

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**

IVONETE FERNANDES DE SOUZA

**CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL
(*Bertholletia excelsa*) NO ESTADO DE MATO GROSSO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS

**CAMPO GRANDE/MS BRASÍLIA/DF GOIÂNIA/GO
DEZEMBRO/2006**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**

**CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL
(*Bertholletia excelsa*) NO ESTADO DE MATO GROSSO**

IVONETE FERNANDES DE SOUZA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS

PUBLICAÇÃO: xx/2005

CAMPO GRANDE/MS BRASÍLIA/DF GOIÂNIA/GO

DEZEMBRO/2006

IVONETE FERNANDES DE SOUZA

**CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL (*Bertholletia
excelsa*) NO ESTADO DE MATO GROSSO**

Dissertação de mestrado submetida ao programa de pós-graduação multiinstitucional em agronegócios (consórcio entre a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, a Universidade de Brasília e a Universidade Federal de Goiás), como requisito necessário à obtenção do grau de mestre em agronegócios na área de concentração de Desenvolvimento Sustentável do Agronegócio.

ORIENTADOR: Dr. DARIO DE OLIVEIRA LIMA FILHO

IVONETE FERNANDES DE SOUZA

**CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL (*Bertholletia
excelsa*) NO ESTADO DE MATO GROSSO**

APROVADA POR:

DARIO DE OLIVEIRA LIMA FILHO, Doutor (UFMS)

CPF:

E-mail:

BENEDITO DIAS PEREIRA, Doutor (UFMT)

CPF:

E-mail:

CÍCERO ANTÔNIO DE OLIVEIRA TREDEZINI, Doutor (UFMS)

CPF:

E-mail:

CAMPO GRANDE/MS BRASÍLIA/DF GOIÂNIA/GO, 15/12/2006
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E CATALOGAÇÃO

SOUZA, Ivonete F. de. **Cadeia produtiva de castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*) no Estado de Mato Grosso**. Campo Grande: Departamento de Economia e Administração, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2006, 141 p. Dissertação de Mestrado.

É concedida a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Universidade de Brasília e Universidade Federal de Goiás permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

FICHA CATALOGRÁFICA

Souza, Ivonete F. de

Cadeia produtiva de castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*) no Estado de Mato Grosso/ Ivonete Fernandes de Souza; orientação de Dario de Oliveira Lima Filho – Campo Grande, 2006.

Dissertação de Mestrado (M) – Universidade de Mato Grosso do Sul/ Departamento de Economia e Administração, 2006

1. Nova Economia Institucional. 2. Amazônia. 3. Estrutura de mercado. 4. Estrutura de governança I. Lima Filho, I. II. Título.

“Os problemas da sociedade são muito complexos para resolvermos sozinhos”.

Décio Zylbersztanj – palestra em 17/11/2006

“A transformação surge mais na busca de perguntas profundas do que na procura de respostas práticas”.

Peter Block

DEDICATÓRIA

À minha família,
ao professor Ricardo,
Á “Tia Preta” e
ao Povo Indígena Rikbaktsa

AGRADECIMENTOS

Agradeço

A minha irmã Ana Maria e ao Mario F. Bezerra que me incentivaram a fazer o mestrado.

À minha família que propiciou o melhor ambiente e as condições necessárias para a realização deste estudo.

Ao professor Dr. Benedito D. Pereira, pelo apoio na fase de elaboração do pré-projeto deste estudo.

Ao professor Dr. Cícero Antônio de O. Tredezini, pelas orientações que não só me ajudaram na realização deste trabalho como também na minha formação profissional.

Ao professor Dr. Renato Sproesser, pelas sugestões, sem as quais este trabalho estaria empobrecido.

À professora Dr^a. Elcia Esnarriaga, pelas contribuições na fase de definição do foco deste trabalho.

