passassem a adotar no beneficiamento, procedimentos de qualidade mundialmente reconhecidos da APPCC. Ao adotarem essas inovações, ou seja, com maior automação das usinas, ampliou-se a capacidade de produção, garantido o atendimento de grandes volumes de produção exigidos pelas atuais CGV’s. As mudanças aconteceram igualmente nos empreendimentos tradicionais e nos cooperativados do estado do Acre, com a diferença de que nesse último, a presença de investimentos por parte do Estado foi decisiva. Na sequência, cresceu a importância dos *stakeholders* no funcionamento das cadeias produtivas da castanha na Amazônia. Eles se assumem tanto como *atravessadores*, realizando a etapa de distribuição da castanha “in natura” da floresta até o pátio das usinas, como de *brokers*, aqueles profissionais que atuam na distribuição da castanha beneficiada do pátio das usinas até os atacadistas e grandes lojas do varejo internacional. As “grandes fábricas” da COOPERACRE localizadas no estado do Acre, representam casos de sucesso de desenvolvimento endógeno promovido pela geopolítica neoextrativistas e neoinstitucionalistas dos governos Lula da Silva (2003-2010). Essa geopolítica colaborou para dar vantagem comparativa ao estado do Acre, no contexto das cadeias produtivas da castanha na Amazônia. Finalizando, as “pequenas fábricas” locais vêm contribuindo para romper a polarização entre “grandes fábricas tradicionais” versus “grandes fábricas cooperativadas”, nas estratégias de desenvolvimento das cadeias produtivas da castanha na região. Essas “pequenas fábricas”, embora recentes, já conquistaram parte significativa do mercado interno brasileiro, uma conquista que se deveu sobremaneira pelo fato de suas “proximidades” tanto com o elo da produção como dos consumidores.

6 CAPÍTULO 5 – PLATAFORMA DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS AO NEOEXTRATIVISMO DA CASTANHA (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) EM TERRITÓRIOS DA CIDADANIA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

6.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo trata do potencial de tecnologias para promoverem a construção de plataformas integradas de pesquisa e extensão rural no contexto do desenvolvimento de territórios da cidadania localizados na Amazônia legal brasileira. As justificativas seriam a necessidade de rehabilitar práticas neoextrativistas à promoção de novas trajetórias tecnológicas no extrativismo da castanha. Como ferramental metodológico se utilizou as oficinas de trabalho: uma Maxent e duas Delphi. Os resultados confirmariam que: 1- precisa-se avançar no desenvolvimento de modelagens de identificação de castanhais nativos; e, 2- as agências de pesquisa e de ATER ainda não apreenderam a competência devida acerca das potencialidades das tecnologias nas estratégias de desenvolvimento territorial, residindo nesse fato e não nas tecnologias em si, o gargalo para a construção da referida plataforma.

Nos espaços rurais da Amazônia assiste-se uma convivência mais ou menos pacífica entre dois paradigmas tecnológicos (COSTA, 2009). O primeiro, predominante e poderoso, o autor qualificou de “paradigma agropecuário”, cuja face que descortina seria a de uma completa transformação da natureza original; o outro, esse se posicionaría no polo oposto - na utilização da base natural onde se pressupõem a manutenção da natureza originária, ao que o autor classificou como “paradigma extrativista”.

Na análise de Costa (2009), para que o “paradigma agropecuário” se tornasse predominante, considerando-se as “dificuldades” do meio biofísico ímpar da Amazônia, concorreram sobremaneira as soluções tecnológicas derivadas das organizações de C&T agropecuárias presentes na região, elaboradas sobre padrões de soluções amplamente aceitos, e baseados nos princípios das ciências naturais. Assim, essas soluções levariam a agropecuária (agriculturas + pecuária + silvicultura) a se estabelecer como paradigma tecnológico ao desenvolvimento dessa região, bem como e se rejeitar outras opções que se colocassem fora das lentes desse paradigma.

Costa (2009), recordou um momento histórico, onde a EMBRAPA, organização oficial de C&T agropecuárias na Amazônia, vislumbrou a possibilidade de um outro paradigma tecnológico ao desenvolvimento da região – fazendo referência ao documento conjunto do Centro de Gestão e

Estudos Estratégicos (CGEE), da EMBRAPA, com o Conselho das Entidades Estaduais de Pesquisa Agropecuária (CONSEPA), produzido no ano de 2006. Costa (2009), sublinhou desse documento, o fato que, destarte tratar-se de organizações de C&T fincadas no paradigma agropecuário, haviam de propor nesse documento, que a Amazônia deveria ser encarada como “[...] objeto de observação especial, devido a sua importância estratégica para a pesquisa científica agropecuária”; parecendo estabelecer o entendimento de que, reconheceriam o potencial da região:

[...] pela sua biodiversidade, pelas reservas de recursos naturais que abriga, pelas tensões sobre elas exercidas por legítimas aspirações de produtores agrícolas e demais segmentos populacionais nela radicados, a perspectiva estratégica que deve orientar uma requalificação da pesquisa agropecuária na região deverá ser a que prioriza a utilização do potencial de recursos humanos, culturais e naturais com base num modelo de “exploração” sustentável nas dimensões econômica, social e cultural (COSTA, 2009 p.5).

Um segundo momento em que a EMBRAPA voltaria a considerar sobre essa perspectiva no interior de sua base de planejamento estratégico (o sistema Agropensa), seria com a publicação do documento *Visão 2014–2034: o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira* (EMBRAPA, 2014). Nesse documento se afirmou que os sistemas de pesquisa e inovação da empresa deveriam estar preparados para responderem a uma agricultura mais multidisciplinar, que cada vez assumiria uma característica multifacetada (segurança alimentar, bioenergia, mudanças climáticas, química verde, desenvolvimento rural, acordos de comércio internacional etc.), com informações se processando de modo mais rápido, com desafios que não respeitariam mais as fronteiras nacionais (pragas, doenças, mudanças climáticas, entre outros), o que reforçaria a dependência de conhecimentos, tecnologia e inovações, ressaltando a urgência de um amplo esforço de TT e de extensão rural de modo a permitir maior inclusão das inovações tecnológicas e produtivas no campo.

Vilela (2014), veria no referencial teórico-epistemológico de plataformas, como instrumento estratégico-operacional a esse documento:

[...] uma forma de identificar, priorizar e organizar melhor os temas de pesquisa, com o propósito claro de gerar conhecimentos técnico-científicos em uma instituição de pesquisa. Elas facilitam a visualização de lacunas a serem preenchidas com a pesquisa, auxiliando, portanto, a estratégia organizacional (VILELA, 2014, p.124).

Este capítulo trata das questões relativas ao papel da tecnologia à ampliação da oferta do recurso natural extrativista da castanha, a relação da tecnologia com a construção de plataformas pesquisa e extensão rural, onde o foco seria a sustentação de trajetórias extrativistas no contexto de territórios da cidadania⁷ na Amazônia Legal brasileira. Os resultados confirmariam que: 1- precisa-se avançar no desenvolvimento de modelagens de identificação de castanhais nativos; e, 2- as agências de pesquisa e de ATER ainda não apreenderam a competência devida acerca das potencialidades das tecnologias nas estratégias de desenvolvimento territorial, residindo nesse fato e não nas tecnologias em sí, o gargalo para a construção da referida plataforma.

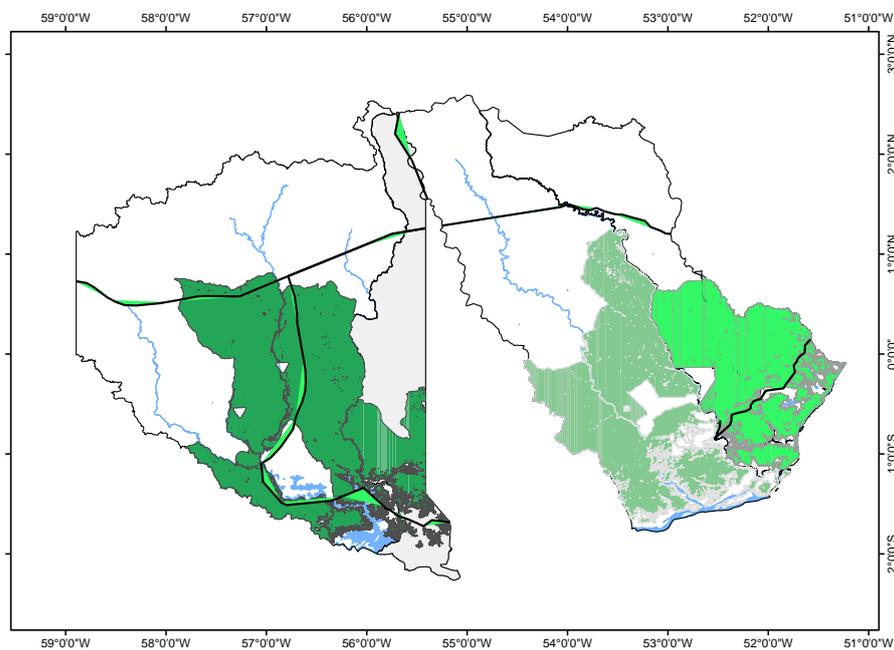
6.2 DESENVOLVIMENTO

6.2.1 O local à possível plataforma de transferência de tecnologias

O local de atuação da plataforma envolve áreas de três territórios da cidadania, dois deles localizados na porção setentrional do estado do Pará, e um terceiro, localizado na parte meridional do estado do Amapá. Os três territórios localizam-se na porção Centro Oriental da Amazônia, onde, segundo autores como Thomas et al (2015), a densidade atual dos castanhais nativos, seria uma “contribuição a natureza” dada por populações pré-colombianas. O cartograma da produção de castanhas nesses territórios pode ser visualizado pela figura 12. No cartograma da figura 12, a tonalidade verde escura foi utilizada para identificar áreas de alta produção de castanha (acima de 3,4 mil toneladas no ano de 2016), localizadas no território da cidadania Baixo Amazonas, microrregião homogênea de Óbidos, estado do Pará (S1), a de verde menos intenso e brilhante à área de média produção ($0,5 < x < 3,4$ mil toneladas no ano de 2016), localizadas no território da cidadania Sul do Amapá (S2), e, a de verde pálido para as áreas de menor produção ($0,2 < x < 0,5$ mil toneladas no ano de 2016) no mesmo no território da cidadania Baixo Amazonas, mas, na microrregião homogênea de Almeirim (S3).

⁷ Os territórios da cidadania seriam uma política pública de desenvolvimento territorial cujos objetivos incluem promoção de desenvolvimento econômico e redução das desigualdades sociais por meio da universalização de programas básicos de cidadania (BEZERRA et al, 2013).

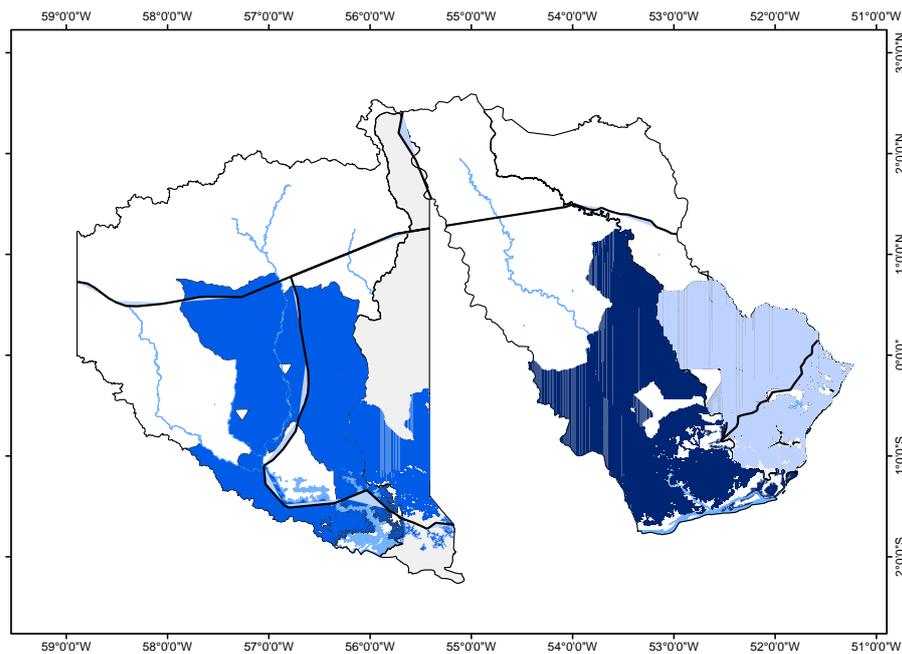
Figura 12: Cartograma da produção de castanha nos territórios



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Um outro fator de avaliação a esses territórios seria o PIB, apresentado qualitativamente no cartograma da figura 13:

Figura 13: Cartografia do PIB por MRH. Ano 2017



Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

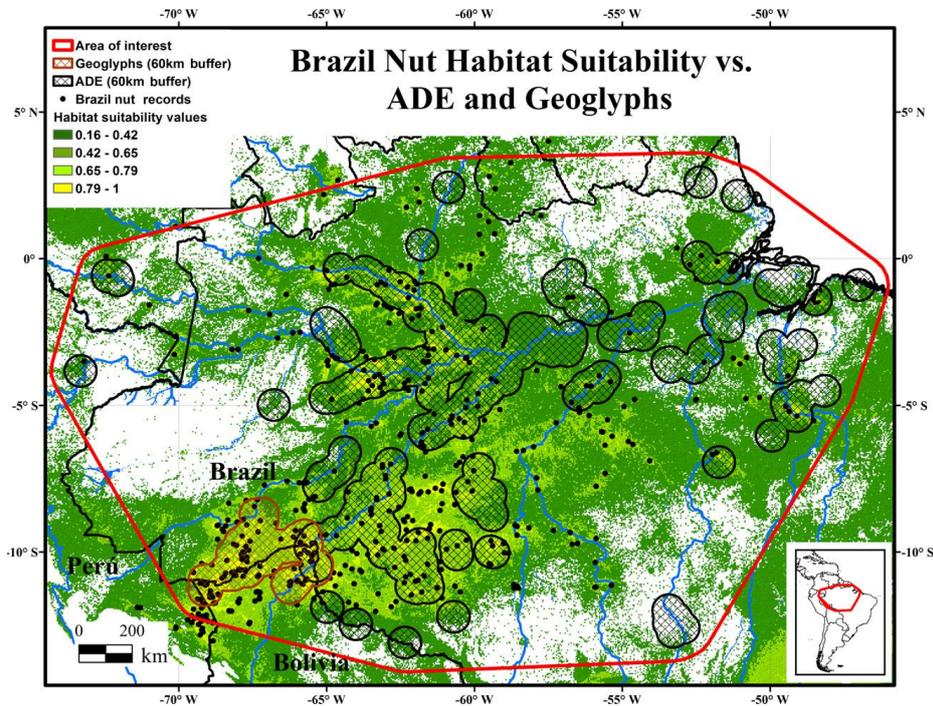
Na figura 13, a tonalidade azul piscina foi utilizada para identificar o maior PIB, o da microrregião homogênea de Óbidos, território da cidadania Baixo Amazonas, estado do Pará – de 1,22 milhões de dólares no ano de 2014; a tonalidade azul escura para identificar o menor PIB, o da microrregião homogênea de Almeirim, território da cidadania Baixo Amazonas, estado do Pará – de 0,28 milhões de dólares no ano de 2014; e, a tonalidade azul pálido para identificar o valor médio de PIB, o da microrregião homogênea Sul do Amapá - 0,34 milhões de dólares no ano de 2014 (IBGE/SIDRA, 2017).

Os cartogramas da produção de castanhas e o do PIB, teve por objetivo de apresentar-se a paisagem da relação entre recurso natural e pobreza, que, no caso da castanha nesses três territórios da cidadania, ao mesmo tempo nega e reafirma a tese da “maldição dos recursos naturais” de autores como Acosta (2015). Se negaria ao constatar que a MRH de Óbidos (PA), segundo dados do IBGE (2017), seria a de maior PIB per capita (6,05 mil dólares no ano de 2014), e, também a de maior produção de castanha, entretanto, se reafirmaria com a constatação de que a MRH Sul do Amapá, a segunda maior região produtora, o valor do PIB per capita no ano de 2014 seria de 0,57 mil dolares.

6.2.2 O mapeamento dos castanhais nativos da Pan Amazônia

A castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa Bonpl.*) é uma espécie endêmica das florestas de terra-firme da Pan Amazônia. Zuidema (2003) estimou em 235 milhões de hectares a área de ocorrência dessa Lecythidaceae. Thomas et al (2015), realizaram um levantamento das áreas de ocorrência de castanhais nativos em toda a Bacia Amazônica, compreendido por 87.617 estimativas de densidade e 488 avaliações médias de DAP, e, relacionaram esses conjuntos de dados e mapas, com os dados da proxy sobre a castanheira, publicados do Brasil, gerando assim geoglifos. Os sítios de geoglifos que se constituíram por maiores pontuações de castanhais foram aqueles que se avizinham, já os de pontuações médias e pequenas, esses seriam de ocorrência em distâncias maiores, independentemente da sua posição ao longo de um gradiente do sudoeste a nordeste da Amazônia.

Figura 14: Geoglifos do habitat da castanha na Pan-Amazônia

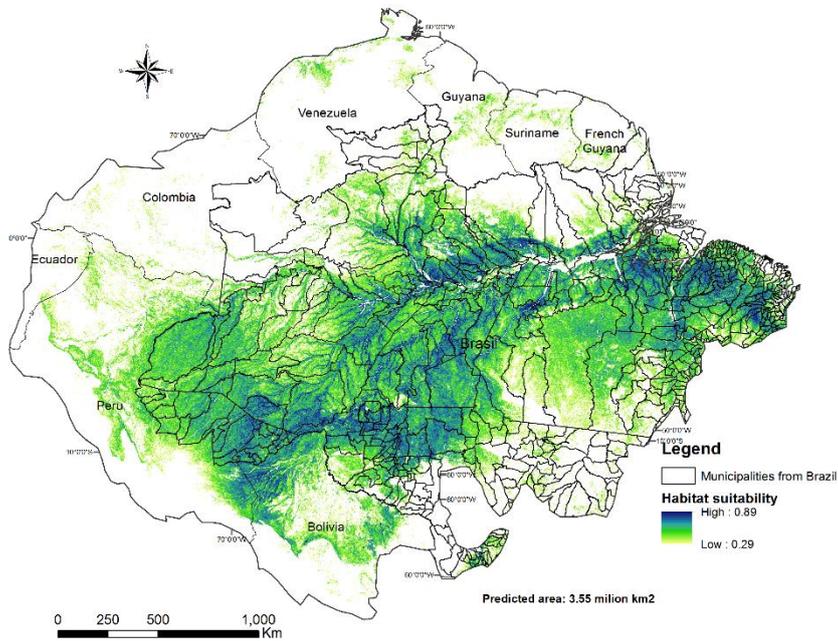


Fonte: Thomas et al (2015).

Thomas et al (2015), inferiram então que fatores bióticos, ou seja, as influências passadas do homem pré-colombiano com os castanhais nativos aumentaria do Sudoeste para a região Central e leste da Amazônia. Assim, nas conclusões desses autores, na porção Sudoeste dessa região, a regeneração das castanheiras pareceria ter sido controlada predominantemente por processos naturais, enquanto que na porção Central e Oriental da Amazônia, fatores antropogênicos seriam os mais importantes, desde a época pré-colombiana.

Tourne (2018), a partir da seleção por critérios ecológicos de um conjunto de variáveis climáticas, topográfica e edáficas, elaborou uma modelagem da distribuição da espécie, apenas para se conhecer os principais condutores ambientais que guiam essa distribuição. Na modelagem de Tourne (2018), seriam de 355 milhões de hectares, as áreas potenciais a ocorrência da castanheira na Pan-Amazônia:

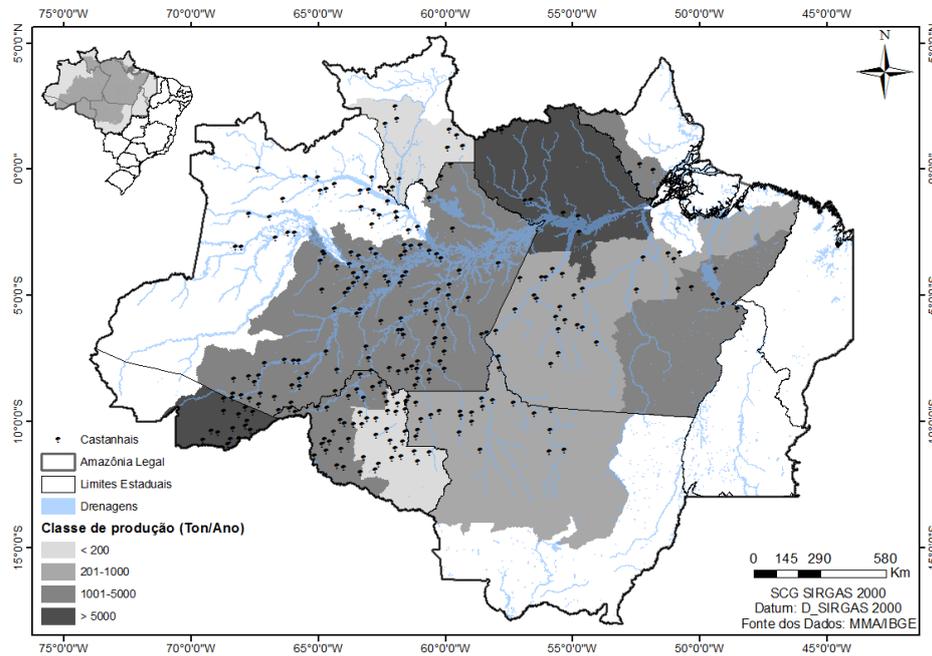
Figura 15: Distribuição potencial da castanheira na Pan-Amazônia



Fonte: Tourne (2018).

A partir dos pontos de ocorrência de castanhais nativos gentilmente cedidos pelo professor Evert Thomas da Universidade Federal do Peru, na forma de arquivos do tipo ASC, e, com a devida autorização, fez-se a transposição desses pontos para o interior dos cartogramas do IBGE, contando para tanto, com o auxílio do software ArcGIS versão 10.1, se gerando assim um mapa aproximado dos castanhais nativos explorados economicamente nos estados da Amazônia Legal brasileira, apresentado na figura 16.

Figura 16: Mapa da ocorrência de castanhais nativos na Amazônia Legal brasileira.

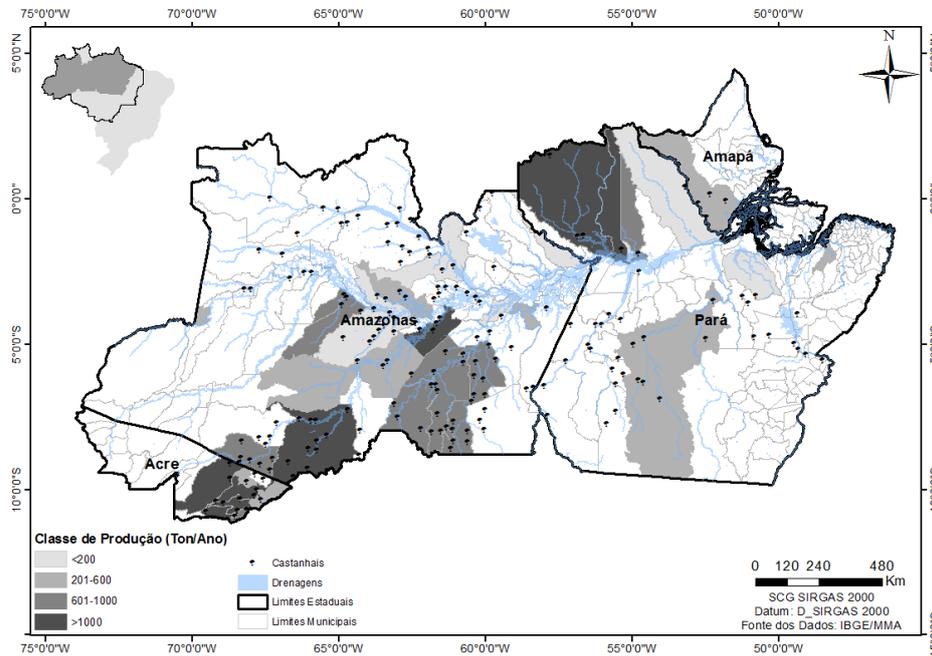


Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A figura 16 mostra uma concentração maior de pontos de castanhais na porção central da Amazônia, correspondente aos estados do Amazonas e Rondônia, o que confirmaria a hipótese de Thomas et al (2015), de que o habitat preferencial a disseminação da castanheira seria a porção sudoeste e centro da Pan-Amazônia. Todavia, ao se confrontar a série histórica de produção de castanha elaborado pelo IBGE/SIDRA, verifica-se que áreas de alta produção de castanha (>5.000 toneladas/ano), seriam encontradas nos estados do Acre e do Pará (tonalidade de cinza mais escuro), localizados respectivamente, na porção Sudoeste e Centro-Norte da Amazônia. Esse fato, possivelmente, também serviria para corroborar as conclusões de Thomas et al (2015), de que fatores bióticos difíceis de mensuração, concorreriam para maiores densidades de castanheiras nos estados do Pará e Amapá, e um conjunto de fatores abióticos, esses atuariam na determinação de zonas de maior concentração de castanhais no estado do Acre.

Já, na figura 17, apresenta-se os mesmos pontos de castanhais nativos da figura 16, contrastados com localidades produtoras de castanha nos estados do Amazonas, Acre, Pará e Amapá:

Figura 17: Contraste entre pontos de castanhais nativos e localidades produtoras de castanha.



Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Nessa figura 17 pode ser observado um bom número de pontos de castanhais que não seriam explorados, e, o “aparecimento” de áreas de alta produção de castanha no estado do Amazonas (tonalidade de cinza mais escuro), que apareceria no mapa da figura 16, o que remeteria a uma provável estratégia por parte das firmas, no sentido de formatar uma certa concentração nas áreas de exploração de castanhais. As evidências retiradas da empiria explicariam tal concentração como decorrente da existência ou não de uma logística de transporte da castanha até os pontos de distribuição do produto. Para subsidiar-se políticas de apoio a continuidade do extrativismo da castanha, por exemplo, emergiria primeiramente a necessidade de um zoneamento da ocorrência das áreas efetivamente exploradas desse recurso natural.

6.2.3 A oficina de trabalho MAXENT

Para atingimento dessa meta, participou-se de uma oficina de trabalho na sede da Embrapa Amapá no final do mês de novembro de 2016, na finalidade de testar-se o mapeamento com o auxílio da modelagem Maxent. Franklin e Miller (2013), destacaram o uso do Maxent em estudos de riqueza e/ou invasão de espécies exóticas, nos efeitos de mudança climática sobre

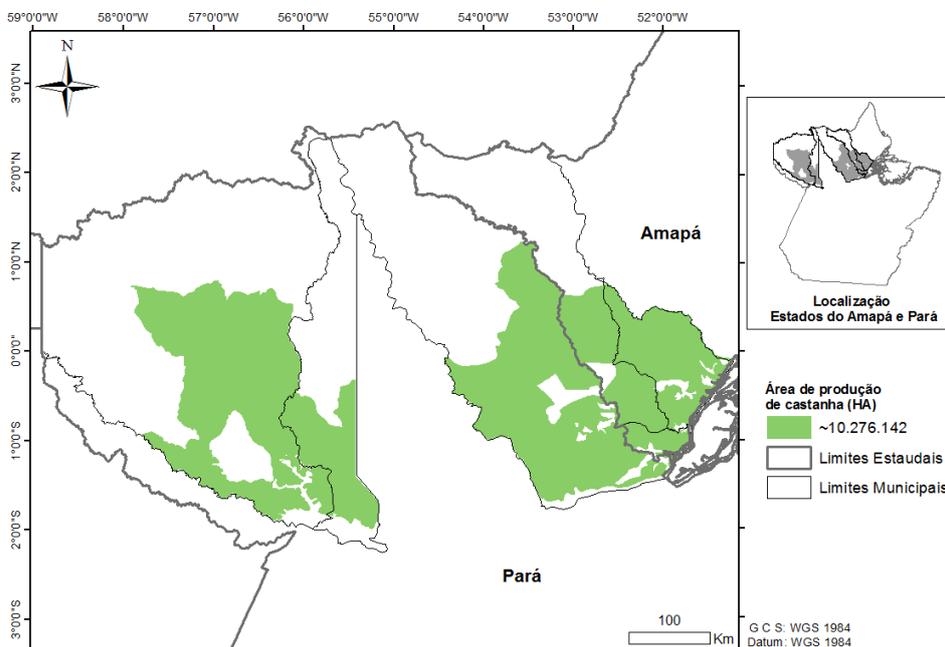
distribuição de espécies, na determinação de pontos de endemismo para se estimar a extensão da ocorrência e de proteção de espécies raras, e, também utilizado para investigar o grau em que o clima condicionaria a distribuição de espécies, incluindo patógenos e seus hospedeiros; e, empregado inclusive como uma ferramenta para abordar questões ecológicas sobre mudanças sazonais no uso do habitat e a importância relativa das condições abióticas e das interações bióticas na determinação da distribuição de espécies.

Os resultados com o uso do Maxent para se identificar a distribuição de castanheiras no estado do Amapá, testados na oficina, não se mostrariam satisfatórios. O mapa que melhor demonstrou essa distribuição foi conseguido quando se abandonou as covariáveis ambientais indicados pelo conjunto dos pesquisadores da EMBRAPA, passando-se a utilizar as covariáveis selecionadas pelos pesquisadores da Embrapa Amapá; todavia, para quem conhece a empiria dos castanhais amapaenses, o mapa gerado pelo Maxent ficou a desejar.

Franklin e Miller (2013), já frisavam para prováveis insuficiências da modelagem Maxent. Thomas et al. (2014), não conseguiram uma modelagem satisfatória dos castanhais nativos peruanos com o uso do Maxent, corroborando o fato de que essa modelagem seria mais aplicável a processos de disseminação de espécie exclusivamente dependente de fatores abióticos. Já, na disseminação de castanheiras, concorreria sobremaneira os ditos fatores bióticos (populações ameríndias e cotias), pouco prováveis de serem modelados por esse software. Portanto, ainda se precisa de um maior aperfeiçoamento do software Maxent para seu uso no avanço da fronteira do conhecimento sobre a distribuição de castanhais nativos na Amazônia, na escala compatível a orientar o planejamento do desenvolvimento local na região.

Assim, permanecendo esse gargalo, recorreu-se a estudos pontualizados, como o mapa de distribuição de castanhais nativos na MRH de Óbidos (PA) e no vale do Jari (figura 18), que se construiu nesse artigo, a partir de informações de atravessadores tradicionais de castanha dessas regiões:

Figura 18: Mapa da ocorrência de castanhais nativos. MRH de Óbidos e Vale do rio Jari.



Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

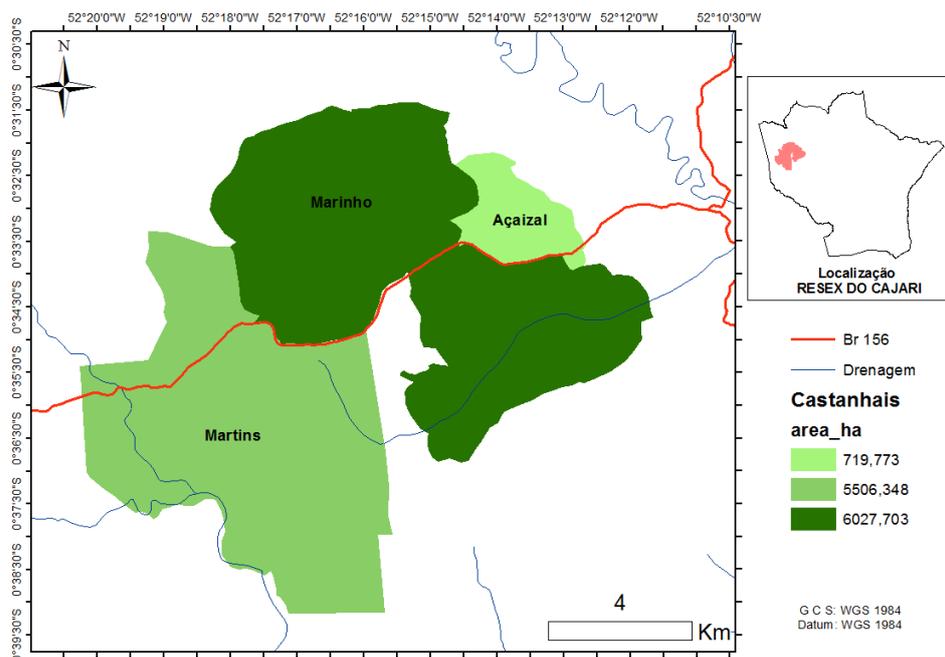
Esse mapa mostra que a coleta de castanhas far-se-ia sobre uma área de floresta nativa estimada em torno de 10,3 milhões de hectares. Assim, ao se dividir a produção de cinco milhões de quilogramas/ano de castanhas produzidas nessas MRH (IBGE/SIDRA, 2017), pela área de ocorrência, ter-se-ia uma produtividade das áreas de castanhais nativos ao redor de 500 gramas de castanhas/hectare.

Entretanto, esse mapa mostraria as áreas de ocorrência, mas não as áreas exploradas economicamente. A hipótese é que a exploração de castanhais nativos ao acontecer sob critérios seletivos, especialmente de uma concentração de castanheiras pela existência de redes de escoamento viabilizadoras de seu transporte, estes fatores fariam com que as áreas efetivamente exploradas fossem bem menores.

Portanto, zoneamentos participativos e georreferenciados com o uso de informantes-chave, como o realizado por Sousa (2006), para conhecer as áreas de castanhais nativos explorados anualmente por três comunidades locais da porção do alto Cajari na reserva extrativista do rio Cajari no estado do Amapá (RESEX/CA), se constituiria de um recurso da *proxy* para ser utilizado em futuros trabalhos de pesquisa com zoneamentos de castanhais nativos explorados por comunidades locais da Amazônia brasileira.

Neste trabalho atual realocou-se as cartografias sociais de Sousa (2006), e, com o auxílio do software ArcGis versão 10.1, eliminou-se as áreas de sobreposições, gerando-se como resultado um “mapa real” dos castanhais nativos explorados economicamente por essas três comunidades locais da RESEX/CA, apresentado na figura 7:

Figura 19: Mapeamento dos castanhais nativos da RESEX/CA.



Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Portanto, do total aproximado de 500 mil hectares da RESEX/CA, apenas 12,2 mil hectares dessas florestas seriam áreas de castanhais nativos explorados economicamente pelas três comunidades locais. Considerando-se que a tipologia dos castanhais da RESEX/CA seriam a mesma de todo o vale do rio Jari, e, baseando-se nas informações dos atravessadores locais de castanha, pode se inferir ser de aproximadamente 48 mil hectares, a área total de castanhais explorados anualmente nessa região. Esse reparo serviria para se elevar a produtividade dos castanhais nativos (os efetivamente envolvidos na produção), de 500 gramas para um valor real de 118 kg por hectare/ano.

6.2.4 O extrativismo puro

No Brasil, o uso da castanheira para fins madeireiros estaria proibido desde o estabelecimento do Código Florestal brasileiro de 1967. Porém, somente com a lei federal Nº1.282 promulgada no ano de 1994, é que a proibição do corte da castanheira nativa seria regulamentada (Art. 4 do DECRETO Nº 1.282, DE 19 DE OUTUBRO DE 1994). Desde então, a coleta de castanhas se legitimou como a única modalidade de exploração econômica e sustentável de castanhais nativos da Amazônia Legal brasileira.

Entretanto, a sustentabilidade dessa modalidade de extrativismo, seria questionável. Na opinião de Peres et al. (2003), a coleta intensiva de ouriços por comunidades locais da Amazônia, levaria a um impacto negativo na regeneração das populações naturais de castanheiras. Através da análise comparativa de uma amostra de 21 castanhais nativos espalhados pela Amazônia brasileira, boliviana e peruana, Peres et al. (2003) demonstraram que o nível de coleta de alta intensidade, a exemplo do que aconteceria na RESEX/CA, eles encontraram um percentual de apenas 0,74% de castanheiras jovens, contra 52,5% para coletas leves ou nenhuma coleta.

Entretanto, autores como Wadt, Kainer e Gomes-Silva (2005) discordariam de Peres et al. (2003) sobre o caráter insustentável da coleta intensiva de ouriços nos castanhais nativos da Amazônia brasileira. Para estes autores, pelo fato dos castanhais atualmente explorados na região possuírem característica de castanhais jovens, seria um indicativo de que a intensidade de coleta da castanha poderia ser sustentável, pelo menos, durante várias décadas e talvez por períodos ainda mais longos; e a princípio, não comprometeriam o estoque de plântulas.

Outra condição natural favorável a permanência dos castanhais nativos, estaria na limitada produtividade dos castanhais de cultivo, face a frutificação da castanheira ser dependente da polinização das flores por um grupo de insetos polinizadores muito específicos: as abelhas pertencentes ao gênero *Xilocopa* - de presença seletiva aos ecossistemas de florestas nativas (WADT, KAINER e GOMES-SILVA, 2005).

Esses autores reforçam a importância ao fato que este grupo de insetos somente se faz presente em ambiente de floresta natural, e outros como o fator frequência (92,8% dos insetos coletados seriam de representantes deste gênero), além de ter sido observado que entre os insetos que visitaram as flores, este gênero de insetos seria aquele que realmente conseguiriam romper a estrutura da flor e adentraram na mesma permanecendo por alguns segundos no seu interior.

Assim, a partir do conceito original de neoextrativismo de Rêgo (1999), se reflete sobre sua substituição (ou complemento) por práticas neoextrativistas de manejo e/ou mesmo, no sentido de garantir novas trajetórias ao extrativismo da castanha no vale do rio Jari no contexto da economia mundo. Se começa abordando a dicotomia envolvendo a “grande área” de dispersão da castanheira versus baixa densidade da espécie, e as estratégias utilizadas para dar viabilidade econômica à coleta de castanhas. Na sequência, apresenta-se como acontece a coleta da castanha e os perigos decorrentes com as contaminações por aflatoxinas.

Os frutos (ouriços) se constituem no produto de valor comercial obtido da castanheira. Eles possuem a forma globosa, peso entre 500 a 1500 gramas, casca externa amarronzada e bastante dura (quando maduros). Em pesquisas realizadas por Sousa (2006), na RESEX/CA, verificou-se um número de ouriços variando entre 20 a 500 frutos por castanheira/ano. No interior do ouriço ficariam alojadas de 15 a 20 amêndoas, com peso por amêndoa variando entre 10 a 15 gramas.

Figura 20: Ouriços na castanheira e amêndoas no interior do ouriço.



Autoria: Walter Paixão (2006).

Sousa (2006), sistematizou a *práxis* empreendida na coleta de castanhas por comunidades locais da RESEX/CA: a maioria dedica o primeiro dia para coletar os ouriços caídos e de arrumá-los estrategicamente nos *pontos de quebra* pré-existentes no interior dos castanhais. O segundo dia seria dedicado a quebra do ouriço, uma *machadinha* de cabo curto ou um facão de lâmina curta são os instrumentos utilizados. O ouriço é colocado sobre uma pedra firmemente fixada no chão, e, com batidas precisas a casca dura do ouriço se rompe liberando as amêndoas do seu interior. Em seguida, as amêndoas são colocadas em basquetes

plásticos e transportadas para um rio para serem lavadas. Na lavagem, além de se eliminar o líquido avermelhado que protege as amêndoas no interior do ouriço, são também retirados os umbigos (pedúnculo que fixa as amêndoas ao ouriço), e as castanhas chochas ou danificadas. Após a lavagem as amêndoas são acondicionadas em sacos de polietileno usados, até a chegada do comprador ou o atravessador local.

Figura 21: Etapas da coleta da castanha.



Autoria: Walter Paixão (2006).

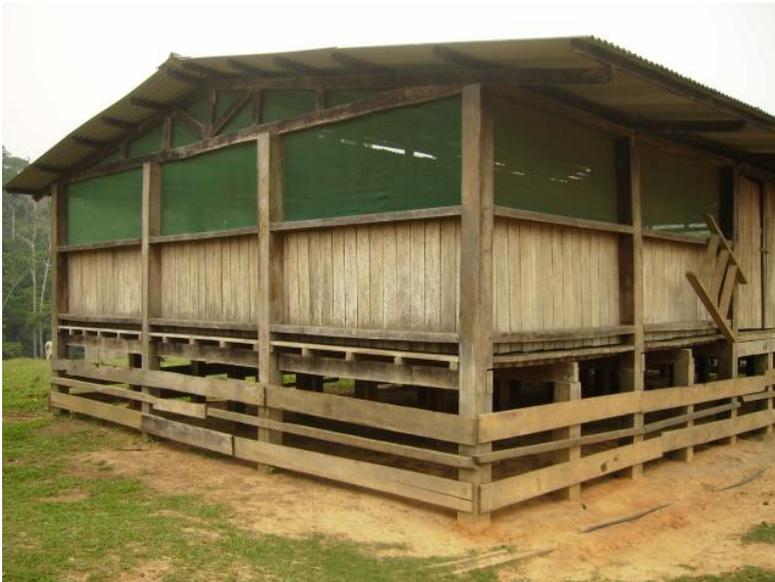
6.2.4.1 As aflatoxinas: O grande desafio?

No extrativismo puro se identificaria vários pontos críticos ao desenvolvimento de aflatoxinas - micotoxinas tóxicas (metabólitos secundários) produzidas por fungos, que provocariam efeitos nocivos adversos à saúde do homem e dos animais. As aflatoxinas mais comuns encontradas na castanha seriam as B1 e B2 (*Blue*), e G1 e G2 (*Green*), micotoxinas produzidas por fungos do gênero *Aspergillus*, mais comumente *Aspergillus flavus* e *A. parasiticus*. Nas análises, se utiliza da medida de aflatoxinas totais, ou seja, o somatório das aflatoxinas B1+ B2+G1+G2, para uma calibração de 20 a zero por *ppb* (MAPA, 2016).

Com a IN MAPA 13/2004 e a Portaria MAPA 151/2006, instituições brasileiras de pesquisas como a EMBRAPA, seriam “convocadas” para participarem de um programa de transferência de tecnologias para adoção de boas práticas de produção (BPB) de castanha, pois, pesquisas identificaram que residiria na armazenagem primária, um dos pontos mais críticos para o desenvolvimento de aflatoxinas nas amêndoas de castanha. Assim, no período 2006/2009, sob a coordenação do MAPA, se empreenderia uma campanha para adoção de Boas Práticas de Produção (BPP) de castanha por comunidades e organizações extrativistas dos estados da Amazônia legal.

Essa campanha teve por foco a adoção massiva da tecnologia de armazenagem da castanha “in natura” em paios de pré-secagem e acondicionamento de castanha (Figura 5.8). A campanha consistia da elaboração de diagnósticos rurais participativos, implantação de unidades demonstrativas (UD), realização de Dias-de-Campo, palestras e cursos para discutir e esclarecer sobre o problema das aflatoxinas. A nível de execução, a campanha teve a participação do Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), com o financiamento da construção dos paios de pré-secagem utilizados como Unidades Demonstrativas (UD), e a EMBRAPA, que executou as palestras e cursos.

Figura 22: Galpão para pré-secagem desenvolvido pela EMBRAPA para o controle de Aflatoxinas.



Autoria: Walter Paixão (2010)

Sá, Bayma e Fonseca (2014), ao realizarem a avaliação do impacto da tecnologia de “Boas práticas para a produção da castanha-do-brasil em florestas naturais da Amazônia” no estado do Acre, comprovaram entre outras, um ganho financeiro de 20% no elo da produção com o uso do galpão de pré-secagem, quando comparado ao não uso dessa tecnologia, além de que:

[...] com a adoção da tecnologia do “Boas Práticas para produção de castanha-do-brasil em florestas tropicais”, a castanha manejada passa a ter maior qualidade, melhor rendimento, com menor ocorrência de agentes contaminantes (SÁ, BAYMA e FONSECA, 2014 p.7).

Na atualidade, com a elevação do preço da castanha pago ao produtor, cresceria a motivação à adoção da tecnologia dos galpões de pré-secagem, que, no mínimo, eliminariam a perda dos 10% por ocasião do *corte*, como bem frisou o gerente da Fundação Orsa, ao analisar a adoção dessa tecnologia por comunidades locais do vale do rio Jari:

[...] a comunidade nos informou que não recebe nenhum valor adicional por produzir uma castanha de maior qualidade e livre de contaminantes, contudo, os atravessadores não mais descontariam os 10% do *corte*, o que no final representa 10% a mais na receita bruta (ENTREVISTA n° 18, março/2016).

Na própria IN MAPA 13/2004, consta os galpões de pré secagem nas recomendações de manejo das aflatoxinas no elo da produção, portanto, uma imposição do órgão gestor e das agências de vigilância sanitária, no sentido da eliminação das barreiras não tarifárias impostas as importações da castanha extrativa brasileira. Na opinião de Sá, Bayma e Fonseca (2014), com a adoção desse procedimento técnico se readquiriria condições de se eliminar o *status quo* negativo do produto brasileiro no mercado internacional importador de nozes, o que possibilitaria ao Brasil ampliar sua participação nesse mercado, melhorando as condições de vida das comunidades locais que se reproduzem socialmente com a coleta de castanhas.

6.2.5 Possibilidades da abordagem territorial à construção de uma futura plataforma territorial de transferência nos territórios da cidadania Sul do Amapá (AP) e Baixo Amazonas (PA).

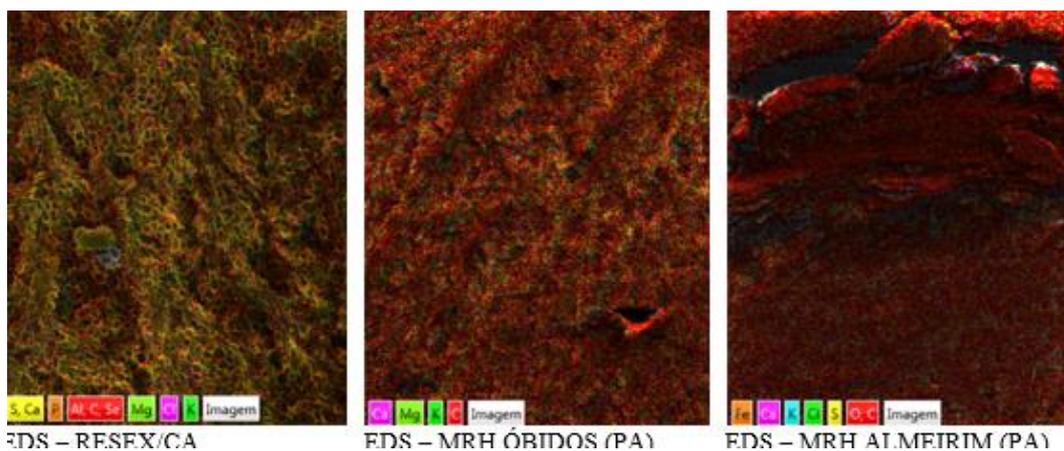
6.2.5.1 Um alimento com propriedades anti-oxidantes naturais

Para dar mais sustentação ao estabelecimento de uma plataforma de transferência de tecnologias ajustadas com essa questão, apresenta-se a microestrutura analítica da amêndoa da castanha, realizado no mês de maio/2017, no laboratório de caracterização de materiais do Instituto Federal (IF) em Belém/PA. Nas microanálises se utilizou de quatro amostras aleatórias de castanha, sendo três na forma “in natura” e uma de castanha descascada e desidratada. As três amostras de castanha “in natura”, todas georreferenciadas, foram coletadas uma de cada, de um castanhal modal nativo da RESEX/CA, a outra de um castanhal da MRH de Óbidos (PA) e a terceira de um castanhal da MRH de Almeirim (PA); já a amostra da castanha beneficiada veio de uma usina localizada em Monte Dourado, Almeirim/PA.

As amostras passaram primeiramente por uma limpeza, para eliminar-se restos de terra, seguida de pré-secagem em estufa para eliminar a água utilizada na limpeza. Na sequência, fez-se cortes transversais obtendo-se lâminas delgadas dessas amêndoas, para metalização em ouro em pó. Assim, preparada as amostras, elas foram submetidas a caracterização microestrutural com a utilização do Microscópio eletrônico de varredura (SEM) Shimadzu (Vega 3-SBU-Tescan) acoplado ao Shimadzu, um Spectroscópio Dispersivo de Energia-EDS (AZTec Energy X-Act, Oxford).

Foram desenvolvidas micrografias eletrônicas e obtidas as composições químicas resultantes da microanálise SEM/EDS. Os resultados da análise estão apresentados nas figuras 23 e 24, e nas tabelas 10, 11 e 12:

Figura 23: Imagem comparativa da estrutura interna da amêndoa da castanha “in natura”.



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Tabela 10: Composição química da amêndoa da castanha.

	Wt%											
	C	O	Mg	P	S	Cl	K	Ca	Se	Br	Al	Fe
RESEX - CA	73,2	25,25	0,13	0,12	0,36	0,07	0,49	0,29	0,02	0,07		
Almeirim (PA)	78,96	20,47			0,14	0,05	0,19	0,14				0,06
Óbidos (PA)	73,03	26,07			0,25		0,3	0,21			0,07	0,07

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Os resultados com a microanálise SEM/EDS comprovariam que a amêndoa teria diferentes estruturas porosas, inclusive com a presença de “buracos” na amostra de castanha da MRH de Óbidos (PA). Além disto, existiriam diferenças estatisticamente comprovadas na

composição química entre as amostras de castanha analisadas, conforme se observa na análise da tabela 11:

Tabela 11: Análise estatística da composição química da amêndoa da castanha.

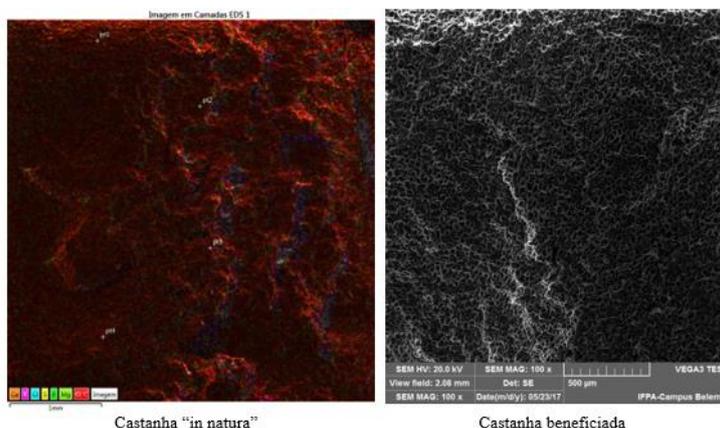
	t	df	Valor de Teste = 0		95% Intervalo de Confiança da	
			Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Inferior	Superior
C	38,515	2	,001	75,06333	66,6777	83,4490
O	13,705	2	,005	23,93000	16,4171	31,4429
S	3,936	2	,059	,25000	-,0233	,5233
Cl	6,000	1	,105	,06000	-,0671	,1871
K	3,728	2	,065	,32667	-,0503	,7037
Ca	4,923	2	,039	,21333	,0269	,3998

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

O teste t demonstrou diferenças significativas ao nível de 95% na composição de C (carbono) e Ca (cálcio), bem como revelou-se a presença de Se (selênio), P (fósforo) e Br (bromo) em alta concentração na amostra da RESEX/CA, que inexistiria nas duas outras amostras. Esses resultados provavelmente dever-se-iam a condição edáfica, como acenou Martins (2010), contudo, podem se transformar em um diferencial de competitividade no mercado.

Já, a figura 24 mostra a diferença entre a estrutura interna da amêndoa da castanha “in natura”, e a mesma amêndoa após o beneficiamento:

Figura 24: Diferença na estrutura interna entre castanha “in natura” e beneficiada.



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

Com a microanálise SEM/EDS se revelou as porosidades existentes no interior da amêndoa da castanha, após o beneficiamento, se comprovou que a estrutura interna ficaria mais compacta, alterando-se também sua composição química, com aumento de carbono, redução na composição dos demais elementos químicos, a excessão do K (potássio), que experimento um aumento na concentração.