A equipe da FAMEV e GERA, em especial ao Gilton Mendes dos Santos, João Manoel de Souza Peres e Plácido Costa, cujo apoio muito contribuiu para a realização deste estudo.

Ao Povo Indígena Rikbaktsa, em especial ao ex-presidente e ao presidente atual da Associação Indígena Rikbaktsa, Assirik, Izidoro e Paulo Henrique M. Skirip, respectivamente; ao cacique da aldeia Barranco Vermelho, Darci; ao coordenador de castanha da aldeia Barranco Vermelho, Egídio Bahi Erikbaktsa, pela contribuição fornecendo dados para a pesquisa de campo. Ao funcionário da Funai, Adegildo José do Nascimento, pelo apoio na pesquisa de campo.

Aos participantes da pesquisa de campo (agentes econômicos), pelo fornecimento de dados e pelas discussões a respeito da cadeia produtiva de castanha-do-Brasil, sem os quais este trabalho estaria inviabilizado.

À Marta, funcionária da empresa Ouro Verde Agroindústria, pela atenção no levantamento de dados nesta empresa.

À Krisley Mendes, pelas indicações de bibliografias.

Aos professores do mestrado, em especial ao professor Dr. Leonardo F. Figueiredo Neto e professor Dr. Dario de Oliveira Lima Filho, pelas contribuições neste trabalho.

Aos funcionários do Departamento de Economia e Administração (DEA) pelo apoio nas questões burocráticas do mestrado.

À minha prima, Valdeci, pela ajuda nas entrevistas.

Ao amigo Levi M. Pereira, pelo apoio no período de seleção do mestrado.

Aos amigos que oraram por mim.

Aos amigos do GTME, pela torcida a meu favor.

Aos colegas do mestrado, principalmente Geraldino, Miriam, Ângela, Carlos, Adriana e Marta, pelas contribuições, amizade e companheirismo. A minha querida amiga Maria Aparecida (carinhosamente Cidinha), pela paciência e ombro amigo.

Enfim, a DEUS pelas pessoas que colocou no meu “caminho”.

RESUMO

A floresta amazônica, por sua diversidade e riqueza natural da flora, fauna e minerais, desperta a atenção de estudiosos, políticos, ecologistas e curiosos. Se, para algumas pessoas, a floresta representa empecilho ao desenvolvimento econômico, para outros sugere sobrevivência ou oportunidade de negócios. A castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*) é um dos produtos com grande potencial de exploração socioeconômica com mínimo impacto ambiental. Dada sua incidência em quase toda a Amazônia Continental, praticamente toda população da floresta explora a castanha para consumo e ou como atividade comercial. No estado de Mato Grosso este é um dos produtos florestais não madeireiros com grande importância na composição da renda dos extrativistas. Este trabalho pretendeu demonstrar os aspectos tecnológicos do processo de produção da cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso, as estruturas de mercado e de governança existentes entre os agentes da cadeia produtiva e os apoios institucionais à cadeia produtiva. Propôs-se uma abordagem sistêmica para as avaliações técnica, econômica e de governança dos segmentos que compõem a cadeia produtiva, utilizando a análise de cadeia (análise de *filière*) como ferramenta analítica. Utilizou-se a Teoria da Nova Economia das Instituições para explicar as estruturas de governança existentes entre os agentes econômicos da cadeia. O processo tecnológico da cadeia produtiva no estado de Mato Grosso segue o mesmo padrão do processo tecnológico existente no Brasil. As estruturas de mercado observadas por este estudo são: concorrência perfeita, oligopólio concentrado e monopólio. As estruturas de governança são: mercado spot e contato informal. O apoio institucional com o qual a cadeia produtiva efetivamente pode contar é o Programa Integrado da Castanha (PIC), coordenado pela Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso (FAMEV/UFMT).

PALAVRAS-CHAVE: Nova Economia das Instituições, Amazônia, estrutura de mercado, Estrutura de governança.