Tabela 12: Composição química da amêndoa da castanha.

	<i>C</i>	<i>O</i>	<i>S</i>	<i>Cl</i>	<i>K</i>	<i>Ca</i>
<i>“In natura”</i>	78,96	20,47	0,14	0,05	0,19	0,14
<i>Beneficiada</i>	83,95	15,51	0,09	0,02	0,22	0,06

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Portanto, com a microanálise SEM/EDS, deixou-se pistas que, a autoclavagem poderia ser a responsável pela redução na porosidade no interior da amêndoa e das alterações na sua composição química. Assim, para uma estratégia de mercado (certificação), seria interessante se preservar as qualidades organolépticas da castanha, o que implica se pesquisar protocolos alternativos facilitadores ao descascamento da castanha.

6.2.5.2 A renovação de castanhais nativos

O quadro do sistema de produção da castanha que se descreveu anteriormente – do *extrativismo puro*, esse, corrobora o sucesso da replicabilidade do modelo original na sucessão geracional, configurando uma notável trajetória extrativista sob a perspectiva antropológica. Assim, destarte haja o registro de manejos (GUEDES et al, 2016), e/ou de cultivos (HOMMA, MENEZES e MAUÉS, 2014), ainda se manteria o modelo orinal como forma de exploração da castanha, ao que Rêgo (1999) classificou por *extrativismo puro*, qual seja, a coleta do produto diretamente da natureza, sem qualquer incorporação tecnológica. Contudo, o *extrativismo puro* se revelaria incapaz de impelir qualquer crescimento da produção de castanha “in natura”, conforme se comprova pela análise da série histórica da produção de castanha na região Norte no período 1995/2016 (IBGE/SIDRA, 2017).

A castanheira pode ser considerada uma espécie de alta resiliência (GUEDES et al., 2016), pois, seria comum à sua regeneração em áreas de pequenos cultivos itinerantes com o uso do fogo, e mesmo em grandes plantios silviculturais de eucalipto:

Figura 25: Regeneração de castanheiras no vale do rio Jari. 2015.



Autoria: Marcelino Guedes (2015)



Autoria: Sônia Varela (2015)

Assim, três alternativas “naturalmente” se apresentariam com potencial à renovação/ampliação das áreas de castanhais nativos na Amazônia brasileira: i) o manejo do pousio; ii) o manejo florestal múltiplo; e, iii) com cultivos. A primeira dessas alternativas (manejo do pousio), foi sistematizada por Guedes et al. (2016) e publicada na série Comunicado Técnico da Embrapa Amapá - denominada **Castanha na Roça**; como recomendação de pesquisa para ser aplicada em localidades com áreas de capoeiras próximas a de castanhais nativos em produção, portanto, áreas favoráveis à dispersão pelas cotias. Guedes et al. (2016) afirmam que neste ambiente particular ocorreria intensa regeneração de castanheiras, uma potencialidade transformadora dos pousios em futuras “pontas de castanha”.

A segunda alternativa - **manejo florestal múltiplo**, teria origem nas publicações de Guariguata et al. (2009; 2010). Na realidade se trata de uma nova abordagem integradora de manejo florestal, conciliando-se a colheita seletiva de extração de madeira com produtos florestais não madeireiros (PFNM) como a castanha. Para Guariguata et al. (2009; 2010), essa modalidade de manejo dependeria do tamanho da área a ser administrada, da intensidade de colheita de madeira aplicada e pela dinâmica de parcerias de atores institucionais, organizações da sociedade civil e do setor privado, por novos aprendizados de desenvolvimento local/territorial ou mesmo setorial com abordagens de gerenciamento de uso múltiplo inseridas nos currículos de florestas tropicais.

As possibilidades do manejo florestal múltiplo se viabilizaria com regimes de abate anual situado entre 10 a 30 m³.h⁻¹ ano⁻¹ de madeiras nas florestas, que, segundo autores como Menton et al. (2009) e Rutishauser et al. (2015), com publicações de resultados recentes de

pesquisa, que vieram para questionar o *senso comum* acerca da impossibilidade de exploração sustentada conjunta de madeira e castanha-do-brasil, ao comprovar que onde a exploração madeireira obedecesse a planos de manejo com regimes de abate anual situado entre 10 a 30 $\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{ano}^{-1}$ de madeiras em toras, em nada comprometeriam a eficiência de outros serviços ecossistêmicos importantes no curto prazo como a caça e a coleta da castanha (MENTON, 2009), ou no longo prazo, a exemplo das regulações de carbono e climáticas (HIGUCHI et al, 2004; RUTISHAUSER et al., 2015)

A terceira tecnologia – **cultivos de castanheiras**, se baseou na experiência da Fazenda Aruanã, situada no atual km 213 da Rodovia Manaus-Itacoatiara (AM-010), com o plantio de mais de 3.000 hectares, citada na bibliografia especializada, como a maior área de cultivo de castanheiras no trópico úmido (HOMMA, MAUÉS e MENEZES, 2014). A experiência da Fazenda Aruanã se iniciou no ano de 1981, para atender o cumprimento de cotas de reflorestamento exigido a projetos madeireiros implantados na região. A castanheira foi plantada em espaçamento silvicultural de 2,5m X 1,5m com 2.666 árvores por hectare. Por ocasião da visita feita em janeiro/2016, verificou-se que esses plantios estavam sendo desbastados para ter-se castanheiras em espaçamento de 10m X 10m, uma operação bastante trabalhosa, visto o intenso rebrotamento da castanheira após o desbaste.

Figura 26: Experiências de cultivo da castanheira pela Aruanã.



Autoria: Walter Paixão (2016)

A Fazenda Aruanã “testou” cultivos de clones de castanha no espaçamento de 10m X 10m (10 árvores por hectare) e 20m X 20m (25 árvores por hectare). Por ocasião da “visita de campo” as áreas de cultivo da Aruanã (janeiro/2016), constataram-se que poucas árvores apresentavam fluência de ouriços ao costumeiramente verificado em árvores adultas de

castanhais nativos, além do fato de um grande número de árvores onde não se observou a presença de ouriços ou presença muito rarefeita.

Figura 27: Frutificação nos cultivos de castanheiras na Fazenda Aruanã. Janeiro/2016.



Autoria: Walter Paixão (2016).

Na época da visita as áreas de cultivo da Fazenda Aruanã (jan/2016), seria propícia a averiguação de safra (presença de ouriços maduros), contudo, para um diagnóstico mais preciso se precisaria analisar uma série histórica de produção, o que foi solicitado do entrevistado, que afirmou não a possuir. Homma, Maués e Menezes (2014), relataram experiências de cultivos da castanheira no mundo tropical e na Amazônia brasileira, e, nas estimativas de produtividade apresentadas nessas experiências, evidenciou-se o problema da baixa produtividade de árvores de cultivo quando comparadas as de castanhais nativos.

Os cultivos pontuais de castanheiras com plantios silviculturais também pode ser encontrado na Jari Florestal, localizado no distrito de Monte Dourado, Almeirim (PA), onde registrou-se o total 4,1 hectares de castanheiras no interior de grandes áreas de plantio de eucalipto. O plantio ocorreu no ano de 1996, e, no teste, as plantas de castanha foram todas de “pé franco” obtidas de progênies de alta produção da região. Por ocasião da “visita de campo” a essas áreas de teste, constataram-se que as árvores de castanheiras compartilhavam o mesmo espaço com outras espécies da regeneração natural da floresta, portanto, uma reprodução do que normalmente aconteceria na natureza.

Figura 28: Teste de progênes de castanheira. Jari Florestal. 2016.



Autoria: Walter Paixão (2016).

Na época da visita (março/2016), não seria a mais propícia à averiguação de safra, pois, a maioria dos ouriços maduros já tinham caído, contudo, se pôde observar a presença de ouriços “verdes”, um diagnóstico de boa produtividade a essa “ponta” de castanha.

Figura 29: Frutificação de progênie de castanheiras na Jari Florestal. 2016.



Autoria: Walter Paixão (2016).

6.2.5.3 As Oficinas Delphi

Com o objetivo de prospectar-se o potencial dessas três tecnologias nas intervenções de desenvolvimento direcionadas a criação de novas trajetórias ao neoextrativismo da castanha no vale do rio Jari, realizou-se no mês de maio/2017, duas oficinas Delphi modalidade presencial. A primeira nas instalações da Embrapa Amapá (Macapá/AP), com a colaboração de pesquisadores e analistas de TT do quadro dessa instituição de C&T; e, a segunda oficina, realizada no auditório da Fundação Orsa (Monte Dourado/PA), com a colaboração de extensionistas rurais de instituições públicas e privadas de ATER/ATEF/ATES dos estados do Amapá e Pará.

No aspecto metodológico, três etapas foram seguidas na consecução das oficinas Delphi: I) A **primeira etapa**, classificada de pré-oficina, constou da elaboração e teste do formulário (em apêndice); II) A **segunda etapa**, se envolveu dois momentos, do envio de uma carta aos participante contendo o objetivo da oficina e o aceite de sua parte em participar da mesma, e, um segundo, com o envio das publicações detalhadoras de cada uma das três tecnologias; III) A **terceira etapa**, foi a realização propriamente dita das oficinas, com a apresentação dos procedimentos a serem executados durante os trabalhos, e esclarecimentos de algumas dúvidas pertinentes as respostas a serem dadas ao formulário recebido.

Na primeira rodada Delphi cada colaborador teve 40 minutos para responder as doze perguntas do formulário (com vinte e cinco variáveis de avaliação), preenchendo com o vetor de intensidade (1, 3 ou 5) as questões apresentadas a cada um deles. Após receber as respostas do formulário/colaborador fez-se a tabulação das respostas dadas aos questionamentos, apresentando aos presentes apenas as respostas “conflitantes”. Na segunda rodada, os formulários foram devolvidos, e cada colaborador teve 15 minutos de tempo para que ele modificasse ou não as respostas dadas na primeira rodada Delphi.

Para a análise dos dados da tabulação da segunda rodada Delphi (conclusiva), se utilizou o *teste t* com variáveis pareadas, realizada com o auxílio do software IBM SPSS Estatistics 22, os resultados dessa análise estão apresentados na tabela e gráfico 13:

Tabela 13: Resultado do teste t com variáveis pareadas.

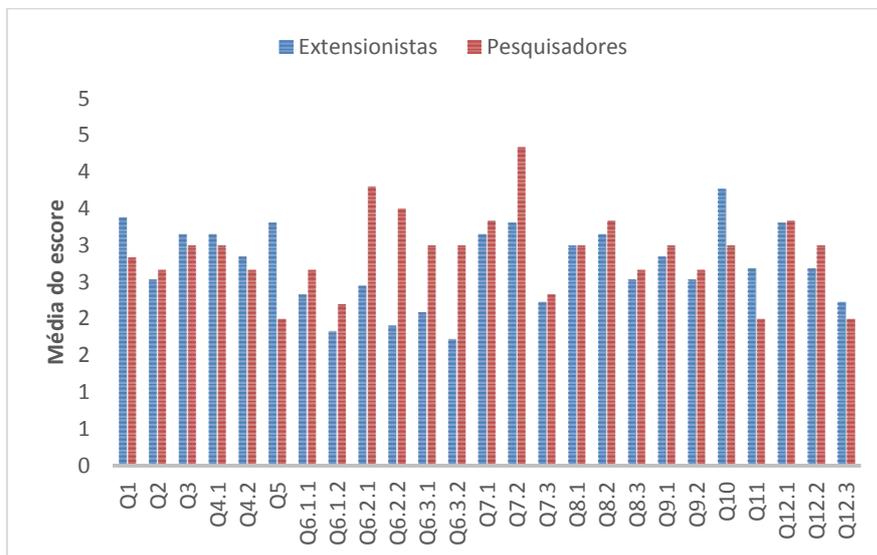
	Média	Desvio Padrão	Diferenças emparelhadas		t	df	Sig. (2 extremidades)
			Erro padrão da média	95% Intervalo de Confiança da Diferença Inferior Superior			
Q1P/Q1E	-1,16667	2,04124	,83333	-3,30882 ,97548	-1,400	5	,220
Q2P/Q2E	,33333	,81650	,33333	-,52353 1,19019	1,000	5	,363
Q3P/Q3E	-,33333	1,50555	,61464	-1,91331 1,24664	-,542	5	,611
Q4.1P/Q4.1E	,00000	1,78885	,73030	-1,87729 1,87729	,000	5	1,000
Q4.2P/Q4.2E	-,33333	2,65832	1,08525	-3,12307 2,45640	-,307	5	,771
Q5P/Q5E	-2,33333	1,50555	,61464	-3,91331 -,75336	-3,796	5	,013
Q6.1.1P/Q6.1.1E	1,20000	1,09545	,48990	-,16017 2,56017	2,449	4	,070
Q6.1.2P/Q6.1.2E	,80000	1,09545	,48990	-,56017 2,16017	1,633	4	,178
Q6.2.1P/Q6.2.1E	2,50000	1,91485	,95743	-,54696 5,54696	2,611	3	,080
Q6.2.2P/Q6.2.2E	2,50000	1,91485	,95743	-,54696 5,54696	2,611	3	,080
Q6.3.1P/Q6.3.1E	2,00000	1,63299	,81650	-,59846 4,59846	2,449	3	,092
Q6.3.2P/Q6.3.2E	2,00000	2,30940	1,15470	-1,67477 5,67477	1,732	3	,182
Q7.1/Q7.1E	,66667	1,03280	,42164	-,41719 1,75052	1,581	5	,175
Q7.2P/Q7.3E	2,00000	1,26491	,51640	,67256 3,32744	3,873	5	,012
Q7.3P/Q7.3E	,00000	2,52982	1,03280	-2,65489 2,65489	,000	5	1,000
Q8.1P/Q8.1E	,33333	,81650	,33333	-,52353 1,19019	1,000	5	,363
Q8.2P/Q8.2E	,00000	2,19089	,89443	-2,29920 2,29920	,000	5	1,000
Q8.3P/Q8.3E	,00000	1,26491	,51640	-1,32744 1,32744	,000	5	1,000
Q9.1P/Q9.1E	,33333	1,50555	,61464	-1,24664 1,91331	,542	5	,611
Q9.2P/Q9.2E	,33333	1,50555	,61464	-1,24664 1,91331	,542	5	,611
Q10P/Q10E	-1,33333	1,03280	,42164	-2,41719 -,24948	-3,162	5	,025
Q11P/Q11E	-1,00000	2,09762	,85635	-3,20131 1,20131	-1,168	5	,296
Q12.1P/Q12.1E	,33333	,81650	,33333	-,52353 1,19019	1,000	5	,363
Q12.2P/Q12.2E	,33333	,81650	,33333	-,52353 1,19019	1,000	5	,363
Q12.3P/Q12.3E	-,33333	1,50555	,61464	-1,91331 1,24664	-,542	5	,611

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Pela análise dos dados da tabela 13 se infere que pesquisadores e analistas da EMBRAPA, e extensionistas rurais de empresas públicas e privadas atuantes nos três territórios da cidadania Sul do Amapá (AP) e Almeirin (PA), eles teriam iguais concepções quanto ao potencial das tecnologias à manutenção da trajetória extrativista da castanha nesses territórios, visto que, o teste t com variáveis pareadas mostrou valor de sigma nas duas extremidades $> 0,05$ para todas as 25 variáveis analisadas. Uma ilustração dessas concepções podem ser conferidas no gráfico 14.

Pela observação do gráfico 14, seria possível deduzir-se que embora não diferijam estatisticamente, os extensionistas se mostraram “menos otimistas” que os pesquisadores e analistas de TT da Embrapa Amapá, quanto as possibilidades do conjunto das tecnologias produzirem efeitos econômicos positivos clássicos na cadeia de suprimento da castanha nesses territórios, revelando seus ceticismos quanto a capacidade do neoextrativismo da castanha em produzir melhorias na oferta de empregos e no valor agregado.

Gráfico 13: Comparativo de scores as variáveis avaliadas.



Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Nesta direção, seria emblemático o fato dos extensionistas, diferente dos pesquisadores e analistas da EMBRAPA, avaliarem o manejo múltiplo como de igual potencialidade ao do “castanha na roça”, e o cultivo de castanheiras como de potencial superior. Os extensionistas convivem em seu dia-a-dia, com participações nos conselhos municipais e territoriais de desenvolvimento, executam as políticas públicas nacionais e estaduais de apoio a agricultura familiar da região, como os investimentos nas infraestruturas coletivas de produção, em especial aquelas facilitadoras aos acesso ao mercado-curto das feiras de produtores e aos mercados institucionais do PAA e PNAE.

Essas realidades são estranhas ao dia-a-dia dos pesquisadores, implicando com que eles enxergassem como viável a possibilidade dos castanheiros trocarem o ambiente produtivo que sustentaria essas dinâmicas agroextrativistas – as capoeiras; para uma “aventura” de longo prazo, na direção do retorno a uma trajetória exclusivamente extrativista da castanha (com o “castanha na roça”), ao que se implicaria, caso todo o ambiente das capoeiras fosse utilizado para o manejo de castanheiras remanescentes.

Portanto, a tabulação e análise do resultado das duas oficinas Delphi, reforçariam as assertivas de Costa (2009), de que o “paradigma agropecuário” se tornou predominante nos esforços de pesquisa empreendidos pelas organizações de C&T agropecuárias presentes na região, e mesmo rejeitar outras opções que se colocassem fora das lentes desse paradigma; e/ou mesmo as conclusões de Diesel e Miná (2016), sobre o forte componente *path dependente*

agrícola das organizações brasileira públicas de ATER. Para corroborar e/ou negar esses posicionamentos acadêmicos, apresenta-se o recorte de entrevistas realizadas com extensionistas da ATER atuantes nas dinâmicas do desenvolvimento rural da área do estudo:

[...] durante dois anos eu participei do Conselho Estadual de Desenvolvimento Territorial do estado do Amapá, nas reuniões, havia um domínio em número, do pessoal do RURAP (extensão oficial de ATER do estado do Amapá), eles só falavam em mecanização, no plantio de soja, enfim ... até desdenhavam quando um ou outro membro do Conselho tentavam “puxar” para o lado da exploração sustentada de produtos não-madeireiros, por exemplo, os extensionistas do RURAP rebatiam: *não, no Amapá tem floresta demais, precisamos de agricultura, precisamos melhorar a vida de quem vive no e do campo ...* (ENTREVISTA N° 31, dezembro/2016).

[...] olha, eu não concordo com esse posicionamento. Nós inovamos durante a agroecologia (1989) ... a EMATER/PA elaborou um planejamento de ATER (PROATER) com foco no uso potencial da biodiversidade, treinou-se mais de 80% dos extensionistas para atuarem com esse paradigma, você trabalhou aqui conosco, lembra! Pode confirmar, enfim ... (ENTREVISTA N° 32, dezembro/2016).

[...] Walter, já faz um tempo que eu saí da EMATER/PA, mas, pelo que eu sei, eles ainda estariam discutindo o PROATER com base no caráter sistêmico dos estabelecimentos rurais ... há necessidade de uma outra atuação da EMATER/PA, de escritórios locais capazes de em “tempo real” fornecer as informações de mercado necessitadas, alguma coisa nesse sentido tá acontecendo, as plataformas tecnológicas, sugiro vc se aprofundar um pouco mais nessa questão ... (ENTREVISTA N° 33, janeiro/2017).

Então: ao não compartilharem do mesmo “mundo da vida”, quais as probabilidades de sucesso a uma plataforma de trabalho pesquisa e extensão, no objetivo comum de ampliar a sustentabilidade de trajetórias extrativistas na cadeia produtiva da castanha nesses territórios da cidadania? Uma resposta indicaria que embora se constitua de importância um compartilhamento de saberes na escolha das tecnologia promissoras a promoção do neoextrativismo da castanha, e de se considerar as interfaces entre as abordagens setoriais e territorial nas intervenções de desenvolvimento dos territórios da cidadania; contudo, o desafio maior seria a um aprendizado capaz de superar os gargalos a construção das plataformas.

6.3 CONSIDERAÇÕES

As considerações sobre esse capítulo estão apresentadas no Box 7:

Seria consensual que, se faz necessário se evoluir no progresso técnico nas atuais práticas utilizadas na extração desse do recurso natural, para a permanência do extrativismo como forma de produção de castanha na Pan-Amazônia, contribuindo assim para a sustentação de trajetórias extrativistas e a emergência de um outro paradigma ao desenvolvimento de territórios da cidadania nos estados do Pará e Amapá. Todavia, a manutenção de uma necessária trajetória extrativista da castanha se constitui de um desafio, pois, sequer dispõe-se de um conhecimento real da distribuição de castanhais nativos na Pan-Amazônia, além de que, comparativamente a trajetórias agrícolas, muito pouco existe disponível nas organizações locais de C&T (entenda-se, especialmente na EMBRAPA), sobre a produção de conhecimentos, quer através do manejo e/ou de cultivos, comprovadamente capazes de ampliar a produtividade obtida com o extrativismo puro da castanha. Portanto, com uma plataforma de transferência de tecnologias se poderia completar ou complementar os conhecimentos já existentes na EMBRAPA, e viabilizar-se assim em curto prazo, a adoção de inovações e a consolidação de uma nova trajetória extrativista da castanha nesses territórios. Para tanto, se apresentaria como uma das necessidades, um novo aprendizado, ou melhor, o desafio de se construir uma plataforma territorial ao neoextrativismo da castanha na região, a partir da superação de procedimentos *path dependente*, que montaram a cultura histórica de atuação ou do mandato das duas organizações.

7 CAPÍTULO 6 – SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS: UMA NOVA OPÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE TRAJETÓRIAS EXTRATIVISTAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA?

7.1 INTRODUÇÃO

Esse capítulo faz uma análise das possibilidades dos serviços ecossistêmicos (SE) ao desenvolvimento de trajetórias extrativistas na Amazônia brasileira. Para tanto, se utilizou do referencial teórico da Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços de Ecossistemas (IPBES), no contexto do esforço mundial de preservação da biodiversidade pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), e do ferramental oferecido pelo DPSIR - Drivers, Pressões, Estado, Impactos e Respostas. A metodologia utilizada foi a tabulação e análise de dados estatísticos primários e da *proxy*, complementados por dados da empiria obtidos da participação do autor em eventos específicos, e entrevistas semi-dirigidas de informantes-chave. Os resultados indicam que um longo caminho ainda precisaria ser percorrido para que os SE venham a se constituir de ferramental a novas trajetórias extrativistas na Amazônia.

A preservação da biodiversidade nas proposições de desenvolvimento passaria cada vez mais a despertar o interesse internacional. Essa questão começou a ganhar *status político* na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92), com criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC). Entretanto, se precisou de dezoito anos (na Conferência das Partes de 2010 - COP 10) para que os países signatários da UNFCCC, assinassem o documento formal à adoção de um plano estratégico global para conservação da biodiversidade, que incluiria um conjunto de vinte metas estratégicas, cognominadas como Metas Aichi; que complementaram as metas anteriores de conservação da biodiversidade, com a adição de serviços ecossistêmicos (SE) como um elemento a ser considerado na expansão global de áreas protegidas, bem como um componente de prioridade para proteção e restauração de ecossistemas (MAES et al, 2012).

Para Maes et al (2012), pesquisas sobre o mapeamento de SE aumentaram substancialmente na última década, em particular, àquelas centradas na modelização desses serviços, a exemplo do Projeto de Capital Natural e de Parceria para os Serviços Ecossistêmicos, responsável pelo lançamento da Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços de Ecossistemas (IPBES), criada para orientar o fluxo de informação

científica sobre biodiversidade e SE, para governos e profissionais. Portanto, o quadro conceitual do IPBES, ao incluir as instituições nacionais, contornaria o determinismo da preservação ambiental, e, poderia ser pensado como uma espécie de "Rosetta Stone" na compreensão e gestão do meio ambiente (DIAS et al, 2015a; 2015b).

Para Maes et al (2012), esse aumento do interesse em pesquisas com mapeamento de SE, deve-se, em parte, à inclusão desses serviços em políticas públicas de conservação, e de inovações setoriais de interesse do setor empresarial, pautadas no uso sustentável de recursos naturais. As empresas passaram a avaliar suas oportunidades e riscos cada vez mais pelas relações que elas teriam com o bom funcionamento dos ecossistemas, e, desta maneira, precisariam de informações sobre como cumprir as políticas atuais ou entender como suas empresas poderiam ser afetadas por novas políticas potenciais.

Para Svarstad et al (2017), num curto espaço de tempo, a estrutura DPSIR - abreviação de Drivers, Pressões, Estado (State), Impactos e Respostas; tornou-se popular entre pesquisadores e formuladores de políticas, na avaliação do uso dos SE no contexto relevante das políticas ambientais. Pois, na opinião desses autores, a estrutura DPSIR faria a captura, de uma maneira simples, das principais relações da sociedade com o meio ambiente e, portanto, poderia ser usada como uma ferramenta de comunicação entre pesquisadores de diferentes disciplinas, bem como entre pesquisadores, por um lado, e os decisores políticos e partes interessadas, por outro.

Assim, deixado de lado as controversas acadêmicas, nesse estudo optou-se pela aplicação do DPSIR na avaliação de SE pelas "lentes" de preservação da biodiversidade do IPBES no contexto da UNFCCC, pelo fato deste ferramental fornecer uma estrutura para a análise do fenômeno *path dependente*, delimitando outras perspectivas a produção de conhecimento científico, para além de um discurso estreito para compreensão seletiva de questões complexas.

Assim posto, esse capítulo apresenta uma análise-descritiva dos principais drivers de governança nos territórios da Amazônia brasileira do Sul do Amapá (AP) e Baixo Amazonas paraense (PA), os serviços ecossistêmicos de provisão de matérias-primas (madeira e castanha) nesses territórios, o estado do meio biofísico com o desenvolvimento de duas principais trajetórias extrativistas utilizadas na provisão desses SE na paisagem territorial dominada pelo mosaico de unidades de conservação da natureza, terras indígenas (TI) e de populações quilombolas. bem como as respostas, provavelmente insuficientes a consolidação dessas

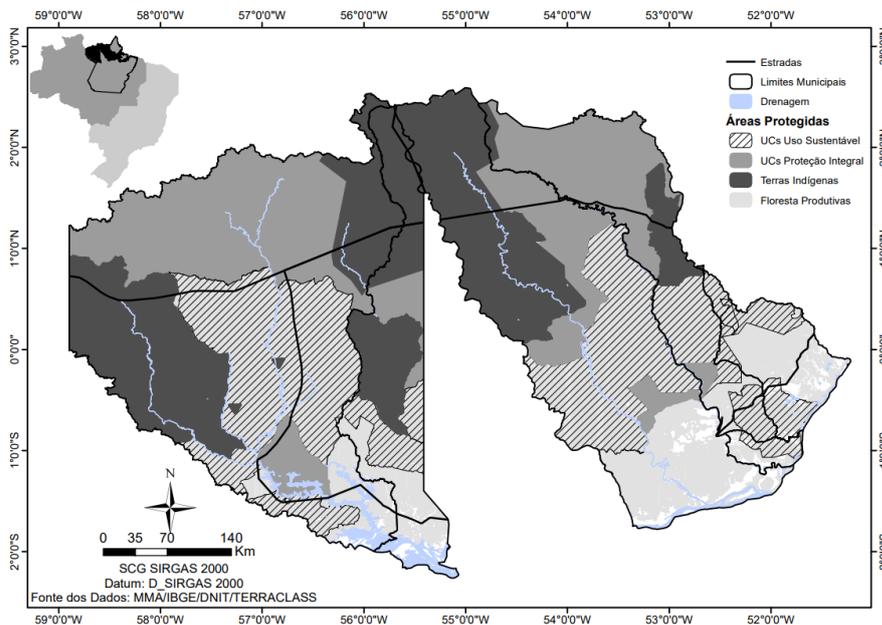
trajetórias extrativistas, como pressupostos ao desenvolvimento de territórios da cidadania na Amazônia brasileira.

7.2 DESENVOLVIMENTO

7.2.1 A escolha do local para o estudo

O local do estudo, da mesma forma, recaiu sobre os estados do Amapá e Pará, e um recorte envolvendo duas áreas: uma localizada na porção Centro-Norte do estado do Pará e, a outra na parte Sul do estado do Amapá. Uma visão geral da paisagem socioecológica da área de estudo pode ser visualizada na figura 30:

Figura 30: Mapa do local do estudo.



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

As áreas envolvidas nesse estudo estão jurisdicionadas na esfera do PCN II (Pará e Amapá), um total de 28 milhões de hectares, onde ao redor de 75% seriam de áreas protegidas: 12,8 milhões de hectares na forma de Unidades de Conservação (UC) administradas pelos dois estados; e, 8,9 milhões de hectares administrados diretamente pelo governo federal: 1,3 milhões de hectares na forma de UC; 7,2 milhões de hectares de Terras Indígenas (TI); e, 0,4 milhão de hectares de Terras Quilombolas (BANDEIRA et al, 2015).

Nesse mosaico de áreas protegidas, se assiste disputas por poder entre atores produtivos tradicionais como castanheiros, agricultores familiares e patronais, fazendeiros e a grande empresa agroflorestal, e, de medidas mitigadoras e mediadoras por parte de atores institucionais presentes e/ou como atuação nessa arena, como o PCN II, o programa de áreas protegidas (Projeto ARPA) do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), as secretarias estaduais de meio ambiente (a SEMA/PA e SEMA/AP), as organizações clássicas de extensão rural, as públicas representadas pelo RURAP do “lado”, e a privada, a Fundação ORSA, com atuação tanto no “lado” paraense como no do Amapá; bem como as “novas” modalidades públicas, classificadas como de extensão florestal: o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do estado do Pará (IDEFLOR-Bio), do “lado” paraense, e o Instituto de Florestas do Amapá (IEF), no “lado” amapaense.

A partir do ano de 2012, o IDEFLOR-Bio introduziu um outro ator produtivo nessa arena (na área do lado esquerdo da figura 1), pequenas e médias empresas concessionárias de porções florestais concedidas pelo Estado, nas UC's de uso sustentável: as florestas nacionais (FLONAS) e as florestas estaduais (FLOTAS). Para essas concessões, o exigido pelo Estado, além do pagamento de uma taxa anual pelo arrendamento, seria para que eles fizessem o uso do espaço florestal seguindo planos de manejo florestal sustentável. Nas entrevistas realizadas com técnicos e coordenadores do IDEFLOR-Bio e na análise dos editais lançados, verificou-se que se permitiria a concessão florestal também para empresas comunitárias e/ou cooperativas, contudo, ao analisar a lista das atuais concessões no relatório de gestão 2015 do IDEFLOR-Bio, comprovou-se que todas elas foram “vencidas” por “empresas tradicionais”, com o agravante de não possuírem nenhuma *expertise* com o manejo florestal e nem tampouco de infraestruturas e recursos financeiros comprovados para executá-los a contento.

7.2.2 Os Drivers: O projeto Calha Norte e a soberania sobre a Amazônia brasileira

Esse projeto seria criado no ano de 1985, período marcado pela intensa crise financeira e política brasileira com a nova república, que se debatia entre visões polarizadas sobre a participação do estado na “vida econômica” do país, um embate neoinstitucional que, por sua vez, destarte acontecer em todas as esferas do governo federal da Nova República, entravando a efetivação de políticas públicas, tal não se verificou no caso da criação do PCN, um projeto político-militar em defesa das fronteiras da Amazônia (NASCIMENTO, 2005).

Entretanto, seria importante se resgatar que a preocupação com as fronteiras Amazônicas se materializaram no período do governo militar de 1964/1984, emoldurado no pensamento de segurança nacional ao tratamento da Amazônia no contexto de geopolíticas internacionais, pelas teses de generais militares e civis da ESG, que tanto influenciaram nas tomadas de decisão no governo de Castelo Branco de 64, na defesa das premissas unindo segurança nacional e desenvolvimento econômico da Amazônia, conforme destacou Myamoto (2009 p.80), em um trecho da palestra do presidente Castelo Branco a oficiais da ESG no ano de 1967:

A inter-relação entre desenvolvimento e segurança faz que, de um lado, o nível de segurança seja condicionado pela taxa e potencial de crescimento econômico. E que, de outro lado, o desenvolvimento econômico não se possa efetuar sem um mínimo de segurança (Castello Branco, 1967: 57).

Retornando-se ao projeto calha Norte (PCN), sua criação no ano de 1985, por intermédio da Secretaria Geral do Conselho de Segurança Nacional, logo no início do governo de José Sarney, aconteceu em meio as pressões internacionais de governos nacionais e ONG's ambientalistas internacionais, sobre a degradação dos biomas da Amazônia brasileira, e as graves consequências sobre o clima planetário. Contudo, a criação do PCN teve como intencionalidade, a de proteger e fortalecer a região ao norte das calhas dos rios Solimões e Amazonas, a partir do desenvolvimento de ações concretas nas áreas marcadas pela etnia indígena Yanomami, na área da cabeça do cachorro, na região do Essequibo e a área na fronteira com a Colômbia na região de Tabatinga; preocupações que diziam respeito ao contrabando e crime organizado com a produção de cocaína, e à internacionalização da Amazônia, com a criação de um Estado Yanomami (MIYAMOTO, 2009).

Miyamoto (2009), destacou que logo depois de criado, em função da conjuntura adversa, com a falta de recursos, que dificultava a aplicação de investimentos em tal projeto, e com altos níveis inflacionários, o PCN não avançou a contento, como se esperava, no sentido de manter o comando da gestão sobre o meio ambiente da Amazônia. Algo assim somente aconteceria no final da década de 1990, com a estruturação dos sofisticados SIPAM (Sistema de Proteção da Amazônia), e SIVAM (Sistema de Vigilância da Amazônia), financiado pelos EUA.

Esse financiamento se justificou pela importância do SIPAM/SIVAM à manutenção da vigilância dos EUA sobre as áreas de produção e de distribuição de cocaína na Amazônia. Além disso, o SIPAM/SIVAM, passou a ser estratégico nas parcerias entre o Ministério do Meio

Ambiente (MMA) e os governos estaduais dessa região, no objetivo de descentralizar o monitoramento da cobertura florestal através de sensoriamento remoto e GIS, a nível dos nove estados da Amazônia Legal brasileira (MAY, MILLIKAN e GEBARA, 2011).

No quadro de “projetos sociais”, o PCN compõe uma diretriz estratégica presente na estrutura atual do planejamento operacional do Ministério da Defesa, que, sob a abordagem teórica de responsabilidade social corporativa, do tipo explicitado em Baldo e Mazanette (2003), buscaria legitimidade no discurso nacionalista de executar ações capazes de serem reconhecidas pela sociedade, como uma forma adequada para se fazer a relação harmônica e benéfica entre a defesa nacional e o desenvolvimento econômico da região: *Mais que aprimorar a participação social em assuntos de defesa e segurança, essas iniciativas ajudam a promover a identificação da população com os entes estatais responsáveis por resguardar a soberania nacional* (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2017).

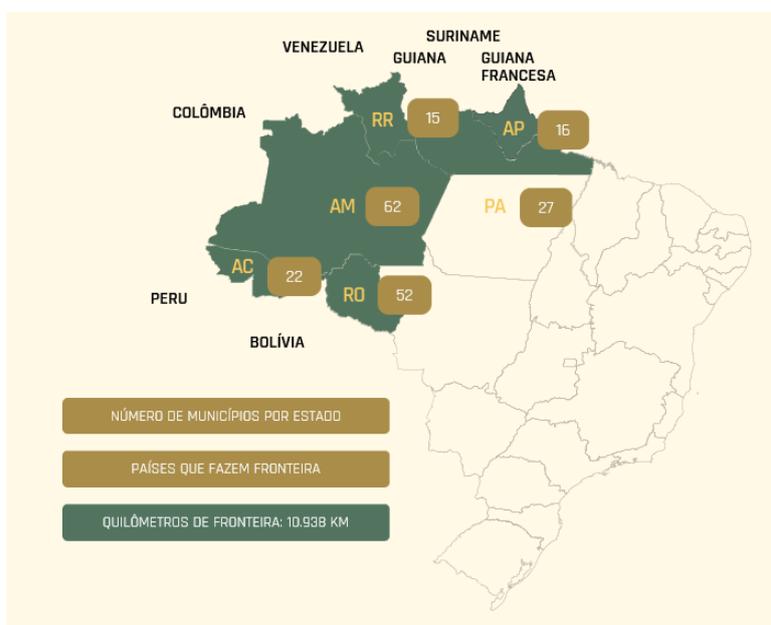
A esse discurso, assistiu-se tanto nos dois governos Lula da Silva de 2003/2007 e 2007/2010, bem como no de Dilma Roussef de 2011/2014, a formação de arestas entre quadros neodesenvolvimentistas desses governos. De um lado, os militares da ESG responsáveis pela condução do PCN, e também, quadros da área econômica e mesmo dos ministérios militares, mais alinhados com questões valorizadoras do meio ambiente da Amazônia; e do outro, o quadro dos ambientalistas, mais sensíveis as demandas dos indígenas pela demarcação de suas terras, contrariando o primeiro grupo, justamente porque as áreas reivindicadas pelos indígenas estarem normalmente nas fronteiras, consideradas áreas de “segurança nacional”. Um exemplo seria ilustrado no caso da demarcação da terra indígena (TI) Raposa do Sol no estado de Roraima, que se fez a revelia do desejado pelos quadros da área econômica e dos ministérios militares, inclusive do próprio presidente Lula da Silva, face o indesejável risco de um estado Yanomami no interior ou nos interstícios da Amazônia brasileira (MYAMOTO, 2009).

Outro caso que serve como ilustrativo dessa desavença, seria as autorizações de pesquisas de minérios nas áreas da RENCA (Reserva Nacional do Cobre e Associados), uma área com mais de dois milhões de hectares, localizada entre os estados do Amapá e Pará (inserida na figura 30), instigando profundas controversas, como a noticiada na mídia nacional e internacional recente e não tão bem informada, mas que fez aumentar as pressões sobre a diplomacia brasileira, no sentido do PCN assumir uma face mais correlacionada ao meio ambiente e das etnias indígenas da Amazônia, mudando assim seu seu loco da área *stricto*

sensu de segurança nacional, para a condição *lato sensu* do maior programa de conservação da natureza no planeta (MONTEIRO, 2011; ALMEIDA, 2012).

Na figura 31 se apresenta o mapa esquemático da área de atuação do PCN. Nesse esquema se demonstra que esse projeto se faz presente em todos os atuais estados da região Norte da federação brasileira, compreendendo: 27 cidades no estado do Pará, 16 cidades no estado do Amapá, 15 no estado de Roraima, 52 cidades no estado do Amazonas, 52 em Rondônia e 22 no estado do Acre; além de uma faixa fronteiriça de aproximadamente 11 mil km, indo das Guianas Francesas a Bolívia.

Figura 31: Mapa esquemático de atuação do PCN. Ano 2017.



Fonte: Ministério da Defesa (2017)

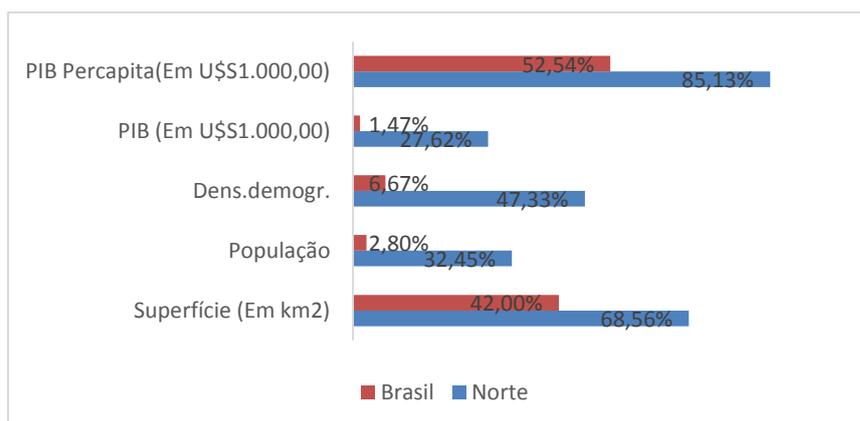
Para uma melhor compreensão da “grandiosidade” do problema em que o PCN se encontra imerso, apresenta-se na sequência, dados comparativos da socioeconomia brasileira e da região Norte, das tabela 14 e gráfico 15:

Tabela 14: Dados comparativos gerais da socioeconomia das áreas de atuação do PCN. Ano 2017.

	Superfície (Em km ²)	População (Em nº hab)	Densid.demograf. (hab/Km ²)	PIB (Em U\$S1.000,00)	PIB Per capita (Em U\$S1.000,00)
Brasil	8.516.000	207.660.929	24,38	2.174.418.776	10,47
Norte	5.217.423	17.936.201	3,44	115.918.650	6,46
PCN	3.576.954	5.819.752	1,63	32.018.911	5,50
Rondônia	237.590	1.434.625	6,04	10.419.171	7,26
Acre	164.123	829.619	5,05	5.064.039	6,10
Amazonas	1.559.159	998.848	0,64	3.215.370	3,22
Roraima	224.300	522.636	2,33	3.666.374	7,02
Pará	1.248.954	1.236.302	0,99	4.611.895	3,73
Amapá	142.828	797.722	5,59	5.042.061	6,32

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Gráfico 14: Comparação entre a socioeconomia do Brasil com a das áreas de atuação do PCN. Ano 2017.



Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

Assim, os dados da tabela 14 conferem ao PCN, a participar na gestão de uma área territorial de aproximadamente 3,6 milhões de km², que representam ao redor de 70% da área territorial da região Norte e 42% da superfície brasileira. Contudo, em termos de população, na área de jurisdição do PCN, tem-se uma densidade demográfica de 1,63 hab/km², contra 3,4 hab/km² da região Norte (48%) e de 24,5 hab/km² da brasileira (7%), o que alimentaria o discurso que nas áreas do PCN se teria um “vazio” populacional, o que em tese se justificaria o esforço de segurança desse território. Nesse campo, existiria uma preocupação com “nossos vizinhos” fronteiriços do Norte, a exemplo da crise recente com o governo de Evo Morales, envolvendo a nacionalização do gás natural, explorado pela Petrobras em “terras” bolivianas, e, mesmo com Hugo Chaves, da exclusão tácita da Venezuela no tratado do MERCOSUL. Essas demonstrações de “nacionalismo” pelos governos de “esquerda” sobre seus recursos

naturais, desgastariam o Brasil nos fóruns da IIRSA e do próprio MERCOSUL, vis-a-vis o liberalismo adotado pelo governo brasileiro com os investimentos crescentes de empresas transnacionais da Europa e dos EUA – a exemplo de projetos de construção de hidroelétricas na Amazônia; descartando a *expertise* das transnacionais brasileiras, justificado pelas novas tecnologias poupadoras de água, embora sem uma estimativa real de riscos, por cláusulas contratuais, onde se estenderiam o direito da concessionária, a exploração futura desse recurso natural.

No tocante ao PIB e PIB per capita, os dados do gráfico 15 evidenciam que na área de ação do PCN o valor do PIB respondeu por 28% do PIB da região Norte e 1,5% do PIB brasileiro, sendo que, em termos de PIB per capita, o da área de ação do PCN seria de 85% da média da região Norte e de 54% da média brasileira, o que implicaria na afirmativa, que na área de jurisdição do PCN se teria como características de ter-se as menores rendas da Amazônia. E, complementando-se, embora sua “grandiosidade” em termos de área jurisdicionada, tomando-se o montante de recursos financeiros investidos pelo PCN nas infraestruturas sociais dos municípios em que atuaria, constantes nos relatórios do Ministério da Defesa (2017), verifica-se que no período do governo Dilma Roussef de 2011/2014, esses investimentos foram orçamentariamente da ordem de 2,1 bilhões de reais; se comparados ao volume de 136,4 bilhões de reais investidos pelo BNDES na região, publicados nos balanços desta instituição financeira (BNDES, 2017), verifica-se que no mesmo período, os investimentos do PCN representaram pouco mais de 1,6% dos realizados pelo BNDES. Entretanto, o BNDES atuou através do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), nesse período, financiando “grandes infraestruturas” sociais, já o PCN atuou mais nas microestruturas de comunidades tradicionais, onde os grandes investimentos nunca beneficiam.

7.2.3 As pressões: A socioeconomia agroextrativista da Amazônia Legal brasileira

Nos espaços rurais da Amazônia brasileira historicamente se identifica a presença de duas trajetórias tecnológicas: uma extrativista e outra agrícola (COSTA, 2009). Na tabela 15 apresenta-se o valor bruto da produção (VBP) agroextrativista dos seis estados da região Norte, representada pelo VBP dos três mais importantes produtos do extrativismo (madeira, castanha e açaí), e o VBP da pecuária, dos cultivos anuais e dos perenes:

Tabela 15: Valor Bruto da Produção (VBP) agroextrativista. Região Norte. 1994/2016. Em US\$1.000,00.

	MADEIRA	CASTANHA	AÇAÍ	PECUÁRIA	AGRIC.ANUAL	AGRIC.PERENE	TOTAL	% Extrat.
Rondônia	40.590,43	761,26	260,59	91.729,16	188.082,89	99.894,84	421.319,18	9,88%
Acre	5.042,59	3.465,77	366,98	12.970,59	66.083,41	10.858,04	98.787,39	8,98%
Amazonas	11.492,43	5.682,81	8.146,55	35.480,62	133.586,88	47.049,39	241.438,69	10,49%
Roraima	4.105,05	34,21	0,20	5.108,68	39.376,41	11.626,29	60.250,83	6,87%
Pará	301.317,15	2.439,72	39.826,41	107.956,92	487.081,29	316.621,72	1.255.243,20	27,37%
Amapá	3.225,54	152,17	394,57	1.918,57	20.129,07	5.129,97	30.949,88	12,19%

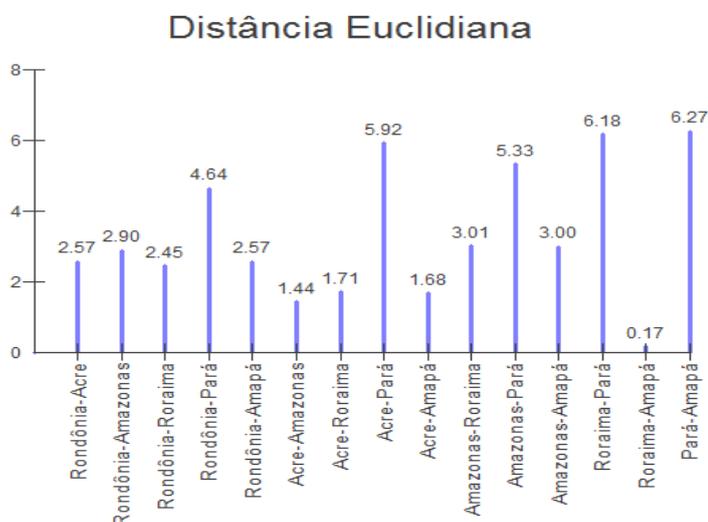
Fonte de dados: IBGE/SIDRA (2017)

Pela análise da tabela 15, se verifica que os seis estados da região Norte têm diferentes VBP de suas economias agroextrativistas, sendo que, Amapá e Roraima ocupariam o extremo inferior desse diagrama, e o estado do Pará, o extremo superior. Esse posicionamento no período analisado, deveu-se a exploração madeireira, uma atividade histórica nas relações do homem com a natureza da Amazônia paraense. Menezes e Guerra (1998), descreveram a exploração madeireira no ecossistema de florestas de várzea paraenses no século XVII: as “serrarias reais” - pequenos empreendimentos no interior das florestas da Amazônia brasileira; atrelados ao setor da construção naval de Portugal e outros países da Europa daquela época.

A opção de exploração por uma determinada espécie de madeira se fazia pelas tecnologias empregadas na construção dos navios, que, por sua vez, seria mediada pelo custo do transporte desta matéria-prima aos estaleiros navais de Portugal e da Espanha. E, na medida que espécies como o piquiá (*Caryocar villosum*), largamente utilizado pelas serrarias reais da capitania do Grão-Pará, começasse a escassear em uma determinada localidade - o que forçaria a uma alteração neste correlato; a solução empreendida seria de deslocar a exploração para outra localidade onde o custo de exploração da espécie não alterasse a matriz do custo de seu transporte (MENEZES e GUERRA, 1998).

No objetivo de elaborar modelagens estatísticas capazes de mensurar as economias agroextrativistas desses seis estados da região Norte, recorreu-se a análise multivariada com auxílio do programa informático Biostat 3.0, cujos resultados estão apresentados no gráfico 16:

Gráfico 15: Distância Euclidiana entre as economias agroextrativistas dos estados da região Norte.



Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

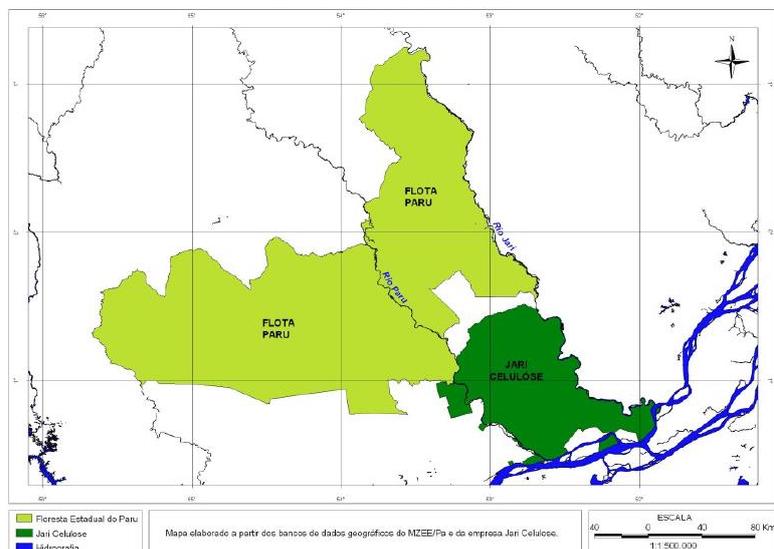
Assim, conforme atestam os dados do gráfico 16, a menor distância entre os pares das economias agroextrativistas se verificou entre o Amapá e Roraima (0,17 de distância euclidiana), e a distância maior verificada seria entre o Pará e o Amapá (6,27 de distância euclidiana).

7.2.3.1 A trajetória extrativista madeireira pela grande empresa

Essa trajetória pode ser conferida na área localizada a direita da figura 2 (vale do rio Jari), impactando os territórios da cidadania Sul do Amapá, e o município de Almeirim (PA), território da cidadania Baixo Amazonas (PA). Seria empreendida pelo segmento produtivo denominado por grande empresa agroflorestal, em que, na sua consecução, se utiliza de crédito financeiro concedido pelo BNDES bem como de capital financeiro externo, dos acionistas rentistas do empreendimento.

No vale do rio Jari, essa trajetória acontece com a Jari Florestal, em uma propriedade privada com aproximadamente 1,2 milhões de hectares, vizinha as áreas da Flota do Pará, conforme apresentada na figura 32:

Figura 32: Mapa de localização da Jari Florestal.



Fonte: SCS (2014)

Ao se instalar na região do vale do rio Jari em meados da década de 1960, a Jari Florestal empreendeu o “corte raso” de 400 mil hectares de florestas nativas, para ser substituída por cultivos florestais homogêneos de eucalipto, com a finalidade de “criar” matéria-prima a sua fábrica de produção de celulose. Os 800 mil hectares “restantes”, seria utilizado na atualidade, em um projeto de extração múltipla de madeiras, com o uso de certificações ambientais ISO 9001 e FSC obtida no ano de 2004, modalidade cadeia de custódia concedida pela certificadora SCS Global Services (SCS, 2014).

Com base na convivência com a realidade do grande projeto Jari desde o ano de 1981, pode-se afirmar que esse compromisso assumido em contrato para atender as exigências com a certificadora SCS no ano de 2004, em realidade apenas daria legitimidade a uma praxe mantida pelo projeto desde o ano de 1967, quando foi guindado a condição de promotor do desenvolvimento da região, contingenciado pela “falta de interesse” por parte do governo do estado do Pará dessa época, em assumir uma função pela qual não poderia se eximir. Assim, a “fatura” apresentada pelo projeto pela prestação desse serviço, se traduziu na derrubada de grandes áreas de florestas nativas, e, do monopólio na extração de madeiras em toras.