ABSTRACT

The Amazon rainforest by its diversity and natural richness of flora and fauna and minerals calls attention to the studios, politicians, ecologists and curious people. If for some people the rainforest represents hindrance for the economical development, for others it represents survival or business opportunities. The Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) is one of the product with big potential of socio-economical exploration with the minimum environmental impact. Due to its incidence in almost all Continental Amazon practically all population of the rainforest explores the nuts to consume and/or as commercial activity. In Mato Grosso State this is one the forest product non wood carving as big importance at the extrativist men's income. This paper intends to show the technological aspects of the productive chain production process of Brazil nut in Mato Grosso State, the structures of market and the government existing between the production chain agents and the institutional supports to the productive chain. It is proposed a systematic approach for government and economical technical evaluations, of the segments which consist of productive chain, using the chain analysis (filé analysis) as analytical tool. It uses the Theory of New Institutions Economy to explain the existing governance structures among the chain economical acting. The technological process of the productive chain in Mato Grosso State follows the same standard of the technological process existing in Brazil. The structures of market observed by this study are: perfect rivalry, concentrated oligopoly and concentrated monopoly. The structure of governance are: spot market and informal contact. The institutional support with which the productive chain may count on is the NIP – Nut integrated Program, coordinated by FAMEV/UFMT – Agronomy College and Veterinary Medicine of Universidade federal of Mato Grosso.

KEY WORDS: New Institutions Economy. Amazon. Market Structure. structure of governance.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	16
LISTA DE TABELAS	17
LISTA DE QUADROS	18
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	19
1. INTRODUÇÃO.....	21
1.1 PROBLEMÁTICA E RELEVÂNCIA	25
1.2 OBJETIVOS	28
Geral	28
Específicos.....	28
2. METODOLOGIA.....	29
2.1 TIPO DE PESQUISA	29
2.2 MÉTODO DE PROCEDIMENTO	30
2.3 FONTES DE DADOS	31
2.4 PARÂMETROS PARA IDENTIFICAÇÃO DAS FREQUÊNCIAS E GRAU DE INCERTEZAS DAS TRANSAÇÕES.....	31
2.5 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	32
2.6 ESTRUTURA DO TRABALHO	36
2.7 SÍNTESE DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	37
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	41
3.1 CADEIA PRODUTIVA AGROINDUSTRIAL.....	41

3.1.1 Conceito de cadeia produtiva	42
3.1.2 Visão sistêmica e mesoanalítica da cadeia produtiva.....	45
3.1.3 Os agentes que compõem a cadeia produtiva.....	47
3.1.4 Principais aplicações do conceito de cadeia produtiva.....	49
3.2 NOVA ECONOMIA DAS INSTITUIÇÕES	50
3.2.1 A Teoria da firma	50
3.2.2 Economia dos custos de transação	52
3.2.2.1 Pressupostos fundamentais	53
3.2.2.1.1 Racionalidade limitada	54
3.2.2.1.2 Oportunismo	55
3.2.2.2 Características das transações.....	57
3.2.2.3 Estruturas de governança.....	61
3.2.2.4 Ambiente institucional.....	65
3.2.2.4.1 Regras formais	67
3.2.2.4.2 Regras informais.....	68
3.2.2.4.3 Direitos de propriedade	69
3.3 ESTRUTURA DE MERCADO	71
4 CONTEXTUALIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL	
73	
4.1 ASPECTOS GERAIS DA CASTANHA-DO-BRASIL (<i>BETHOLETTIA EXCELSA</i> H. B. K.).....	73