Seria importante se registrar que, do “lado” amapaense, a Jari Florestal não receberia as mesmas facilidades por parte do Estado. Na época, o Amapá se assumiria pela figura política de território federal, dirigido por militares e civis com origem esguiana, portanto, contrários a expansão do “império” norte americano sobre a Amazônia. Assim, dentro de seus mandatos de

competência, esses governantes formariam fileiras com a população local amapaense, se colocando contrário a derrubada das florestas, pois, se faziam também sobre áreas de castanhais nativos, eliminando uma fonte histórica de renda das comunidades locais amapaenses. Esse embate foi finalmente favorável as comunidades locais, com a criação da reserva extrativista do rio Cajari (RESEX/CA) no ano de 1989 - uma ação política ao uso sustentável das florestas do Sul do Amapá.

Entretanto, no caso da extração de madeiras do “lado” paraense, nada de expressividade política se oporia a empresa “imperialista” norte americana, pois, na época, o estado do Pará, já vivia a realidade das políticas integradoras à Amazônia, onde a floresta representava meramente um obstáculo a ser transposto para ser substituída por novas trajetórias tecnológicas agrícolas e pecuárias. No quadro socioeconômico do lado paraense do vale do rio Jari daquela época, a madeira seria de pouco interesse econômico por parte da empresa e por extensão, para as comunidades locais, e para estas interessava “trocar” a madeira por outros serviços “oferecidos” pela Jari Florestal, considerados vitais as estratégias de reprodução social dessas localidades: **o uso das estradas vicinais**, que construídas pela grande empresa, que serviriam também à circulação de pessoas e de produtos agrícolas para serem comercializados nas sedes dos municípios da região.

Todavia, com a elevação do preço da madeira no mercado de *commodities* a partir do final da década de 1990, a Jari vislumbrou uma rentabilidade adicional e investiu assim na certificação da atividade, para se ajustar a realidade do setor madeireiro, governado por essa modalidade de mercado. Assim para se ajustar a modalidade de certificação por cadeia de custódia, a partir do ano de 1998, o grupo Jari mudou a forma de atuação da Fundação Orsa Unidade Monte Dourado, para uma espécie de organização privada de prestação de **assistência técnica gratuita** por parte da grande empresa, as comunidades locais do interior e do entorno do projeto.

A atuação da Fundação ORSA se caracterizou por intervenções direcionadas a maior produtividade e renda no extrativismo da castanha, dos pequenos cultivos e criação de bovinos, e ao acesso a duas importantes políticas públicas recentes de apoio as agriculturas familiares: o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), considerados importantes na diversificação de receitas pelos estabelecimentos familiares dessas comunidades locais. Nesse sentido, a possibilidade de participação em um **programa de fomento ao cultivo integrado de eucalipto** (usando as áreas de pousios), neste

caso, os agricultores recebem orientação técnica diretamente da Jari Celulose, que se complementaria com a receita auferida com as atividades agroextrativistas.

No depoimento obtido nas entrevistas 18, 19 e 20 com o gerente geral, um analista e um técnico da Fundação Orsa em março/2016, eles concordariam em que a manutenção desses serviços, embora necessários para manter o monopólio da exploração madeireira pela Jari Florestal, implicariam cada vez mais na elevação dos custos de transação, obrigando a empresa a adoção de estratégias de risco, no sentido de aumento da receita marginal ao projeto de manejo.

A estratégia de risco incluiu inicialmente em direcionar-se toda a produção de madeiras em toras do projeto de manejo, a uma serraria de propriedade do grupo Jari (na localidade conhecida por Munguba). Nesta serraria, a Jari Florestal passou a transformar sua produção de madeira em serrados brutos e aplainados de duas faces (S2S – *surfaced two sides*), e de quatro faces (S4S – *surfaced four sides*) para exportação; além da produção de tábuas, pranchas, vigas, pontaltes, caibros, régua e outros cortes, direcionados ao mercado interno, comercializados com as indústrias brasileiras de pisos, portas, janelas, molduras, revestimentos de fachadas, artigos de jardim, construção civil e hidráulica e de dormentes, instaladas nas regiões Sudeste e Sul do Brasil.

O risco embutido nessa decisão seria que, a serraria do Munguba não estava incluída na certificação da SCS Global Services. Assim, os dirigentes da Jari Florestal, por considerarem elevados os investimentos para também adequar esta serraria a certificação SCS, preferiram então “driblar” os limites dos objetos da certificação, optando por formar uma espécie de *joint venture* como uma empresa transnacional, proprietária de uma serraria de grande porte, localizada na cidade de Belém, capital do estado do Pará.

Entretanto, por não dispor do volume de madeiras em toras comprometidos no contrato *joint venture* exclusivamente de suas áreas de manejo, outra decisão de alto risco adotada pela Jari Florestal, seria de garantir o volume da madeira através de uma parceria com outra empresa detentora de uma concessão florestal no conjunto de glebas Mamaru-Arapiuns (Santarém/PA), o que resultou na suspensão do certificado florestal com a SCS Global Services no ano de 2013.

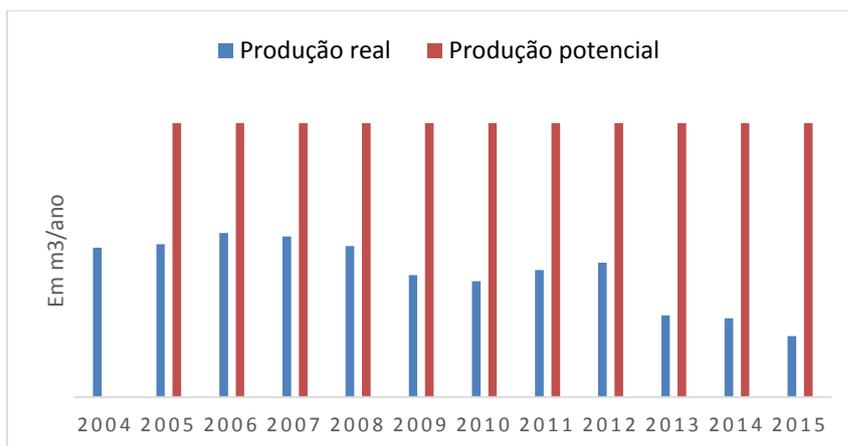
Este fato seria muito noticiado nas mídias paraenses e nacionais no final do ano de 2013 – a exemplo da publicação da matéria “*Seria a Jari pirata?*”, assinada pelo conceituado jornalista paraense Lúcio Flávio Pinto, analisando a procedência das denúncias de compra de toras pela Jari Florestal, de áreas de fora dos limites estabelecidos no seu plano de manejo.

Essas denúncias passariam a ser investigadas pelo ministério público e polícia federal, que inocentaram a Jari Florestal dessa acusação.

Na área de manejo florestal madeireiro, o planejado e autorizado pela SCS no ano de 2004, seria se explorar anualmente 48 mil hectares/ano de florestas para produção de madeiras em toras, em ciclo de 30 anos, com um regime de abate de $30 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$, portanto uma capacidade ótima de produção de 1,4 milhões de m^3 de madeira em toras/ano (SCS, 2014). A opção pelo uso de um regime de exploração madeireira de “baixo impacto”, decorreu de um contrato informal acordado entre a empresa e as comunidades locais, que, de um lado permitiu a Jari Florestal se manter na governança da extração de madeira nas MRH’s de Almeirim (PA) e Sul do Amapá (AP), e, do outro, permitir-se a continuidade das atividades agroextrativistas pelos moradores destas comunidades.

Os conflitos caracterizariam a relação da Jari com as comunidades locais do entorno, fazendo com que o projeto de manejo florestal da empresa Jari Florestal sempre operasse com uma taxa de abate anual bem abaixo do planejado e autorizado. No gráfico 17, comparou-se a produção real de madeiras em toras pelas MRH’s de Almeirim (PA) e Sul do Amapá (AP) no período 2004/2015, com a produção potencial, aquela planejada e autorizada no projeto de manejo florestal da Jari Florestal.

Gráfico 16: Produção potencial e real de madeira em toras Jari Florestal. 2010/2015.



Fonte: IBGE/SIDRA (2017)

Portanto, conforme indicaria o gráfico 17, em nenhum momento da série histórica considerada, a Jari Florestal conseguiria produzir anualmente, o volume de 1,4 milhões de m^3

de madeira em toras com autorização para explorar, e, a partir do ano de 2013, com a não renovação do certificado florestal com a SCS Global Services, a produção cairia drasticamente.

Quais os fatores determinantes para que o projeto Jari muito embora dispondo de *expertise*, infraestrutura e recursos financeiros para tanto, não conseguir explorar madeira no volume planejado? Relaciona-se: 1- dificuldades adicionais impostas pelo meio biofísico natural das florestas da região; 2 – dificuldades com as autoridades ambientais do estado do Amapá, que até o ano da pesquisa (2015) mantiveram “engavetado” o pedido de autorização de operação da empresa, o que impossibilitou que 200 mil hectares da área de manejo não fosse efetivada; 3- impasse com as comunidades locais do lado paraense, provocando constantes adiamento no cronograma de trabalho ou mesmo a paralização do projeto de manejo.

Portanto, haveria um antagonismo histórico no vale do rio Jari entre a trajetória tecnológica de extração de madeira pela grande empresa, com a trajetória tradicional do extrativismo da castanha. A certificação florestal com a SCS Global Services, *per si*, não atuou no sentido de eliminar esse antagonismo, possibilitando uma “trajetória híbrida” de exploração sustentável de madeiras e castanha na região, pois, outras condicionantes desafiaram essa possibilidade. Embora tecnicamente nada impedisse essa “trajetória híbrida”, a grande empresa questionaria a sua legitimidade, pelo risco envolvido aventado pela empresa, a continuidade do latifúndio e do monopólio da madeira pela Jari Florestal.

O monopólio da Jari possui raízes na historiografia da região, desde a empresa extrativista do coronel José Júlio de Andrade no final do século XIX. A empresa extrativista fordista de Zé Júlio tinha na castanha o seu “carro chefe”, contudo, ao “império” capitalista que o sucedeu, o extrativismo da castanha não reunia credenciais a acumulação de capital planejado pela grande empresa (SOUSA, 2006).

O desafio atual seria manter uma estrutura monopolística onde cada vez mais reúne-se evidências contrárias a sua viabilidade: as dificuldades de manter a certificação, “convencer” as organizações ambientais do atual governo do Amapá a “liberar” seu projeto de manejo no “lado” amapaense, e as novas gerações de “entrantes” nas comunidades tradicionais, que estariam tencionando o equilíbrio das relações de convivência até então estabelecido.

É fato também, reconhecido inclusive pela Jari, que a empresa precisaria mudar e, considerar para essa mudança, a necessidade de outros “pactos”, incluindo-se como cláusula contratual pétrea, o reconhecimento do direito de exploração pelas comunidades locais, sobre os recursos naturais renováveis presentes nas áreas que historicamente ocupariam.

Esta cláusula, *mutatis mutandis*, implicaria em modificações na forma da exploração madeireira até então adotada pela Jari Florestal, para não inviabilizar o seu projeto de manejo florestal madeireiro e a própria continuidade da existência da empresa: i) a formulação de parcerias com firmas comunitárias (associações e/ou cooperativas locais), ou mesmo de contratos do tipo *joint venture* com pequenas firmas do tipo tradicional; e, ii) a realização de estudos prospectivos sobre a viabilidade de estender a certificação FSC ao manejo múltiplo (madeira mais castanha), aproveitando-se da *expertise* a exemplo da Bolívia na solução dos conflitos de mesma ordem entre “barraqueros” e empresas bolivianas, embora muitos questionamentos difíceis de serem respondidos ainda dominem esse diálogo (SHANLEY, PIERCE e LAIRD, 2006).

7.2.3.2 A trajetória extrativista madeireira por grupamento de pequenas empresas: Os parques tecnológicos

Com as incertezas do projeto neoliberal da certificação florestal como estratégia a criação de uma trajetória tecnológica sustentável a exploração madeireira na Amazônia brasileira, emerge a necessidade de uma maior participação do estado nesse sentido. No dossiê “*Amazônia: sociedade, fronteiras e políticas*”, Castro (2012) destacaria as concessões florestais como uma das modalidades emergentes à governança da atividade florestal na atualidade da Amazônia:

[...]quanto à Lei de Gestão das Florestas Públicas, o dispositivo das concessões florestais teve como objetivo final atender às prerrogativas do setor madeireiro para supri-lo de matéria-prima, dando acesso seguro e permanente aos recursos naturais. A governança, na ótica das concessões florestais, é um dispositivo cujo principal ator é o Estado, que visa a *promover o desenvolvimento da economia florestal na região* [...] chega-se à conclusão de que a tendência da política de concessões é tornar-se a forma dominante de funcionamento da exploração florestal na Amazônia (CASTRO, 2012 p 15).

Dentre os seis estados da região Norte, o estado do Pará seria aquele que empreenderia uma política mais incisiva de concessão florestais. Na tabela 16, apresenta-se o quadro das áreas de concessões florestais outorgadas por esse estado no período 2010-2015:

Tabela 16: Estado do Pará. Áreas de concessões florestais sob regime de manejo florestal sustentável. 20010/2015.

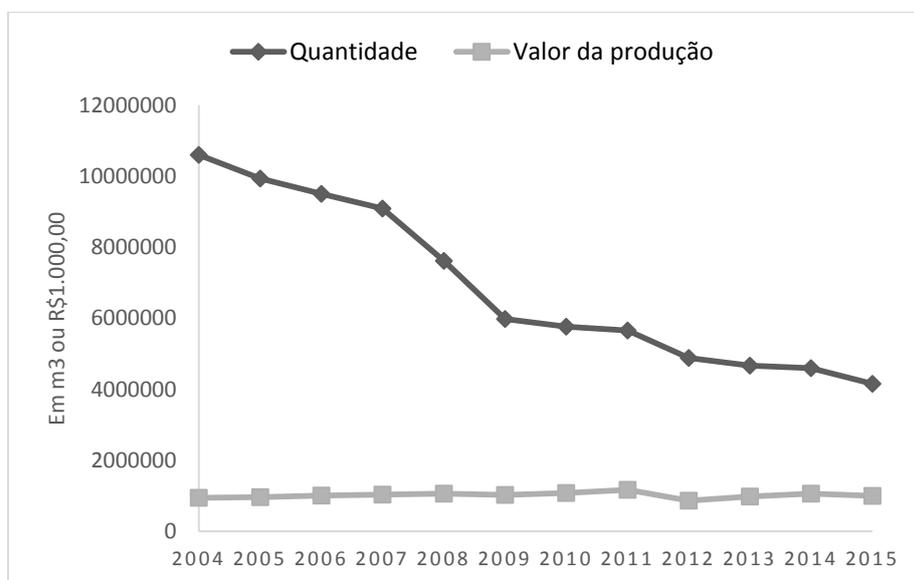
Indicador	Unidade (Em hectares)						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Concessões estaduais	-	150.957	326.184	-	24.966	41.954	544.061
Concessões federais	48.857	-	-	-	280.318	361.916	691.092
Totais	48.857	150.957	326.184	-	305.284	403.871	1.235.153

Fonte de Dados: IDEFLOR-Bio (2015)

Assim, contata-se que, até o ano de 2015, as áreas de concessões florestais sob regime de manejo florestal sustentável no estado do Pará somariam ao redor de 1,24 milhões hectares. Ao se comparar o somatório das concessões florestais com o total aproximado de 87,2 milhões de hectares das áreas com florestas nativas do estado do Pará no ano de 2014 (TERRACLASS, 2017), verifica-se que as concessões no seu conjunto, representariam 1,42% do total dos espaços ocupados por florestas nativas do território paraense.

Embora se possa considerar pequena a sua representatividade, as evidências indicariam que as concessões florestais estariam contribuindo para “suavizar” a queda na produção paraense de madeira em toras, conforme pode ser verificado na análise do gráfico 18:

Gráfico 17: Pará. Madeira em toras. Quantidade e Valor da produção. 2004/2015.



Fonte: IBGE/SIDRA (2017)

Qual a contribuição das concessões florestais à produção anual paraense de madeira em toras? Para esse cálculo, se utilizou dos dados de produção de madeira em toras oriundas das concessões florestais constantes no relatório de gestão 2015 do IDEFLOR-Bio, e dos dados

da produção total anual de madeiras em toras pelo estado do Pará no período 2010/2015, publicados nas estatísticas oficiais do IBGE/SIDRA (2016), esse comparativo pode ser conferido na análise da tabela 17:

Tabela 17: Comparativo da produção de madeiras em toras (m3) pelo estado do Pará. 2010/2015.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	5.763.823	5.653.358	4.877.005	4.669.493	4.595.059	4.150.193
Concessões	25.406	103.903	273.519	273.519	432.267	642.280
%	0,44%	1,84%	5,61%	5,86%	9,41%	15,48%

Fonte: IDEFLOR Bio (2015)

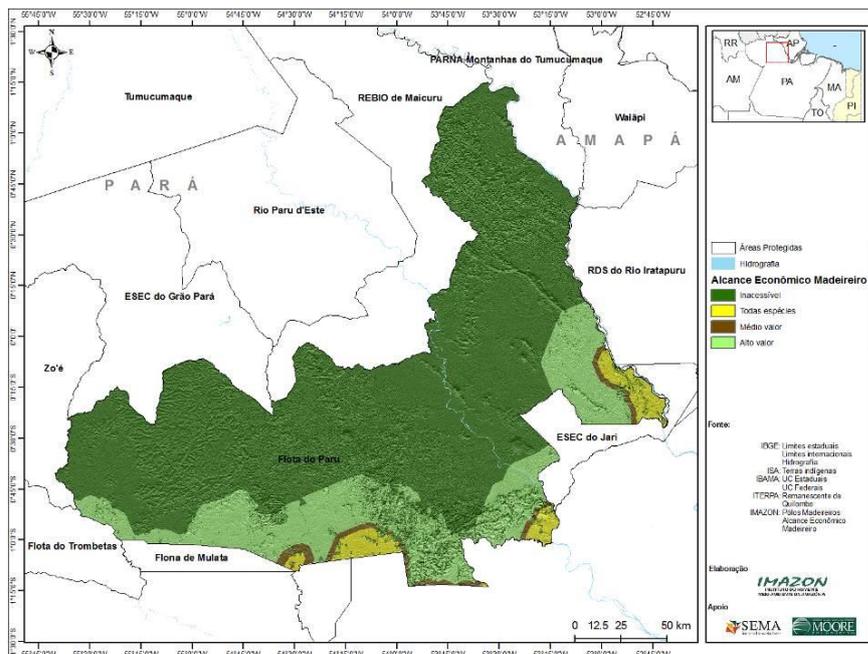
Portanto, embora as áreas de concessões representem apenas 1,42% do total dos espaços ocupados por florestas nativas do território paraense, pelos dados da tabela 5, se infere que elas já responderiam por mais de 15% da produção de madeira em toras pelo estado do Pará no ano de 2015. Esses dados serviriam para corroborar o sucesso das políticas públicas a exploração sustentável de madeiras na Amazônia? Na opinião de instituições de C&T conceituadas como de referência nesses campos, como o Instituto do Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), as concessões florestais serviriam de diretrizes estratégicas para conter a exploração madeireira ilegal na região (presumivelmente predatória), transformando a exploração madeireira em uma atividade sustentável nos espaços florestais nativos da Amazônia (HUMELL et al, 2010).

As concessões atuais no território da cidadania Baixo Amazonas paraense, configurado na área localizada a esquerda da figura 6.2 (MRH de Óbidos-PA), retornariam ao ideário de parques madeireiros sustentáveis descritos na publicação de Pandolfo (1978). A ligação das concessões florestais a esse “antigo” modelo de parque madeireiro, pode ser encontrada na figura ontológica do “alcance madeireiro” criado por Verissimo (2010), um algoritmo às áreas de sobreposições nos mapeamentos até então elaborados pelos técnicos, e que serviria de orientações as empresas concessionárias, para não se instalarem em TI, bem como escolherem locais contínuos a outros empreendimentos madeireiros (a exemplo da Jari Florestal), na finalidade de diminuir-se os custos de transação, especialmente aqueles relacionados com a infraestrutura de transportes.

Nos espaços das concessões florestais na FLOTA do Pará, ilustrado na figura 33, cuidados especiais dos planejadores para que a atividade de exploração madeireira não afetasse

as terras indígenas, assim, da área total de 3,6 milhões de hectares da FLOTA do Parú, as áreas de concessões seriam de apenas 393 mil hectares, espelho do “alcance econômico madeireiro”.

Figura 33: Alcance madeireiro da FLONA Parú. 2010.



Fonte: IMAZON (2010)

O “alcance econômico madeireiro” determinaria um potencial madeireiro bem menor, ficando a parcela maior da FLOTA do Parú compreendida como “área de amortecimento”, uma interface das áreas de exploração autorizada de madeira, com as TI e demais áreas de proteção integrais, portanto, o alcance econômico seria de um auxílio importante de unir-se a conservação ambiental, a consecução atual de parques madeireiros, resgatando-se o ideário de desenvolvimento sustentável da região.

Entretanto, com a política de concessões florestais se manteria o mesmo antagonismo histórico verificado no vale do rio Jari, entre a trajetória tecnológica de extração de madeira pela grande empresa, com a trajetória tradicional do extrativismo da castanha. A certificação florestal não se constitui de um instrumento voluntário ao monitoramento da atividade madeireira pelas empresas concessionárias da MRH de Óbidos. É importante se frisar que as empresas concessionárias se enquadram na classificação do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), de micro e pequenas, e, enfrentam portanto, todo um aparato burocrático que dificultariam o acesso ao crédito oficial, tornando assim pouco provável

que executem a contento todas as etapas do manejo florestal sustentável tradicional, e muito pouco provável ainda, que executem uma “trajetória híbrida” de exploração sustentável de madeiras e castanha nas suas concessões florestais.

7.2.3.3 A trajetória extrativista não madeireira

Na classificação adotada na base dos dados agregados do sistema de recuperação automática (SIDRA), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os produtos do extrativismo florestal se classificam em madeireiros e os não madeireiros. Esses por sua vez compreendem oito grupamentos:

- 1- Produtos alimentícios como o açaí (fruto e palmito da *Euterpes oleracea* Mart.) e castanha (fruto da *Betholletia excelsa* Bonpl.);
- 2- Produtos aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes como o jaborandi (folha da *Pilocarpus jaborandi* Holmes) e o urucum (semente da *Bixa orellana*);
- 3- Borrachas naturais como os látex do caucho (*Castilla ulei*) e da seringueira (*Hevea brasiliensis* L.);
- 4- Ceras como a carnaúba (*Copernicia prunifera*);
- 5- Fibras como a piaçava (*Leopoldinia piassaba* Mart.);
- 6- Gomas naturais não elásticas como a balata (*Mimusopsis amazonica* ou *Manilkara bidentata*) e a sorva (*Sorbus domestica* L.);
- 7- Oleaginosos como o óleo do babaçu (*Orrbignya speciosa* Mart.); e,
- 8- Tanantes como a casca do barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman* Mart.).

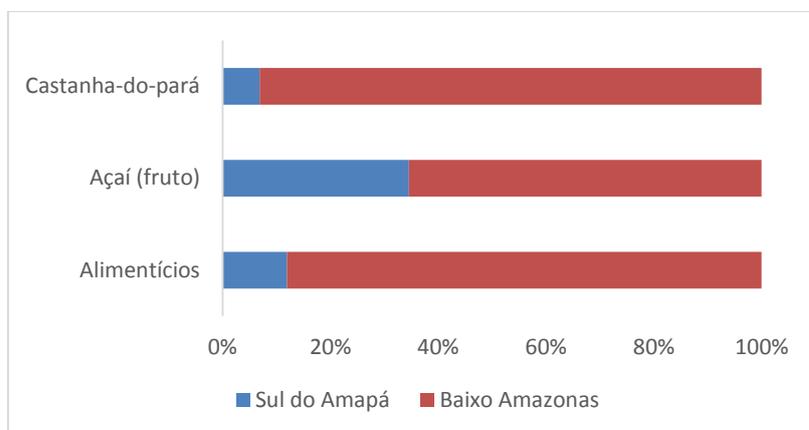
No grupo dos PFNM Alimentícios, há um destaque a castanha e ao açaí (*Euterpe oleracea* Mart.). As possibilidades desses produtos para o estabelecimento de trajetórias tecnológicas extrativistas de produtos florestais não-madeireiros (PFNM) na área do estudo, pode ser avaliada pela análise da tabela 18 e gráfico 19:

Tabela 18: Valor Bruto da Produção em R\$1.000,00. PFNM alimentícios. Média do período 2005/2016.

	Sul do Amapá	Baixo Amazonas
Alimentícios	1.078,00	7.936,83
Açaí (fruto)	563,83	1.067,33
Castanha-do-pará	506,75	6.868,33

Fonte de dados: IBGE/SIDRA (2017)

Gráfico 18: Valor Bruto da Produção em R\$1.000,00. Média do período 2005/2016.



Fonte de dados: IBGE/SIDRA (2017)

Os dados da tabela 18 revelariam que, na média do período 2005/2016, comparativamente, o VBP dos PFM Alimentícios no território da cidadania Baixo Amazonas (PA) seria bem maior que o do território da cidadania Sul do Amapá (AP). Nesse território, a ilustração do gráfico 19 demonstraria que o VBP dos PFM Alimentícios seria igualmente distribuídos entre castanha e açaí, já, no território da cidadania Baixo Amazonas (PA), a castanha seria preponderante.

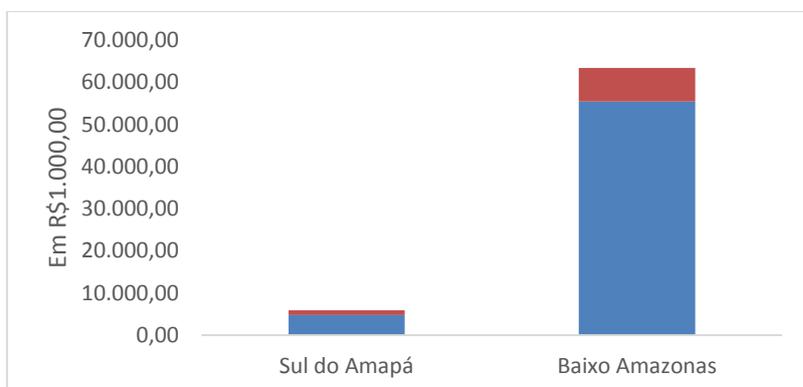
Todavia, conforme atestaria a tabela 19 e do gráfico 20, nos dois territórios, na média do período 2005/2016, o VBP madeireira seria bem maior que o dos PFM Alimentícios:

Tabela 19: Valor Bruto da Produção em R\$1.000,00. PFM + PFM Alimentícios. Média do período 2005/2016.

	Sul do Amapá	Baixo Amazonas
Madeireiro	4.805,75	55.500,00
Alimentícios	1.078,00	7.936,83
Açaí (fruto)	563,83	1.067,33
Castanha-do-pará	506,75	6.868,33

Fonte: IBGE/SIDRA (2017)

Gráfico 19: Valor Bruto da Produção em R\$1.000,00. PFM + PFNM Alimentícios. Média do período 2005/2016.



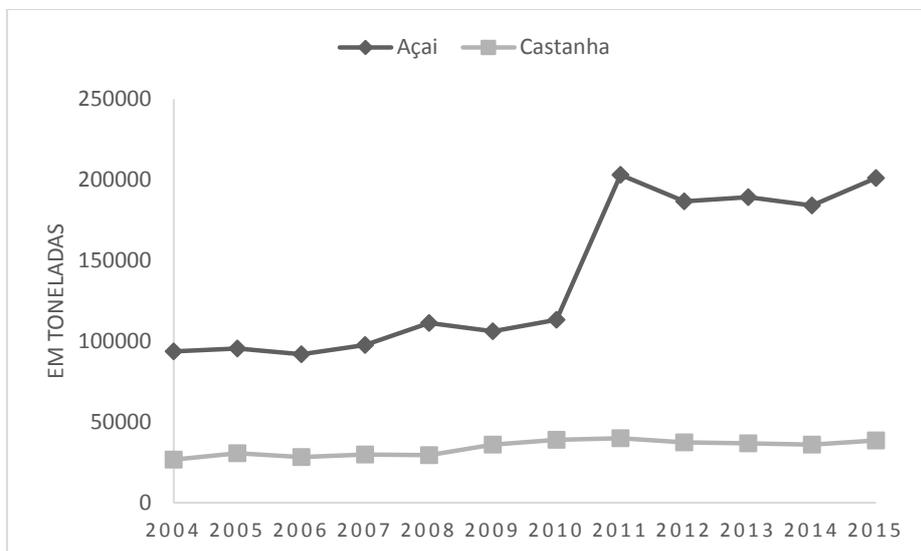
Fonte: IBGE/SIDRA (2017)

Igualmente, os dados da tabela 19 revelariam que, na média do período 2005/2016, comparativamente, o VBP de PFN + PFNM Alimentícios no território da cidadania Baixo Amazonas (PA) seria bem maior que o do território da cidadania Sul do Amapá (AP). Nesse território, a ilustração do gráfico 20 demonstraria que o VBP dos PFNM Alimentícios seria igualmente distribuídos entre castanha e açaí, já, no território da cidadania Baixo Amazonas (PA), a castanha seria preponderante.

Essas análises tiveram por objetivo reunir-se evidências a possibilidade de uma trajetória mista (PFM + PFNM Alimentícios) relativa ao uso potencial das florestas nativas da Amazônia brasileira? A resposta será dada tendo por base o pressuposto de Costa (2009), que uma trajetória tecnológica teria correspondência com um *look in* ótimo. No caso da madeira, esse *look in* ótimo seria o do manejo madeireiro sustentável (SABOGAL et al, 2006), eliminando-se as barreiras não-tarifárias até então impostas a esse produto, bem como ao cultivo de espécies florestais “nativas” e “exóticas” de rápido crescimento, em sistemas de cultivos integrados com lavoura e pecuária (FERNANDES, 2015).

No caso do açaí, tomado-se por referência ao acontecido na trajetória tecnológica do açaí, conforme analisado por Santos et al (2013), de que o aumento da produção registrada nas estatísticas oficiais do IBGE/SIDRA (2017), metade viria de açaizais manejado e a outra de açaizais de cultivo; assim, já se teria esse *look in* ótimo. Já, o mesmo não se verificaria com a castanha, fato corroborado com a brutal diferença no desenvolvimento tecnológico entre açaí e castanha no período 2004/2015, conforme pode ser conferido na análise do gráfico 21:

Gráfico 20: Comparativo de produção: Açaí versus castanha. Região Norte. 2004/2015.



Fonte: IBGE/SIDRA (2017).

No gráfico 21 se pode observar uma elevação na produção de açaí do ano de 2010 para 2011, a explicação para tal seria que no ano de 2011 entrou em produção os cultivos implantados nos anos anteriores. Assim, comprova-se a assertiva de Santos et al (2013), bem como o pressuposto de Costa (2009), de uma trajetória tecnológica dependente de um *look-in* ótimo. Se, no caso do açaí, as técnicas de manejo e/ou cultivo necessitam de apenas três (3) anos para iniciar sua produção (QUEIROZ e MOCHIUTTI, 2012), já, no caso da castanha, esse tempo giraria em torno dos 20 (vinte) anos, além de proporcionarem produtividade aquém do obtido pelo extrativismo puro (HOMMA, MENEZES e MAUÉS, 2014). Assim, embora com o mesmo apoio de mídias influenciando sobre o crescente consumo, assiste-se a “explosão” de práticas neoextrativista no açaí, e, a continuidade do *extrativismo puro*, no domínio dos sistemas de produção de castanhas.

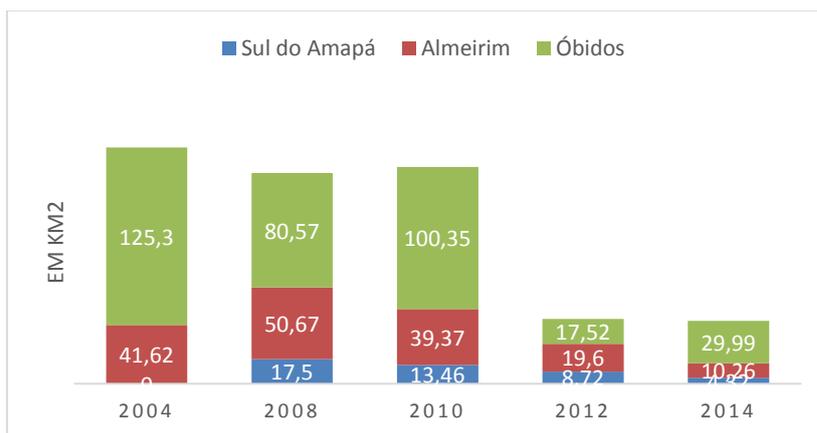
7.2.4 O estado da cobertura vegetal na área de estudo

Para se fazer essa análise recorreu-se aos dados do *TerraClass Amazônia* - projeto executado por meio de parceria entre a EMBRAPA e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), na finalidade de mapear o uso e a cobertura das áreas desflorestadas da Amazônia. O projeto possibilita qualificar as áreas mapeadas pelo Programa de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal (PRODES), sistema do INPE que contabiliza

anualmente o desmate por corte raso na Amazônia Legal com base em imagens de satélites. O Prodes foi criado em 1988 em atendimento a demandas do Ministério do Meio Ambiente e do Ministério da Ciência e Tecnologia. As inferências sobre desmatamentos e uso agroextrativista e silvicultural dos espaços da região de estudo, fez-se a luz dos dados presentes na quinta edição do projeto TerraClass, referente ao ano base 2014, publicados e divulgados no ano de 2016 e seus resultados têm permitido a análise da dinâmica de uso e cobertura da terra na Amazônia considerando o período de 10 anos, entre 2004 e 2014, possibilitando a identificação dos principais processos de transição na região (TERRACLASS, 2017).

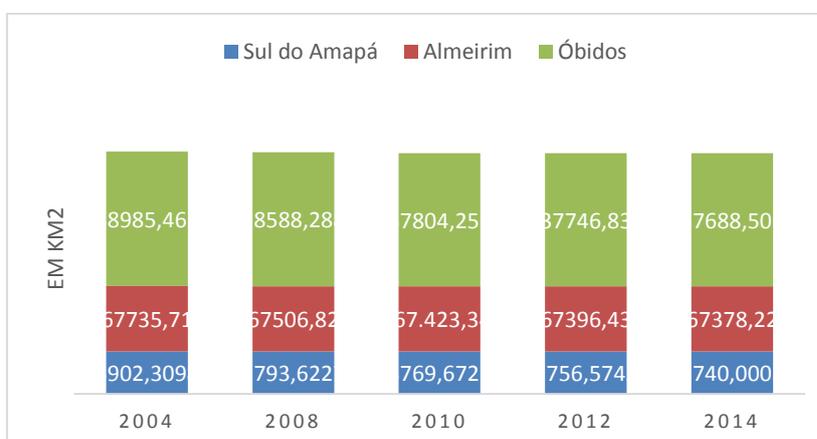
Assim posto, apresenta-se nos gráficos 22 e 23, o quadro dos desmatamentos na região do estudo, em quatro momentos temporais:

Gráfico 21: Total de áreas desflorestadas em km² por localidades. Anos de 2004, 2008, 2010, 2012 e 2014.



Fonte de Dados: TERRACLASS (2016)

Gráfico 22: Total de áreas florestadas em km² por localidades. Anos de 2004, 2008, 2010, 2012 e 2014.



Fonte de Dados: TERRACLASS (2016)

Assim, analisando-se isoladamente os dados do gráfico 22, comprova-se a existência de desflorestamentos na área objeto desse estudo, os maiores aconteceram na MRH de Óbidos (PA). Contudo, ao se contrapor os desflorestamentos com as áreas totais de florestas (gráfico 23), verifica-se que os desflorestamentos representariam “pontos invisíveis” a luz do domínio do ambiente florestal.

7.2.5 A valoração dos Serviços Ecossistêmicos sob a lente IPBES

O serviço ecossistêmico (SE) escolhido para se proceder essa valoração foi a retenção de carbono acima do solo. O contexto seria o de parque tecnológico, envolvendo as firmas presentes na região do estudo, concatenadas no objetivo/meta de gerar produtos parcialmente industrializados (castanhas descascadas, “vinho” do açaí e madeira serrada). Os procedimentos metodológicos utilizados foram de duas ordens: i) os dados econômicos da empiria; ii) os dados da *proxy*. Quanto a esses, utilizou-se de dados da proxy publicados por Higuchi et al (2004), que estimaram ser de 165 ton.ha⁻¹ o valor médio da quantidade de carbono armazenado acima do solo pelas florestas da Amazônia; e de Sousa (2017), a sua estimativa de que seria ao redor de 48.000 ha.ano⁻¹, a área de castanhais + madeira + açaí efetivamente explorados na área de estudo.

Os dados da empiria da produção de castanha e do açaí foram coletados de atravessadores da região, transformados a valor do dólar cotado no dia da pesquisa; já, para o caso dos produtos beneficiados, as informações foram coletadas nas usinas de castanha, e, nas “batideiras” e fábricas de açaí da região; no caso da madeira, as informações foram coletadas na serraria da Jari Florestal. Na tabela 20 apresenta-se em detalhes, o valor da provisão e da valoração dos SE de provisão (castanha + madeira + açaí) de retenção de carbono, na área do estudo:

Tabela 20: Valor da provisão + Valor do SE de retenção de carbono. Ano 2016.

	QTProd.	VLProd. (Em US\$1,00)	QTProd.Benef.	VLProd.Benef. (Em US\$1,00)	Total (Em US\$1,00)
Castanha	5.000 t	4.846.302,96	1430 t	12.870.000,00	17.716.302,96
Madeira	864.000 m ³	47.853.780,12	518.400 m ³	172.273.608,42	220.127.388,54
Açaí	720.000 sc	14.954.306,29	10.800.000 l	23.926.890,06	38.881.196,34
PSE					8.192.760,00
Sub-Total					276.724.887,84
Total					284.917.647,84

Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

A análise da tabela 20, mostra que a o valor dos serviços ecossistêmicos de provisão (valor da produção mais valor do produto beneficiado), seria de aproximadamente 277 milhões de dólares, já, a economia de carbono agraria mais de 8,2 milhões de dólares, o que significaria, portanto, uma monetização de 3% nessa cadeia. Essa monetização poderia sensibilizar as instituições de P&D&TT e de ATER e justificar a criação de uma plataforma de transferência de tecnologias na região focal? Qual seria o processo comunicacional eficiente, que poderia levar a adoção de inovações em escala no modelo atual do extrativismo da castanha (neoeextrativismo), importante para se construir uma nova trajetória ao extrativismo da castanha nas florestas dessa região?

7.2.6 A avaliação dos Serviços Ecossistêmicos sob a lente DPSIR

O serviço ecossistêmico (SE) escolhido para se proceder essa avaliação seria os relacionados ao contingenciamento do desenvolvimento territorial pela cultura. O contexto seria o da criação da figura epistemológica e ontológica do mosaico, como modalidade de gestão compartilhada dos recursos florestais de territorialidades jurisdicionadas pelo PCN II. Os procedimentos metodológicos utilizados foram as percepções do autor desse artigo, sobre “as falas” de representantes de etnias indígenas e comunidades quilombolas do Pará e Amapá, e dos representantes das instituições responsáveis pela execução de políticas ambientais nas áreas jurisdicionadas pelo PCN II, durante o II Seminário de Áreas Protegidas do Escudo das Guianas – II SAPEG, realizado no período de 07 a 09 de novembro/2016, na Vila de Alter-do-Chão/Santarém (PA).

Essas “falas” foram confrontadas a estrutura DPSIR vista através das “lentes” de quatro tipos principais de discursos sobre a conservação da biodiversidade: o preservacionista, o ganha-ganha, o tradicionalista e o promesseiro (SVARSTAD et al, 2007). O II SAPEG teve como propósito aprofundar os debates sobre o reconhecimento do Mosaico Calha Norte Pará e Amapá, como modalidade de gestão territorial no escopo do Bloco Regional Transfronteiriço de Áreas Protegidas no Escudo das Guianas, envolvendo Brasil, Suriname e Guiana Francesa; e, uma oportunidade vislumbrada pelos técnicos, para legitimar a posição do estado em favor das concessões florestais por empresas madeireiras.

Seria bom frisar que neste II SAPEG, os técnicos das instituições queriam de fato “discutir” as possibilidades de uso das chamadas “áreas de amortecimento” com a denominada

exploração madeireira sustentada, ou seja, ampliar-se as áreas do alcance econômico madeireiro. Para essa discussão as comunidades indígenas e quilombolas não foram convidadas, pois, no entendimento dos técnicos, esses segmentos já se “beneficiaram” ao serem contemplados com o reconhecimento de suas terras, além deles possuírem fóruns específicos para discussão de suas causas.

Porém, comunidades indígenas e quilombolas forçaram ingresso nos debates do II SEAPEG, para não serem excluídas dessa “discussão”. Para facilitar a compreensão dos diferentes posicionamentos envolvidos, apresenta-se o resultado da tabulação aos enquadramento dos discursos, de forma separada, seguido da transcrição da “fala” considerada pelo autor, como marcante a esse discurso. Apresenta-se esses resultados no quadro 7:

Quadro 7: Discursos sobre a biodiversidade.

	Nº	Ganha- Ganha/Tradicionalista	Tradicionalista/Preservacionista	Promesseiro/Preservacionista
Representantes do Mosaico	06		X	-
Índigenas e Quilombolas	16	X	-	-
Técnicos	06	-	-	X

Fonte de dados: II SEAPEG (2016)

Antes de proceder-se a análise e compreensão, precisa ser registrado que na análise das 28 “falas” gravadas e transcritas, não se conseguiu perceber um discurso totalmente enquadrado na classificação feita por Svarstad et al (2007), porém, “falas” que misturavam diferentes discursos, embora revelando uma tendência híbrida dominante. No caso dos representantes do mosaico, as “falas” se entendiam por discurso tradicionalistas-preservacionistas, conforme pode ser conferido na transcrição da “fala” do Box 8:

Box 8: O discurso tradicionalista-preservacionista dos representantes do Mosaico

No tempo do meu pai não existia Unidade de Conservação, não existiam os direitos dos indígenas e nem dos povos quilombolas. Com o tempo, a importância de se proteger a natureza e os direitos das populações tradicionais começaram a ser reconhecidos. Por isso, aos poucos foi-se criando as unidades de conservação e reconhecendo as terras quilombolas e indígenas. Hoje quando olhamos para esse mapa que estamos debruçados aqui, vemos que, praticamente, todo o território tem áreas protegidas, unidades de conservação, terras quilombolas e indígenas. O governo federal brasileiro no ano 2000, há 16 anos, pensou o seguinte: uma unidade de conservação, uma terra quilombola ou uma terra indígena sozinha não conseguirá fazer frente a esse modelo de desenvolvimento que vemos no Brasil, de avanço do desmatamento e da degradação da natureza. Então, vamos criar um mecanismo para juntar as populações que moram dentro das unidades de conservação, os quilombolas,

os indígenas e, principalmente, os órgãos governamentais que fazem a gestão desses territórios, para, de forma conjunta, fazer frente a esse modelo de desenvolvimento que vem avançando - protegendo esses territórios. O nome dessa ação conjunta ou atividade integrada de proteção do território é mosaico. É importante deixar claro que todos os direitos já reconhecidos dos quilombolas, dos indígenas e a proteção da natureza serão preservados. Não vai ser criada uma nova unidade de conservação, não vai ser criada uma nova terra indígena. É um processo aonde se busca uma gestão do território comum. Mosaico é uma ação conjunta entre os órgãos gestores e as populações tradicionais que vivem no território. De forma muito resumida é isso.

Fonte: II SEAPEG (2016)

Já, no caso dos indígenas e quilombolas, as “falas” se entendiam por discurso ganha ganha-tradicionalista, reivindicando o cumprimento por parte dos gestores das “áreas de amortecimento”, do que reza a Convenção 169 da OIT (Organização Internacional do Trabalho). A Convenção 169 da OIT sobre povos indígenas e tribais seria considerada como um instrumento para a inclusão social desses “esquecidos” no caminho ao desenvolvimento da América Latina, vítimas de “exclusão e discriminação”. Portanto, a aplicação da Convenção 169 deveria ser consultada, especialmente, quando existirem medidas legislativas e administrativas que possam afetar diretamente aos povos indígenas, ou quando da realização de atividades de exploração de recursos minerais ou do subsolo nos territórios habitados por eles. A Convenção 169 vai mais além, contemplaria assuntos relacionados com a representatividade dos povos indígenas, a institucionalidade do Estado, a territorialidade, o acesso à educação e às condições de emprego, formação profissional e seguridade social dos indígenas (OIT, 2017).

O Brasil passou a ser signatário dessa Convenção da OIT no ano de 2004, com o Decreto nº 5.051, promulgado pelo presidente Lula da Silva, em 19 de abril de 2004. Assim, todas “falas” desse grupamento teria por base esse instrumento jurídico, questionando assim a própria legalidade do mosaico, conforme pode ser conferido na transcrição da “fala” do Box 9:

Box 9: O discurso ganha-ganha-tradicionalista dos indígenas e quilombolas

[...], vocês montaram o mosaico no escritório, vocês trouxeram o pacote pronto para nós aprovarem, em que momento o governo pretende consultar os povos indígenas? Só para aprovar, é isso? [...] o Presidente da República assinou a Convenção 169 que deveria ser respeitado pelos gestores. Portanto estão passando por cima da lei que o próprio Presidente assinou. Vocês gestores não estão respeitando. Porque a OIT diz onde tiver qualquer impedimento, qualquer coisa, os povos afetados deverão ser consultados [...], o governo, os gestores devem respeitar a Convenção 169, devem conhecer. Nós indígenas conhecemos. Nosso papel é a memória, nós salvamos em nossa memória. Estou falando porque eu me senti

excluída. Apesar de sermos excluídos há muito tempo os povos do parque, eu me senti mais excluída ainda [...] o que vocês estão mostrando para gente, o mapa nem tem cor. Nem tem gente nesses mapas ... o mosaico não é feito só de uma pessoa. Eu quero falar da experiência lá no Amapá. Foi assim que nós fizemos desde o início. Ninguém chegou lá com uma proposta. O governo não construiu um mapa. Todos nós falamos o que a gente queria e daí o mapa foi feito. Era isso que eu queria aconselhar para que possam trabalhar juntos.

Fonte: II SEAPEG (2016)

No caso dos técnicos ficou patente que foram “surpreendidos”, desconheciam a Convenção 169, o foco deles com a legitimação do mosaico, seria “minar” o poder do PCN II, e, fortalecer a área ambientalista. As “falas” deles se entendiam por um discurso promesseiro-preservacionistas, conforme pode ser conferido na transcrição da “fala” do Box 10:

Box 10: O discurso promesseiro-preservacionista dos técnicos

[...] nós temos aprendido muito nos últimos anos sobre gestão territorial ... o mosaico é constituído de experiências. Se nós substituíssemos a palavra mosaico e dissermos aqui: nós não queremos mais a benção do MMA para criar o mosaico, vamos seguir nossas vidas aqui no Calha Norte, vamos continuar discutindo nos conselhos gestores a integração dessas áreas protegidas, dessas unidades de conservação, vamos continuar com nossas vidas aqui com o aprendizado que temos acumulado no decorrer de todos esses anos ... a Ângela Kaxuyana uma vez me disse quando falei para ela: olha eu não sei bem o que fazer lá com a questão indígena. Aí a Ângela me disse sai do escritório, vai para campo e pergunta para eles o que é, como e quando eles querem ... antes de reunir os gestores governamentais e as organizações não governamentais, deveríamos sim ter feito isso. Então é aprendizado. E temos aqui a ampla oportunidade de, de fato, aprender como fazer isso. A resposta para o Juventino, Carlos Printes, para as lideranças que se manifestaram aqui é que nós estamos aqui para fazer isso, para aprender ...

Fonte: II SEAPEG (2016)

A liderança indígena Ângela Kaxuyana foi escolhida para apresentar as conclusões das etnias indígenas sobre as proposições dos técnicos ao uso das áreas de “amortecimento”. Ela começou se desculpando pelas “falas” até certo ponto calorosas das lideranças indígenas: *porque eles estariam falando das suas vidas*. Ela disse que compreenderia os motivos dos técnicos e de suas instituições, em gerar alternativas de geração de renda pelo uso sustentável das florestas da região, e a importância dessas intervenções para a população no geral. Disse também que os indígenas ali representados aceitavam as desculpas dos técnicos das instituições gestoras das UC, ao proporem o mosaico sobre instrumentos desconhecidos pelos indígenas, mas, que ainda esperam as desculpas do IEPÉ.

O IEPÉ (Instituto de Pesquisa e Formação Indígena) é uma ONG fundada em 2002 por profissionais de diversas áreas (antropólogos, biólogos e educadores) que já atuavam junto às comunidades indígenas do Amapá e do Norte do Pará. Esse grupo de pesquisadores independentes, com a fundação do IEPÉ, representou para eles, a obtenção de legitimidade institucional a suas pesquisas no âmbito das populações indígenas presentes no Bloco Regional Transfronteiriço de Áreas Protegidas no Escudo das Guianas as áreas.

Assim, o pedido de desculpas exigido ao IEPÉ pela liderança indígena Ângela Kaxuyana, teria sua origem em um evento de capacitação “*Integração dos serviços ecossistêmicos no planejamento do desenvolvimento*”, realizado pelo IEPÉ na cidade de Macapá/AP, uma semana anterior ao II SAPEG. Este evento seria direcionado exclusivamente a técnicos, não se estendendo o convite a “lideranças indígenas”. Portanto, na análise da liderança indígena Ângela Kaxuyana, ao assim proceder, o IEPÉ estaria se afastando de suas origens, valorizando mais a sua legitimidade atual junto as institucionalidades de C&T da Amazônia.

O “alcance econômico madeireiro” e as áreas de “amortecimento” revelariam o quadro de fragilidade dos mapas técnicos em que se assentaria as concessões florestais nas FLOTAS e FLONAS da região - por sobreposições de áreas; problema já abordado anteriormente. Entretanto, estaria assim aberto uma “brecha” para se dialogar com cartografias sociais há muito mais tempo construídas na Amazônia, uma ampliação de capacidades de aprendizado, para usufruírem do conjunto das políticas públicas nacionais, e não apenas aquelas elaboradas para os indígenas. O IEPÉ seria escolhido como a organização mediadora a essa passagem, de uma hibridação cartográfica, como estratégia política para se garantir uma boa qualidade de vida as populações tradicionais e indígenas da calha Norte Pará e Amapá.

7.2.7 As respostas

No tocante a questão de intervenções ao desenvolvimento da Amazônia, as “plataforma de transferência de tecnologias” a que supõe-se tratar Vilela (2014), se incluiria por parte das organizações de C&T como a EMBRAPA, no reconhecimento do paradigma extrativista florestal (madeiro e não madeiro) apontado por Costa (2009), como definidores de prioridades as políticas de inovações a essa região brasileira no contexto do novo entendimento econômico no uso de recursos naturais em processos de desenvolvimento. Assim, os 17

(dessesete) mandamentos dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), passou a ser a métrica dessas organizações de C&T, ao ecumenismo de uma governança planetária compartilhada para o futuro da Amazônia.

Na carteira dos atuais 96 portfólios e arranjos de pesquisa da EMBRAPA, identificou-se três deles explicitamente relacionados com políticas públicas de uso das florestas amazônicas pelo entendimento dos SE (IDEARE, 2017):

- O portfólio/arranjo “*Amazon - Degrad: Monitoramento de desmatamento e da degradação florestal e Serviços ecossistêmicos*”, que teria como seus objetivos o de gerar metodologias de levantamento e mapeamento do uso, da degradação e regeneração florestal na Amazônia, por meio do processamento de imagens da superfície terrestre, como subsídio à gestão florestal; e,
- Os portfólios/arranjos “*Amazon - Flora: Restauração, manejo florestal e extrativismo*” e o “*Amazon - Tec: Tecnologias sustentáveis para a Amazônia*”, esses com objetivos mais focados em processo de capacitação de usuários, principalmente extensionistas rurais, no domínio dessas ferramentas, na finalidade de habilitá-los ao monitoramento de projetos pela abordagem de SE.