4.2 PRODUÇÃO DE CASTANHA-DO-BRASIL (<i>BETHOLETTIA EXCELSA</i> H. K.) NA AMÉRICA DO SUL	76
4.3 PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CASTANHA-DO-BRASIL (<i>BETHOLETTIA EXCELSA</i> H.B.K.)	78
4.4 O COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO DE CASTANHA-DO-BRASIL	79
4.5 IMPORTÂNCIA SÓCIO-ECONÔMICA DA CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL	82
4.6 OS AGENTES ECONÔMICOS DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL.....	87
4.7 OS ELOS DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL ...	90
4.8 AMBIENTE INSTITUCIONAL E ORGANIZACIONAL DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL	91
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	93
5.1 ASPECTOS ECONÔMICOS DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO ESTADO DE MATO GROSSO	94
5.2 ESTRUTURA DE GOVERNANÇA NA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO ESTADO DE MATO GROSSO	110
5.2.1 Características das transações.....	111
5.2.2 Tipo de contrato e estrutura de governança.....	117
5.3 TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL.....	125
5.3.1 Primeira etapa da cadeia produtiva – coleta das sementes	125

5.3.2 Segunda etapa da cadeia produtiva – beneficiamento – produção de castanha desidrata e descascada	127
5.3.4 Terceira etapa da cadeia produtiva – agroindustrialização – produção de “leite”, óleo, biscoito de castanha, granulado, creme e azeite	129
5.4 APOIO INSTITUCIONAL NA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO ESTADO DE MATO GROSSO.....	134
5.4.1 Programa Integrado de Castanha.....	134
5.4.2 Financiamento	136
5.4.3 Programa de qualidade	136
6 CONCLUSÃO.....	138
6.1 ALGUMAS CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	141
BIBLIOGRAFIA	143
ANEXOS	148

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1 – ESTADOS BRASILEIROS QUE COMPÕEM A AMAZÔNIA LEGAL	22
FIGURA 3.1 – CADEIA PRODUTIVA GENÉRICA.....	44
FIGURA 3.2 – COMPRIMENTO DOS CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO.	48
FIGURA 3.3 - CUSTOS DAS ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA E NÍVEL DE ESPECIFICIDADE DE ATIVO.	64
FIGURA 4.1 – FRUTO DA CASTANHA-DO-BRASIL: OURIÇO, SEMENTE E AMÊNDOA.	73
FIGURA 4.1 – REGIÃO DE INCIDÊNCIA DE CASTANHA-DO-BRASIL (<i>BERTHOLLETIA EXCELSA</i>) NA AMÉRICA DO SUL	75
FIGURA 4.2 – EXPORTAÇÕES DE CASTANHA-DO-BRASIL (<i>BETHOLETTIA EXCELSA</i> H.B.K.) DA AMÉRICA LATINA, BOLÍVIA E BRASIL, NOS PERÍODOS DE 1960-1969, 1970-1979, 1980- 1989 E 2000-2005.	80
FIGURA 4.3 – CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL.....	87
FIGURA 5.1 – CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO ESTADO DE MATO GROSSO	95
FIGURA 5.2 – GERAÇÃO DE RENDA, POR ATIVIDADE, DO POVO INDÍGENA RIKBAKTSÁ, EM 2003 E 2005.	96
FIGURA 5.3 – ESTRUTURA DE MERCADO E APROPRIAÇÃO DO PREÇO FINAL DAS CASTANHAS <i>IN</i> <i>NATURA</i> POR PARTE DO PRODUTOR INDÍGENA, DA ASSOCIAÇÃO INDÍGENA (ASSIRIK), DO VAREJO E DO AGENTE INTERMEDIÁRIO. DADOS DE 2005.	99
FIGURA 5.4 – ESTRUTURA DE MERCADO E APROPRIAÇÃO DO PREÇO FINAL DAS CASTANHAS <i>IN</i> <i>NATURA</i> , POR PARTE DO PRODUTOR INDÍGENA, DO VAREJO E DO AGENTE INTERMEDIÁRIO. DADOS DE 2005.	100
FIGURA 5.5 – ESTRUTURA DE MERCADO E APROPRIAÇÕES DO PREÇO FINAL, POR PARTE DO VAREJO DE CUIABÁ E RONDONÓPOLIS E DOS FORNECEDORES DO ESTADO DE MATO GROSSO (MT) DOS ESTADOS DO ACRE (AC), PARÁ (PA) E RONDÔNIA (RO).	109
FIGURA 5.6 - FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DO-BRASIL <i>IN NATURA</i>	126
FIGURA 5.7 – FLUXOGRAMA DE PROCESSO DE PRODUÇÃO CASTANHA-DO-BRASIL DESIDRATADA E DESCASCADA.	129
FI 131	
FIGURA 5.8 – FLUXOGRAMA DE PROCESSAMENTO DE ÓLEO E BISCOITO DE CASTANHA-DO- BRASIL	132
FIGURA 5.9 – FLUXOGRAMA DE PROCESSAMENTO DA PRODUÇÃO DE “LEITE” DE CASTANHA-DO- BRASIL	132
FIGURA 5.10 – FLUXOGRAMA DE PROCESSO DE PRODUÇÃO DE AZEITE, GRANULADO E CREME DE CASTANHA-DO-BRASIL NO ESTADO DE MATO GROSSO.	133