Além do fato desses arranjos representarem pouco mais de 3% dos arranjos e portfólios da EMBRAPA, eles impelem ao uso de procedimentos metodológicos considerados de “sucesso” a promoção de cadeias produtivas agropecuárias tradicionais, ou seja, abordagens setoriais, onde o processo de capacitação se reduz as vantagens das tecnologias (onde se situa a expertise da EMBRAPA), desconsiderando a complexidade envolvida na decisão de inovar. Portanto, concorda-se por uma aprendizagem, como o uso de abordagens multidisciplinares para se construir “plataformas de transferência de tecnologias”, reconhecidos pela própria EMBRAPA (VILELA, 2014), como mudanças no seu P&D&TT no sentido de garantir que essa instituição possa colaborar efetivamente com a construção de trajetórias sustentáveis a cadeia de valores de produtos da biodiversidade da Amazônia.

Assim, indicadores clássicos de eficiência tecnológica normalmente utilizados nas avaliações de impactos de seus P&D, esses se colocariam em rota contrária, pois, os SE como os representados pela cultura, reconhecidamente modestos, não seriam assim considerados nessas avaliações, fazendo com que a valoração e compensação pela provisão destes serviços, em geral, não sejam incluídos nas políticas públicas, permanecendo como ativos ambientais intangíveis, incapazes de gerarem benefícios as comunidades tradicionais, indígenas e quilombolas da Amazônia.

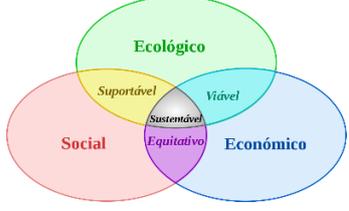
7.3 CONSIDERAÇÕES

As considerações sobre esse capítulo estão apresentadas no Box 8:

A abordagem de SE se entenderia como uma orientação de geopolítica mundial para aplicação da escala territorial da gestão de recursos naturais. Na porção central da Amazônia brasileira, o Projeto Calha Norte se apresenta como o principal driver dessa geopolítica, embora que, ao orientar-se nesta governança, sobremaneira privilegiando os serviços de provisão, seja combatido internamente por ambientalistas do Projeto ARPA) do ICMBio, pelas SEMA dos estado do Pará e Amapá, por ONG ambientalistas como o IMAZON e mesmo pelas novas ATEF públicas, representadas pelo (IDEFLOR-Bio), do “lado” paraense, e o IEF, no “lado” amapaense. A atividade madeireira e a extração de castanha, seriam os principais SE de provisão, e, quando realizadas através de planos de manejo sustentáveis, reduzida alterações produzem na paisagem dos territórios da cidadania nesse estudo; que podem se credenciar a negociações com instituições executoras de políticas internacionais de SE, como as interessadas na retenção de carbono. As respostas das organizações ambientalistas locais a gestão dos SE, especificamente relacionada a provisão madeireira na áreas de amortecimento, recairia no mosaico, um instrumento de negociação territorial que, por parte das comunidades indígenas, ainda se constitui de controversas, embora permanecendo disposição dos atores para soluções consensualizadas.

8 CONCLUSÕES FINAIS

As conclusões finais desta tese estão apresentadas na forma de seis pôster:

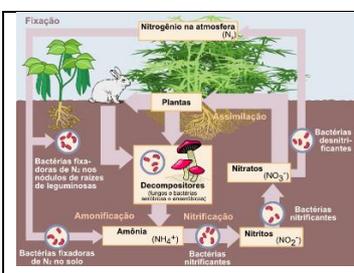
	<p>Os países do hemisfério Sul passaram a ter um maior envolvimento político com a exploração de seus recursos naturais, fato qualificado como neo/pós extrativismo, que, <i>per si</i>, embora promissor, não se constitui em uma alternativa de desenvolvimento - a “maldição dos recursos naturais” ainda permaneceria.</p>
	<p>A valorização da qualidade dos alimentos se elevou a condição de <i>player</i> na governança dos atuais sistemas agroalimentares globalizados, cuja face mais visível seria a legitimidade das grandes corporações transnacionais no comando das mais importantes CGV. Para se manterem nesse comando, elas cada vez mais recorrem as PFS, na forma de diversos sistemas de certificação que, dentre outras finalidades, teriam o “poder” de influenciarem na arbitragem do comércio entre países membros da OMC, especialmente aquelas que emergem dos Acordos TBT e SPS, associados a do Codex, e dos blocos multilaterais, como a ALCA e União Européia.</p>
	<p>Como resultado, países periféricos detentores de recursos naturais abundantes passaram a auferir de vantagens comparativas, importantes a sua inserção nos sistemas alimentares globalizados, desde que empreendam habilidade de construir vantagens competitivas, a partir da mediação das suas culturas <i>path dependente</i>, nas relações desses estados nacionais com as “novas” corporações multilaterais que se assumiram no comando do comércio mundial de alimentos na atualidade. Um caso de sucesso neste processo seria representado pela Bolívia, que assim e rapidamente, calçou o posto de <i>player</i> maior nas exportações mundiais de castanhas descascadas.</p>



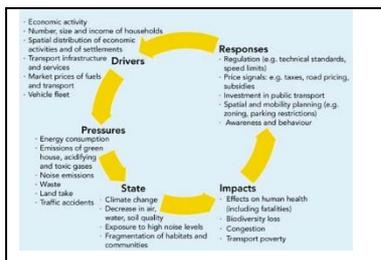
A ascensão da Bolívia ao posto de *player* maior nas exportações mundiais de castanhas descascadas, afetou a morfologia das principais cadeias produtivas da castanha na Amazônia brasileira. Assim, sob influência da *doença holandesa*, o Brasil passou a ser o maior exportador de castanhas com casca para a Bolívia, explicado em grande parte pelas barreiras fitossanitárias impostas pela UE às exportações brasileiras desse produto. Contudo, empreendimentos tradicionais na MRH Óbidos (PA), e dos cooperados localizados no estado do Acre, se “modernizaram” no sentido de garantirem um passaporte de entrada nas CGV de castanhas descascadas. Além disso, as pequenas fábricas locais vêm contribuindo para romper a polarização entre “grandes fábricas tradicionais” versus “grandes fábricas cooperativadas”, nas estratégias de intervenção de desenvolvimento ao setor da castanha na Amazônia brasileira.



As organizações de locais de C&T e de ATER, através da abordagem teórica das plataformas tecnológicas, empreendem esforços de ampliar a produtividade da extração de castanha, testando as práticas ampliadoras da oferta do recurso natural, na finalidade de contribuir para a sustentação de trajetórias extrativistas e a emergência de um outro paradigma ao desenvolvimento de territórios da cidadania na Amazônia Legal brasileira. Para tanto, se apresentaria como uma das necessidades, um novo aprendizado, ou melhor, o desafio de se construir uma plataforma territorial ao neoextrativismo da castanha nessa região, a partir da superação de procedimentos *path dependente*, que montaram a cultura histórica de atuação ou do mandato das duas organizações.



A abordagem de SE se entenderia como uma orientação de geopolítica mundial para aplicação da escala territorial da gestão de recursos naturais. Na porção central da Amazônia brasileira, o Projeto Calha Norte se apresenta como o principal driver dessa geopolítica. A atividade madeireira e a extração de castanha, seriam os principais SE de provisão, e, quando realizadas através de planos de manejo sustentáveis, reduzida



alterações produzem na paisagem dos territórios da cidadania. As respostas das organizações ambientalistas locais a gestão dos SE, recairia no mosaico, um instrumento de negociação territorial que, por parte das comunidades indígenas, ainda se constitui de controversas, embora permanecendo disposição dos atores para soluções consensualizadas.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, A., Extractivism and neoextractivism: two sides of the same curse: In: **Beyond Development. Alternative Visions from Latin America**. Permanent Working Group on Alternatives to Development, Transnational Institute/ Rosa Luxemburg Foundation, 2013, p.61-86.

ACSELRAD, H., Trabalho, qualificação e competitividade. **Em Aberto**, Brasília (DF), 1995, n°.65, p.50-62.

AGUIAR, G. P. **Competitividade do setor exportador brasileiro de castanha-do-brasil**. 2014, 139p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Universidade Federal do Paraná. Curitiba (PR), 2014.

ALEXIADES, M.N.; SHANLEY, P., **Productos Forestales. Medios de Subsistencia e Consevación. Estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables**, 2004, vol.3.

ALLEGRETTI, M. H. Políticas para o uso dos recursos naturais renováveis: A Amazônia e as atividades extrativas. In: **Compêndio MAB 18**. UNESCO/ ORCYT. Montevideu (Uruguai), 1996, p.14-34.

ALMEIDA, J. J. **Do extrativismo a domesticação**: as possibilidades da castanha-do-pará. 2015, 304p. Tese (Doutorado em História Econômica). Universidade de São Paulo/Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/Departamento de História. 2015.

ALMEIDA, J. S. “Normas” privadas: el nuevo desafío para las exportaciones de los países em desarrollo. **CEPAL. Serie comercio internacional 85**, Santiago (Chile), 2008, 59p.

ALMEIDA, P.R., **Relações internacionais e política externa do Brasil: a diplomacia brasileira no contexto da globalização**. Grupo Gen-LTC, 2012.

ALMEIRA, M.W.B., As colocações: forma social, sistema tecnológico, unidade de recursos naturais. Dossiê - Amazônia: Sociedade e natureza. **Mediações**, Londrina/PR, 2012, vol. 17 n°.1, p. 121-152.

AMARAL, M. "Protecionismo Privado": A Atuação da Sociedade Civil na Regulação do Comércio Internacional. **Revista Contexto Internacional**. Rio de Janeiro, 2014, vol.36, nº.1, p.201-228.

ANTLE, J. M. The new economics of agriculture. **American Journal of Agricultural Economics**, 1999, vol. 81, no. 5, p.993-1010.

ANTLE, JOHN M., Benefits and costs of food safety regulation. Pergamon. **Food Policy** 24, 1999, p.605-623.

ARAGÓN, L.E., Aproximação ao estudo da migração internacional na Pan-Amazônia. In: **Migração internacional Pan-Amazônica**. ARAGÓN, L.E. (Organizador). NAEA/UFPA, 2009, p. 11-38.

BAIR, J., Global Capitalism and Commodity Chains: Looking Back, Going Forward. **Competition & Change**, 2005, vol.9, nº.2, p.153 -180

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO (BNDES). Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/desestatizacao/Relatorios-de-Atividades-PND>. Acessado em 05.10.2017.

BANDEIRA, R. et al, **Potencial Econômico nas Florestas Estaduais da Calha Norte**. Relatório Técnico. IMAZON, 2015, 23p.

BAYMA, M.A., Aspectos da cadeia produtiva da castanha-do-brasil no estado do Acre, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Nat.**, Belém (PA), 2014, vol.9, nº.2, p. 417-426.

BEBCHUK, L.A.; ROE, M., A theory of path dependence in corporate ownership and governance. **Stanford law review**, 1999, p.127-170.

BECKER, B. Ciência, tecnologia e inovação para conhecimento e uso do patrimônio natural da Amazônia. **Parcerias Estratégicas**, nº.20, 2005, p.583-613.

BECKER, B. K. In: **A Amazônia e a política ambiental brasileira**. SANTOS, M.; BECKER, K. B. (Orgs). Rio de Janeiro: Lamparina, 2007, p. 22-40.

BECKER, B. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: É possível identificar modelos para projetar cenários? **Parcerias Estratégicas** , 2001, nº.12, p.135-159.

BELTRÃO, P. C. **Sociologia do desenvolvimento**. Editora Globo. Rio de Janeiro (RJ), 1965.

BERGES, M.; CASELLAS, K., **Quality Warranties and Food Products in Argentina. What do Consumers Believe in?** Disponível em: <http://nulan.mdp.edu.ar/1031/1/00361.pdf>. Acessado em 19.12.2015.

BERNARDI, B.B., O conceito de dependência da trajetória (path dependence): definições e controvérsias teóricas. **Perspectivas: Revista de Ciências Sociais**, 2012, vol.41.

BEZERRA, O.M.P.A, et al, Promoção da aquisição de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar em Territórios da Cidadania de Minas Gerais e Espírito Santo. **Revista de Nutrição**. UNICAP, Campinas (SP), maio/jun 2013, n° 26(3), p. 335-342.

BRESSER-PEREIRA, L.C.; MARCONI, N.; OREIRO, J.L., A doença holandesa. **Globalização e competição: por que alguns países emergentes têm sucesso e outros não**, 2009.

BROSE, M.E., Cadeias produtivas sustentáveis no desenvolvimento territorial: a castanha na Bolívia e no Acre, Brasil. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, MS, 2016, vol. 17, n°. 1, p. 77-86.

BUENO, N.P., Possíveis contribuições da nova economia institucional à pesquisa em história econômica brasileira: uma releitura das três obras clássicas sobre o período colonial. **Estudos Econômicos**, São Paulo(SP), 2004, vol. 34, n°. 4, p.777- 804.

BUNKER, S. G. Os fatores espaciais e materiais da produção e os mercados globais. **Cadernos NAEA**, 2004, n°.2, p.67-107.

BURCH, D.; LAWRENCE, G. Supermarket own brands, supply chains and the transformation of the agri-food system. **International Journal of Sociology of Agriculture and Food**, 2005, vol.13, n°.1, 2005, 18p.

BURNQUIST, H. L.; COSTA, C. C. Proteção ou protecionismo? Um problema crescente na agenda de comércio internacional. **PONTES**, 2013, vol.9, n°.9, 7p.

BÜTTEMBENDER, P.L. et al. Gestão da inovação, performance e agregação de valor. In: **Arranjos institucionais, cooperação e desenvolvimento: Redes econômicas, tecnológicas e sociais – sementes do desenvolvimento agregando valor**. Editora Unijuí, 2010, p. 1- 42.

CARDOSO, P. **Projetos extrativistas em florestas fracassam, aponta Banco Mundial**. Disponível em: <http://www.painelflorestal.com.br/noticias/projetos-extrativistas-em-florestas-fracassam-aponta-banco-mundial>. Acessado em 14.03.2016.

CASTRO, E. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. **Cadernos NAEA**, 2005, n°.2, p.5-39.

CASTRO, E., Amazônia: Sociedade, Fronteiras e Políticas. **CADERNO CRH**. Salvador/BA, 2012, v. 25, n. 64, p. 9-16.

CAVALCANTI, C., Conceptions of ecological economics: its Relationship with Mainstream and environmental economics. São Paulo/SP. **Estudos Avançados**, 2010, vol.24, n°.68, p. 53-67.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br>. Acessado em 08.02.2017.

CLARK, R. **Private Food Safety Standards: Their Role in Food Safety Regulation and their Impact**. FAO. Roma (Itália), 2010.

CODEX ALIMENTARIUS. **Principios Prácticos sobre el Análisis de Riesgos para la Inocuidad de los Alimentos Aplicables por los Gobiernos**. FAO/OMS. Primera edición CAC/GL 62. 2007.

COLONNA, P.; FOURNIER, S.; TOUZARD, J.M, Systèmes alimentaires. In: **Pour une alimentation durable**. Editions Quæ, 2011, p.79-108.

COMBRIS, P.; MAIRES, B.; RÈQUILLART, V., Consommation et consommateurs. In: **dALIne -durabilité de l'alimentation face a nouveaux enjeur - Rapport INRA/CIRAD**. Montpellier (France), 2011, p.60-84.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (CEPAL). Disponível em: http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp. Acessado em 08.02.2017.

COMISSÃO EUROPEIA, Livro Branco sobre Governança Europeia. **Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias**, 2001.

CONNECTAS. **GUIA PRÁTICO: Sobre a OMC e outros acordos comerciais para defensores dos direitos humanos**. São Paulo (SP). 2007.

COSLOVISKY, S.V., Economic Development without Pre-Requisites: How Bolivian Producers Met Strict Food Safety Standards and Dominated the Global Brazil-Nut Market. **World Development**, 2014, p.32-45.

COSTA, F. de A. Trajetórias Tecnológicas como Objeto de Política de Conhecimento para a Amazônia: Uma metodologia de delineamento. **Revista Brasileira de Inovação**, 2009, vol.8, nº.1, p.35-86.

COSTANZA, R.; DALY, H.E., Natural Capital and Sustainable Development. **Conservation Biology**, 1992, vol.6, nº.1, p.37-46.

COUTINHO, A.C. et al, **Uso e cobertura da terra nas áreas desflorestadas da Amazônia Legal : TerraClass 2008** – Brasília, DF : Embrapa ; Belém : INPE, 2013. 108 p.

CRONKLETON, P.; ALBORNOZ, M.A., **Acción colectiva y mercados alternativos para la castaña: Análisis comparativo de tres cooperativas en el norte amazónico de Bolivia**. CIFOR/CEDLA/RII. La Paz, Bolivia: CIFOR-CEDLA, 2009, 70 p.

DAROLT, M.R.; LAMINE, C.; BRANDEMBURG, A., A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. **Construção Social dos Mercados**, 2013, vol. 10, nº.2, p.8.

DIAS, S. et al, A Rosetta Stone for Nature's Benefits to People. **Current Opinion in Environmental Sustainability**. 2015, DOI: 10.1371/journal.pbio.1002040, p.1-8

DIAS, S. et al, The IPBES Conceptual Framework - connecting nature and people. **PLOS Biology**. 2015, nº14, p.1-16

DIESEL, V.; DIAS, M.M., The Brazilian experience with agroecological extension: a critical analysis of reform in a pluralistic extension system. **Journal of agricultural education and extension**, 2016, vol.22, nº.5, p.415 - 433.

DINIZ, J.D.A.S., **Avaliação-construção de projetos de desenvolvimento local a partir da valorização dos produtos florestais da Amazônia brasileira**, 2008, 388p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). UnB. Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2008.

DRUMMOND, J.A. A extração sustentável de produtos florestais na Amazônia brasileira: vantagens, obstáculos e perspectivas. **Estudos Sociedade e Agricultura**, 1996, nº.6, p.115-137.

DURAND, C. Sanitary security in a globalized world: Legal features. Sanitary system in France. **Revista de Direito Sanitário**, 2001, vol.2, nº.1, 2001, p.59-78.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Sistema de Gestão da Programação. Disponível em: . Acesso restrito. Acessado em julho/2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Visão 2014-2034 : o futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira**, Embrapa. – Brasília, DF : Embrapa, 2014, 53 p.

FARINA, E.M.M.Q; REARDON, T., Principal Paper for presentation at the Annual Meetings of the American Agricultural Economics Association. **Forthcoming, American Journal of Agricultural Economics**. Tampa, Florida, 2000, 17p.

FEARNSIDE, P.M., Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates, and consequences. **Conservation biology**, 2005, vol. 19, nº. 3, p. 680-688.

FEATHERSTONE, M., **Localismo, globalismo e identidade cultural**. Disponível em: <http://www.fhuc.unl.edu.ar/sociologia/paginas/biblioteca/archivos/Featherstone.pdf>. Acessado em 05.08.2014.

FERMAM, R.K.S., HACCP e as barreiras técnicas. **Ponto Focal de Barreiras Técnicas às Exportações**, 2003, 11p.

FERRACIOLI, P., Ponto Focal de Barreiras Técnicas às Exportações: um Balanço das Atividades em 2002. **Ponto Focal de Barreiras Técnicas às Exportações**, 2012, 7p.

FIANI, R., Arranjos institucionais e desenvolvimento: O papel da coordenação em estruturas híbridas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **Texto para Discussão 1815**. 2013

FLICK, U., Introdução a metodologia de pesquisa: um guia para iniciante. Porto Alegre: **Penso**. 2013, p. 15-28.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS (FAO). Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data>. Acessado em 08.02.2017.

FRANKLIN, J.; MILLER, J.A., **Mapping species distributions: Spatial inference and prediction**. Cambridge University Press. 2013. 340p.

FULPONI, L. Private voluntary standards in the food system: The perspective of major food retailers in OECD countries. **Elsevier/Food Policy**, 2006, n.º.31, p.1-13.

FURNALETTO, E.L., **Formação das estruturas de coordenação nas cadeias de suprimento: Estudos de caso em cinco empresas gaúchas**. 2002, 306p. Tese (Doutorado em Administração). Escola de Administração da UFRG (Porto Alegre/RS), 2002.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro (RJ). Ed. Paz e Terra. 1996.

GEREFFI, G., Global commodity chains: new forms of coordination and control among nations and firms in international industries. **Competition & Change**, 1996, vol.1, n.º.4, p.427-439.

GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T., The governance of global value chains. **Review of international political economy**, 2005, vol.12, n.º.1, p.78-104.

GEREFFI, G.; LEE, J., A global value chain approach to food safety and quality standards. Global Health Diplomacy for Chronic Disease Prevention. **Working Paper Series**. Final report, 2009, 32p.

GEREFFI, G.; LEE, J., Why the world suddenly cares about global supply chains. **Journal of supply chain management**, 2012, vol.48, n.3, p.24-32.

GIDDENS, A., *As conseqüências da modernidade*. Editora UNESP (SP), 1991, 177p.

GIL, A.C., **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2008, 197p.

GOODMAN, M.K., Reading fair trade: political ecological imaginary and the moral economy of fair trade foods. **Political Geography**. 2004, n.23, p. 891-915.

GREEN, R. **Nueva visión europea en los temas Seguridad y Calidad Alimentaria**. IICA, PROCISUR, Montevideú (Uruguai), 2008, 120p.

GUARIGUATA, M.R. et al, Compatibility of timber and non-timber forest product management in natural tropical forests: perspectives, challenges, and opportunities. **Forest Ecology and Management**. 2010, vol.259, n.º.3, p.237-245.

GUARIGUATA, M.R. et al, **Hacia un manejo múltiple en bosques tropicales: Consideraciones sobre la compatibilidad del manejo de madera y productos forestales no maderables**. CIFOR, Bogor, Indonesia. 2009. 29p.

GUDYNAS, E. Alcances y contenidos de las transiciones al post-extractivismo. **Ecuador debate/Tema central 63**, 2011, n.º.82, p.61-79.

GUDYNAS, E. Buen Vivir: Today's tomorrow. **Development**, 2011, vol.54, n.º.4, p.441-447.

GUDYNAS, E. Debates on development and its alternatives in Latin America. A brief heterodox guide: In: **Beyond Development. Alternative Visions from Latin America**. Permanent Working Group on Alternatives to Development, Transnational Institute/Rosa Luxemburg Foundation, 2013, p.15-40.

GUDYNAS, E. O novo extrativismo progressista na América do Sul: In: **Enfrentando os limites do crescimento. Sustentabilidade, decrescimento e prosperidade**. LÉNA, P.; NASCIMENTO, E.P. (Organizadores), Garamond e IRD, Rio de Janeiro, 2012, p.303-318.

GUEDES, M.C. et al, Manejo da Regeneração de Castanheiras em Áreas de Agricultura Itinerante para Formação de Novos Castanhais – Castanha na Roça. Embrapa Amapá. **Comunicado Técnico**, nº148, dez/2016, 7p.

HALL, P.A.; TAYLOR, R.C.R., The three versions of neo-institutionalism. **Lua Nova: revista de cultura e política**, 2003, nº.58, p.193-223.

HATANAKA, M.; BAIN, C.; BUSCH, L. Third-party certification in the global agrifood system. **Elsevier/Food Policy**, 2005, nº.30, p.354-369.

HENSON, S.; HEASMAN, M. Food safety regulation and the firm: Understanding the compliance process. **Pergamon/Food Policy**, 1998, vol.1, nº.23, p.9-23.

HENSON, S.; HUMPHREY, J. **Understanding the Complexities of Private Standards in Global AgriFood Chains**. Disponível em: https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=HENSON%2C+S.%3B+HUMPHREY%2C+J.+Understanding+the+Complexities+of+Private+Standards+in+Global+AgriFood+Chains. Acessado em 10.02.2015.

HIGUCHI, N. et al, Dinâmica e balanço do carbono da vegetação primária da amazônia central. **Revista Floresta**, Curitiba-PR, v.34, nº.3, 2004, p.295-304.

HOBBS, J. E.; FEARNE, A.; SPRIGGS, J. Incentive structures for food safety and quality assurance: An international comparison. **Food Control**, 2002, nº.13, p.77-81.

HOFF, D. N. A história importa: Proposta de estrutura analítica para o estudo de *path-dependence*. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, 2011, vol. 32, nº. 1, p. 7-30.

HOMMA, A. K. O. **Extrativismo Vegetal na Amazônia**: Limites e oportunidades. EMBRAPA-SPI, Brasília (DF), 1993.

HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A.; MAUÉS, M. M., Castanheira-do-pará: os desafios do extrativismo para plantios agrícolas. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Ciências Naturais**. 2014, v.9 nº2, p.293-306.

HOMMA, A.K.O., Extrativismo vegetal ou plantio: Qual a opção para a Amazônia? **Estudos avançados**, 2012, p.167-186.

HUMMEL, A.C. et al, **A atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados**. Serviço Florestal Brasileiro (SFB). Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), 2010, 28p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pimpfbr/brasil>. Acessado em 08.02.2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acessado em 08.04.2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/ipp/brasil>. Acessado em março/2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE/SIDRA). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca15/brasil>. Acessado em março/2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=ibge+cidades&ie=&oe=>. Acessado em jan/2017.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ (IDEFLOR-BIO). **Relatório de Gestão**. 2015, 200p.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO). Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/>. Acessado em 12.12.2015.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). International Organization for Standardization (ISO)+. **Qual Assur J**, 2004; n°8, p.198–206.

JONG, W. et al., El nuevo régimen forestal em el norte amazónico boliviano. In: **Retos y perspectivas del nuevo régimen forestal em el norte amazónico boliviano**. JONG, W. (Editor). Centro Internacional para la investigación forestal. Jakarta, 2004, p. 1-24.

KOHLHEPP, G., Conflitos de interesse no ordenamento territorial da Amazônia brasileira. **Estudos Avançados**, 2002, v.16, n° 45, p. 37-61.

LAMBERT, D.M.; COOPER, M.C., Issues in Supply Chain Management. **Industrial Marketing Management** 29. New York. 2000 p. 65–83.

LEE, J.; GEREFFI, G.; BEAUVAIS, J., Global value chains and agrifood standards: Challenges and possibilities for smallholders in developing countries. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 2012, vol.109, n°. 31, p.12326-12331.

LESCURE, J.P.; PINTON, F.; EMPERAIRE, L. O povo e os produtos florestais na Amazônia Cental: Uma abordagem multidisciplinar do extrativismo. In: **Compêndio MAB 18. UNESCO/ ORCYT**. Montevideu/Uruguai, 1996, p.60-94.

LIMA, R.T., A integração da infraestrutura sul-americana: neodesenvolvimentismo e neoextrativismo brasileiro nos governos Lula da Silva (2003-2010) e o eixo Brasil-Bolívia-Peru

nos marcos da IIRSA. **Anais do II Simpósio Internacional Pensar e Repensar a América Latina**, 2016.

LOADER, R.; HOBBS, J. E. Strategic responses to food safety legislation. **PERGAMON/Food Policy**, 1999, nº.24, p.685-706.

LYRA, M.G.; GOMES, R.C.; JACOVINE, L.A.G., O papel dos stakeholders na sustentabilidade da empresa: contribuições para construção de um modelo de análise. Curitiba (PR), **RAC**, 2009, vol.13, nº.3, p.39-52.

MACHADO, L.S.; ALBUQUERQUE, R.A., Estados Unidos: Perfil e Oportunidades Comerciais para Alimentos, Bebidas e Agronegócios. **Agência brasileira de promoção de exportações e investimentos (APEXBRASIL)**, 2014. 123p.

MACIEL, R. C. G. **Ilhas de alta produtividade**: Inovação essencial para a manutenção dos seringueiros nas reservas extrativistas. 2003, 98p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente). Universidade Estadual de Campinas/Instituto de Economia. Campinas (SP), 2003.

MAES, J. et al, Mapping ecosystem services for policy support and decision making in the European Union. **ELSEVIER, Ecosystem Services**, 2012, nº1, p.32-39.

MAHONEY, J., Path-Dependent Explanations of Regime Change: Central America in Comparative Perspective. **Studies in Comparative International Development**, 2001, vol. 36, nº.1, p.111-141.

MALDONADO, F.G., Um pouco mais ao sur: extrativismo, neo-extrativismo e pós-extrativismo sob duas experiências sul-americanas. **La privatización de lo público: el manejo y la ampliación de los recursos del estado**, 2015, p.157-170.

MARTINS, M., **Interação entre aflatoxinas, selênio e radioatividade em castanha-do-Brasil (Bertholletia excelsa)**. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos). Universidade Federal do Amazonas, 2010, 91 p.

MASCARENHAS, G.C.C. **O movimento do comércio justo e solidário no Brasil**: entre a solidariedade e o mercado. 2007, 387p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/CPDA. Rio de Janeiro/RJ. 2007.

MAY, P.H., MILLIKAN, B.; GEBARA, M.F., The context of REDD+ in Brazil: Drivers, agents and institutions. **Occasional paper 55**. 2nd edition. CIFOR, Bogor, Indonesia, 2011, 73p.

MENEZES, M.N.A.; GUERRA, G.A.D, Exploração de madeiras no Pará: Semelhanças entre as fábricas reais do período colonial e as atuais serrarias. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília/DF, 1998, v.15, n.3, p.123-145.

MENTON, M.C.S. et al, Company–community logging contracts in Amazonian settlements: impacts on livelihoods and NTFP harvests. **Ecology and Society**. 2009, vol.14/1, nº.39.

MESSIER JR, W., **Auditing & assurance services: A systematic approach**. McGraw-Hill Higher Education, 2016, 769p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acessado em 08.02.2017.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acessado em 04.02.2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acessado em 08.02.2016.

MINISTÉRIO DA DEFESA. Disponível em: http://www.defesa.gov.br/programa_calha_norte/index.php. Acessado em 05.10.2017

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC) /ALICEWEB2. Disponível em: <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>. Acessado em 08.12.2016.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC) /ALICEWEB2. Disponível em: <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>. Acessado em 08.02.2017.

MIYAMOTO, S., O Brasil e a fronteira norte: política e estratégia. **Estudios Avanzados**, 2009, n°12, p.75-103

MONTEIRO, L.C.R., O programa calha norte: Redefinição das Políticas de Segurança e Defesa nas Fronteiras Internacionais da Amazônia Brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, 2011, v.13, n°2, p.116-133.

MORAN, E. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Editora Vozes. São Paulo (SP), 1990.

NASCIMENTO, D.M, **Política de defesa nacional e segurança hemisférica na governança contemporânea**. Tese. Doutorado em Desenvolvimento Sustentável. NAEA/UFPa, 2005, 355p.

NEVES, M.F., Planejamento e gestão estratégica de cadeias produtivas visando competitividade: aplicações nos agronegócios. **Encontro da associação nacional de pósgraduação e pesquisa em administração (EnANPAD)**, 2006.

NOONAN, J. D.; BATT, P. J. **Perspectives on Global Trends in Food Quality and safety**. Disponível em: https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=Perspectives+on+Global+Trends+in+Food+Quality+and+Safety. Acessado em 08.03.2016

NORTH, D.C., Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, 1991, vol.5, n°. 1, p.97-112.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU) /UNCOMTRADE. Disponível em .
Acessado em 08.12.2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU) /UNCOMTRADE. Disponível em .
Acessado em 08.02.2017.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). Disponível em:
<http://www.ilo.org/brasil/lang--pt/index.htm>. Acessado em: 7.09.2017.

PERES, C.A. et al., Demographic Threats to the Sustainability of Brazil Nut Exploitation. **SCIENCE**, 2003, vol. 302, p.2112- 2114

PIETERSE, J.N., The cultutal turn in the development: questions of power. **The European Journal of Development Research**, 1995, vol. 7, nº.1, p.176-192.

POUPART, Jean. A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. In: **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. POUPART, et.al. (Org.). Ed.Vozes, 2010, p.215-253.

PROJETO TERRACLASS. Disponível em
http://www.inpe.br/cra/projetos_pesquisas/terraclass2014.php. Acessado em 04.06.2017.

QUEIROZ, J.A.L.; MOCHIUTTI, S., **Guia prático de manejo de açaizais para produção de frutos**. 2. ed. rev. amp., Macapá: Embrapa Amapá, 2012, 36 p.

RADOMSKY, G. F. W. **O poder do selo: Imaginários ecológicos, formas de certificação e regimes de propriedade intelectual no sistema agroalimentar**. Editora da UFRGS. Porto Alegre (RS), 2015.

RAPOZO, P.H.C., **Estado, Sociedade e políticas de desenvolvimento na Amazônia brasileira: dimensões sobre a gestão e governança ambiental dos recursos naturais em áreas protegidas no Estado do Amazonas/Brasil**. 2014, 397p. Tese de Doutorado em Sociologia. Universidade do Minho/Instituto de Ciências Sociais, 2014.

RASTOIN, J.L.; GHERSI, G., **Le système alimentaire mondial**. Editions Quae, Versailles, 2010.

RÊGO, J. F. **Análise econômica dos sistemas de produção familiar rural da região do Vale do Acre - 1996/1997**. Universidade Federal do Acre. Rio Branco (AC), 1996.

RÊGO, J. F., Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo. **Ciência hoje**, 1999, vol. 25, n. 146, p. 62-65.

RENARD, M.C. Fair trade: quality, market and conventions. **Pergamon/Journal of Rural Studies**, 2003, nº.19, p.87-96.

RODRIGUES, R. et al, “Drivers” de mudanças no sistema agroalimentar brasileiro. **Parcerias Estratégicas**. Brasília-DF, 2012, vol.17, nº34, p.7-44.

RUTISHAUSER, E., Rapid tree carbon stock recovery in managed Amazonian forests. **Current Biology**, 2015, p.775–792.

SÁ, C.P.; BAYMA, M.M.A; FONSECA, F.L., **Avaliação dos impactos da Tecnologia “Boas práticas para a produção da castanha-dobrasil em florestas naturais da Amazônia”**. Embrapa Acre, 2014, 14p.

SABOGAL, C. et al, **Manejo florestal empresarial na Amazônia brasileira**. Relatório Síntese. CIFOR/IMAZON/Embrapa Amazônia Oriental/Fundação Floresta Tropical, 2005, 74p.

SACHS, I. Em busca de novas estratégias de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, 1995, vol.9, n.25, p.29-58.

SALATI, E., JUNK, W. J., SHUBART, E. O. R. & OLIVEIRA, A. E. **Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia**. São Paulo, Brasiliense; Brasília, CNPq, 1983.

SALES, G.O., **Arranjo produtivo local como estratégia de desenvolvimento para a cadeia produtiva da castanha-do-brasil no estado do Acre**. 2009, 95 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional. Universidade Federal do Acre. Rio Branco (AC). 2009.

SALLES, M. M., O “novo” direito internacional do desenvolvimento'conceitos e fundamentos contemporâneos. **Cadernos Prolam/USP**, 2013, vol.12, nº.23, p.131-146.

SALOMÃO, R.P., A castanheira: história natural e importância socioeconômica. **Boletim Ciência e Natureza**. Museu Paraense Emílio Goeldi, 2014, vol.9, nº.2, p. 259-266.

SANTOS, J.C. et al, **Manejo de Açaizais Nativos para Produção de Frutos nas Várzeas do Estuário Amazônico**. Relatório de avaliação dos impactos das tecnologias geradas pela Embrapa Amazônia Oriental. Embrapa Amazônia Oriental, 2013, 30p.

SANTOS, J.C.; SENA, A.L.S; ROCHA, C.I.L. Competitividade brasileira no comércio internacional de castanha-do-brasil. **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)**. Campo Grande (MT). 2009.

SANTOS, O.V., Estudo das potencialidades da castanha-do-brasil: produtos e subprodutos. 2012. Tese (Doutorado em Tecnologia Bioquímico – Farmacêutico). Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

SCS GLOBAL SERVICES. **Relatório de avaliação para certificação de manejo florestal e cadeia de custódia desde a floresta até a saída do produto**. Jari Florestal S.A., 2014, 76p.

SHANLEY, P.; PIERCE, A.; LAIRD, S. **Além da Madeira: certificação de produtos florestais não-madeireiros**. Bogor, Indonésia: Centro de Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR), 2006, 153p.

SILVA, J. de S. **La inseguridad de la “seguridad alimentaria”**: Descolonizar el “desarrollo” como meta universal para construir ‘sostenibilidad alimentaria’ en América Latina y Cuba.

Programa de Apoio Local a la Modernización Agropecuaria en Cuba – PALMA. Havana (Cuba), 2011.

SIOLI, H. A limnologia na região amazônica brasileira. In: **Anais do I encontro nacional sobre limnologia, piscicultura e pesca continental**. Belo Horizonte, Fundação João Pinheiro, 1976.

SOUSA, W.P., **A dinâmica dos sistemas de produção praticados em uma unidade de conservação de uso direto na Amazônia: a reserva extrativista do rio Cajarí no Estado do Amapá**. Dissertação. UFPa. 2006. 167p.

SOUSA, W.P., **O neoestrativismo e novas trajetórias ao extrativismo de recursos naturais renováveis na Amazônia brasileira – O caso do extrativismo da castanha (*Bertholletia excelsa* Blomp)**. Não publicado, 2017, 32p.

SOUZA, J.M.L. et al, **Manual de Segurança e Qualidade para a Cultura da Castanha do Brasil**. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Manual+castanha_000g2hia5yh02wx5ok0ghx3a9j5yyj4v.pdf. Acessado em 02.07.2017.

SVARSTAD, H., Discursive biases of the environmental research framework DPSIR. ELSEVIER, **Land Use Policy**, 2017, Article in press.

THOMAS, E. et al., The distribution of the Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) through time: from range contraction in glacial refugia, over human-mediated expansion, to anthropogenic climate change Distribuição da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*) através do tempo: desde a contração no refúgio glacial, sua expansão mediada pelos humanos, até a mudança climática antropogênica. **Boletim Ciências Naturais**. Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém, maio-ago. 2014, vol.9, nº.2, p. 267-291.

THORSTENSEN, V. et al., Sistemas de regulação do comércio internacional em confronto: O marco dos estados e o marco das transnacionais. **Revista Política Externa**, 2013, vol.21, nº. 4.

TONIETTO, J., **Afinal, o que é o terroir?** Disponível em: . Acessado em 15/05/2015.

TRAILL, W. B.; KOENIG, A. Economic assessment of food safety standards: Costs and benefits of alternative approaches. **Elsevier/Food Control**, 2010, nº.21, p.1611-1619.

TRIENEKENS, J.; ZUURBIER, P. Quality and safety standards in the food industry, developments and challenges. **Elsevier/Int. J. Production Economics** n.113, 2008, p.107–122.

VAN DER PLOEG, J.D. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Editora UFRGS, 2008.

VEIGA, J.P.C.; RODRIGUES, P.C., Arenas transnacionais, políticas públicas e meio ambiente: O caso da palma na Amazônia. **Ambiente & Sociedade**, 2016, vol.19, n.4.

VERISSIMO, A., Amazônia Brasileira: desafios e oportunidades. In: **Desenvolvimento Sustentável da Amazônia**, LUZ, M. (Coord.). Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRIS). Fundação Konrad Adenauer. 2010, p.28-33.

VERISSIMO, A., Avanços e desafios para o FSC no Brasil. In: **Brasil certificado: a história da certificação florestal no Brasil**. Imaflora, Piracicaba (SP), 2005, p.9-12.

VILELA, D., Plataformas como instrumento de gestão de pesquisa. **Revista de Política Agrícola**. MAPA. Brasília/DF. 2014, nº4, p.123-125.

WADT, L.H.O.; KAINER, K.A.; GOMES-SILVA, D.A.P., Population structure and nut yield of a *Bertholletia excelsa* stand in Southwestern Amazonia. **Forest Ecology and Management**, 2005, nº.211, p.371–384.

WALLERSTEIN, I.M., Análisis de sistemas-mundo: una introducción. **Siglo xxi**, 2005, 63p

WILLIAMSON, O.E., **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting**. Free Press, 1985.

YEH, A.J.Y.; LIM, S.; VOS, E., Path dependence or convergence? The evolution of corporate ownership around the world. **Review of Law & Economics**, 2007, vol.3, nº.2, p. 517-551.

ZILBERSZTAJN, D., Papel dos contratos na coordenação agroindustrial: Um olhar além dos mercados. **Anais do XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural**. São Paulo. 2005.

ZUIDEMA, Pieter A., Ecología y manejo del árbol de Castaña (*Bertholletia excelsa*). PROMAB: Bolívia, **Serie Científico nº 6**, 2003, 168p.

4- Quais os produtos da castanha são produzidos pela Empresa? (Em cada época)

PRODUTO	QTD PROD.	DESTINO	PREÇO

5- Quais os desafios que a empresa enfrentou ou enfrenta e venceu ou vencerá em cada época (dentro das fases)

Período	Mudança	Fator	Reflexo
1990 – 2000			
2000 – 2010			
2010 aos dias atuais			

- 6- Nessa experiência quais os tipos de mercado que identifica para a castanha? Quais as características de cada um deles? Na sua experiência, tentou acessar exportação? Qual sua avaliação? Na sua experiência tentou vender para grandes redes de supermercados?
- 7- Na sua avaliação quais as grandes mudanças observadas na cadeia da castanha como um todo:
- Perfil Tipo de fornecedor
 - Perfil intermediação
 - Perfil beneficiadoras (numero – localização – investimento)
 - Agentes pos beneficiamento
 - Requisitos de qualidade
- 8- Como está a questão de requisitos de qualidade da castanha? Constitui um ponto de estrangulamento? “Pega” igual para todos? “Pega mais para quem? Quais as alternativas que o pessoal tem encontrado?
- 9- Como veem acompanhando as empresas da Bolívia?
- 10- No período atual - Quais são os principais atributos de qualidade demandados pelo consumidor final, clientes e órgãos regulamentadores?

“Entende-se consumidor final a pessoa que adquire o produto”. “Entende-se cliente o distribuidor/varejista”.

Atributos do produto		
Consumidor Final	Clientes	Órgão Regulamentador

11- Qual a leitura da empresa sobre a questão da qualidade: É uma preocupação? Vale a pena investir? Quais as possibilidades? Quais as estratégias que vem sendo utilizadas? Quais os principais problemas e dificuldades enfrentados pela empresa hoje com relação à coordenação da qualidade na cadeia de suprimento da castanha? Existem problemas com relação aos fornecedores e distribuidores?

12- O que está ao alcance das empresas para atender os desafios qualidade?

13- Quais são as estratégias que a empresa adota com relação à gestão da qualidade no beneficiamento da castanha para atender as exigências dos consumidores? () ISO 9000 () BPF (Boas Práticas de Fabricação) () APPCC(Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle) () 5S () CEP (Controle Estatístico de Processo) () Ferramentas estatísticas (diagrama de causa e efeito, histogramas, diagrama de Pareto, etc.) () FMEA () QFD () Rastreabilidade () Que outra prática a empresa adota?

14- Na sua visão tem aumentado-diminuído requisitos segurança qualidade? Quem controla mais?

No setor da castanha a segurança sanitária pode ser considerada hoje um problema? Sempre foi? Qual sua experiência nesse sentido? Hoje a Empresa se preocupa com a questão da segurança sanitária? () Sim () Não. Caso “sim”, esta segurança é acompanhada de Laudos de Exame de Aflatoxinas? () Nunca () Algumas vezes () Sempre

15- Quais os clientes da Empresa que exigem esse Laudo? Preencher o quadro abaixo:

CLIENTE	O PORQUE?

16- Qual (is) o laboratório que a empresa recorre para fazer as análises?

17- Ao problemas de qualidade () outras pessoas...quais?se detectar um problema de qualidade e/ou de segurança sanitária no processo industrial, quem é a pessoa responsável por tomar as ações corretivas e armazenar as informações? () Coordenador geral da qualidade (nível gerencial) () Pessoas que podem atuar diretamente no processo para corrigir os possíveis

18- Há o envolvimento do consumidor final, do cliente e do órgão regulamentador no processo industrial desenvolvido pela Empresa? () sim () não. Se sim, de que forma?

19- Quais as tendências que a empresa pretende adotar a fim garantir a coordenação da qualidade ao longo da cadeia de fornecimento da castanha?

10.2 APÊNDICE 2: ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM O DISTRIBUIDOR/VAREJISTA:

Data da entrevista:

1. Nome do entrevistado:
2. Procedência:
3. Nome da firma e/ou como o entrevistado é conhecido?
4. Idade:
5. Naturalidade:
6. Desde quando trabalha nesta atividade? Quais os produtos de castanha que o senhor trabalha?

PRODUTO	COMPRADOR	LOCALIZAÇÃO	QTD ADQUIRIDA

7. Os seus clientes exigem algum requisito adicional de qualidade ao produto que estão adquirindo? () sim () não. Em respondendo “sim”, quais seriam estes requisitos? () BPF's; () ISO 9000; () APPCC; ou outra (), relacionar:
8. Você utiliza algum tipo de selo para a acreditação da qualidade desses produtos? () sim () não. Em respondendo “sim”, quais seriam estes selos: () de Certificação Orgânica; () de mercado justo; () outras, relacionar. Quem dentre seus clientes são mais exigentes no tocante a requisitos de qualidade do produto?
9. O senhor (a) vê no futuro esta atividade se tornar importante para o extrativismo da castanha na região? De acordo com a sua própria opinião, quem fornece mais idéias para o desenvolvimento dessas novas competências na região: organizações locais, empresas compradoras de castanha ou instituições locais? Destes, que sugestões o senhor seria mais propenso de ser acatado? Na sua opinião, existe ou existiria uma distinção entre sugestões decorrentes de organizações locais, empresas compradoras de castanha ou instituições locais?
10. Qual (is) o (s) projeto (s) inovador (es) que o senhor vêm investindo na atualidade? De onde o senhor (a) tirou as idéias para materialização deste (s) projeto (s)?
11. Está satisfeito (a) com o que vêm conseguindo com este (s) projeto (s)? Que sugestões daria para melhorá-los? Pretende continuar nesta atividade?

10.3 APÊNDICE 3: QUESTIONÁRIO DELPHI

Auto avaliação: avalie seu nível de especialização e conhecimento no grupo de tecnologias recebidas.

Perito (1)	
Conhecedor (3)	
Familiarizado (5)	

Definições:

Perito: assinale se você se considerar dentro do grupo de pessoas que atualmente se dedica a este tópico com profundidade.

Conhecedor: use essa classificação nos seguintes casos: Se você está se tornando um perito, mas falta alguma experiência para dominar o tópico; se você já foi um perito no tópico há alguns anos, mas se considera no momento pouco atualizado no tópico; ou, se você trabalha em área próxima, mas contribui regularmente com temas relacionados a esse tópico.

Familiarizado: assinale se você conhece a maioria dos argumentos usados nas discussões sobre o tópico, leu sobre o assunto, e tem uma opinião sobre ele;

Contexto

Tomando como base os valores médios recebidos pelo elo da produção de castanhas nestes dois últimos anos (aprox. R\$200/Hectolitro), qual a expectativa de ampliação na oferta de castanha nos próximos 20 anos?

Ampliação muito alta (1)	
Ampliação média (3)	
Nenhuma ampliação (5)	

Impactos sobre a socioeconomia do vale do rio Jari

Em que medida os resultados dos investimentos realizados nessas tecnologias (em termos de P&D&TT e ATER) poderão alterar a oferta de castanhas no vale do rio Jari? Considerar que, na série histórica 1998/2015, esta região teria um potencial de produzir 80 mil hectolitros/ano, mas, sobremaneira, ao ofertar castanha com casca, este comportamento gera uma renúncia a agregação bruta de valor na ordem de R\$52 milhões/ano.

Redução muito alta (1)	
Redução média (3)	
Sem alteração (5)	

Risco tecnológico e risco comercial

Indique a melhor composição para os riscos existentes para a viabilização destas tecnologias (risco = probabilidade de não ocorrer sucesso).

	Muito Baixo (1)	Médio (3)	Muito alto (5)
Risco Tecnológico			
Risco Comercial			

Prazo para implementação comercial das tecnologias na região

Quanto tempo de P&D é ainda necessário para o início da implementação comercial destas tecnologias?

Nenhum (1)	
Entre de 3 a 10 anos (3)	
Mais de 25 anos (5)	

Capacitação

Para cada tecnologia abaixo, faça sua avaliação sobre a capacitação existente e a importância estratégica dessa capacitação para o desenvolvimento socioeconômico da região. Considere separadamente capacitação em termos de P&D&TT e capacitação para implantação comercial (Assist. Técnica e Extensão Rural - Ater).

Tecnologia 1

	Muito Baixo (1)	Médio (3)	Muito alto (5)
P&D&TT			
Ater			

Tecnologia 2

	Muito Baixo (1)	Médio (3)	Muito alto (5)
P&D&TT			
Ater			

Tecnologia 3

	Muito Baixo (1)	Médio (3)	Muito alto (5)
P&D&TT			
Ater			

Efeitos de transbordamento

Qual o potencial de cada tecnologia abaixo para nos próximos 20 anos gerar inovações ou outros desdobramentos em outras áreas?

Tecnologia 1

Nenhum (1)	
Médio (3)	
Muito alto (5)	

Tecnologia 2

Nenhum (1)	
Médio (3)	
Muito alto (5)	

Tecnologia 3

Nenhum (1)	
Médio (3)	
Muito alto (5)	

Impacto da tecnologia na geração e/ou no aumento da eficiência socioeconômica

No período de 20 anos, considerados a implementação de novas tecnologias, poderá melhorar a oferta de empregos e no valor agregado (aumento na produção de outros bens e serviços). Qual o efeito relativo que cada tecnologia abaixo terá nesse sentido?

Tecnologia 1

Nenhum (1)	
Médio (3)	
Muito alto (5)	

Tecnologia 2

Nenhum (1)	
Médio (3)	
Muito alto (5)	

Tecnologia 3

Nenhum (1)	
Médio (3)	
Muito alto (5)	

Contribuição para a qualidade e a segurança sanitária na cadeia de suprimento da castanha

No período considerado de 20 anos, comparativamente ao utilizado, a implementação das novas tecnologias poderá afetar a qualidade e a segurança sanitária da castanha produzida na região. Qual o efeito relativo que as tecnologias abaixo terão nesse sentido?

QUALIDADE	
Nenhum (1)	
Médio (3)	
Muito alto (5)	

SEGURANÇA SANITÁRIA	
Nenhum (1)	
Médio (3)	
Muito alto (5)	

Impactos no clima global

Em 20 anos, que efeito essas tecnologias provocariam nos estoques de CO₂ em relação ao que se observaria na atualidade?

Nenhum (1)	
Médio (3)	
Muito alto (5)	

Impactos sobre os recursos naturais

Quais seriam os efeitos esperados a partir do uso destas tecnologias em termos de pressão sobre os recursos naturais (incluindo perda da biodiversidade e degradação ambiental, dentre outros efeitos)?

Nenhum (1)	
Médio (3)	
Muito alto (5)	

Avaliação pessoal sobre desempenho futuro

Incluindo outras considerações que você julgue relevantes, além das questões anteriores, qual sua previsão para o desempenho de cada tecnologia abaixo daqui a 20 anos?

Tecnologia 1

Sem futuro (esta tecnologia será lembrada apenas como uma curiosidade científica) – (1)	
Promissor (esta tecnologia vai configurar uma trajetória importante e destacada no setor de PFM e PFNM) – (3)	
Muito promissor (esta tecnologia se tornará dominante e vai gerar muitas novas aplicações no setor de PFM e PFNM e em outros setores, com grandes impactos) – (5)	

Tecnologia 2

Sem futuro (esta tecnologia será lembrada apenas como uma curiosidade científica) – (1)	
Promissor (esta tecnologia vai configurar uma trajetória importante e destacada no setor de PFM e PFNM) – (3)	
Muito promissor (esta tecnologia se tornará dominante e vai gerar muitas novas aplicações no setor de PFM e PFNM e em outros setores, com grandes impactos) – (5)	

Tecnologia 3

Sem futuro (esta tecnologia será lembrada apenas como uma curiosidade científica) – (1)	
Promissor (esta tecnologia vai configurar uma trajetória importante e destacada no setor de PFM e PFNM) – (3)	
Muito promissor (esta tecnologia se tornará dominante e vai gerar muitas novas aplicações no setor de PFM e PFNM e em outros setores, com grandes impactos) – (5)	

10.4 APÊNDICE 4: MEMORIAL FOTOGRÁFICO