LISTA DE TABELAS

TABELA 4.1 Evolução da produção de castanha-do-brasil na América do Sul, Brasil, Bolívia e Peru, nos períodos de 1960-1969, 1970-1979, 1980-1989, 1990-1999 e 2000-2005.....	77
TABELA 4.2 Produção brasileira de castanha-do-brasil (em toneladas), segundo o estado produtor, no período de 2000 a 2004.....	82
TABELA 4.3 Valor da produção de castanha-do-brasil e as participações nos PIBs estaduais, segundo os estados produtores, no ano de 2003.....	83
TABELA 4.4 Exportações de castanha-do-brasil dos estados do Acre, Amazonas, Pará e Rondônia, em 2004 e 2005.....	85
TABELA 5.1 Apropriação do valor final da castanha torrada, granulado e azeite, por parte dos agentes da cadeia produtiva do estado de Mato Grosso (dados de 2006).....	102

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1 - Síntese dos procedimentos metodológicos.....38

QUADRO 5.1 Características das transações nos elos da cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso.....117

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASSIRIK – Associação Indígena Rikbaktsa

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

COMAJA – Cooperativa Mista Extrativistas de Agricultores do Laranjal do Jari

COMARU – Cooperativa Mista dos Produtores Extrativistas do Rio Iratapuru

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

CPATU - Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido da EMBRAPA. ECT –

ECT - Economia dos Custos de Transação

ESALQ - Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo

FAMEV/UFMS – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso

FAO – *Food and Agriculture the Organization* (Organização de Alimento e Agricultura das Nações Unidas)

FOB – Free on Board (livre a bordo)

FUNAI/Juina – Fundação Nacional do Índio do município de Juína/MT

FUNDEIC – Fundo de Desenvolvimento da Indústria e Comércio

GEF - *Global Environment Facility*

GERA/ICHS/UFMT - Núcleo de Estudos e Pesquisas do Pantanal, Amazônia e Cerrado

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio

MMA/SCA/GTA/SUFRAMA/SEBRAE – Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Coordenação da Amazônia/Superintendência da Zona Franca de Manaus/Serviços Brasileiro de Apoio a Pequena e Micro Empresa

NEI – Nova Economia das Instituições

PFNM – Produtos Florestais não Madeireiros

PIC – Programa Integrado de Castanha

PIN - Plano de Integração Nacional

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PRODOESTE - Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste

PROTERRA - Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria

SECEX – Secretaria de Comércio exterior

SEMA/MT - Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso

RESEX - Reserva Extrativista

TI – Terra Indígena

1. INTRODUÇÃO

A Amazônia vem sendo objeto de vários estudos, até mesmo por pesquisadores de outros países. O interesse por este tema deve-se, provavelmente, a sua grandiosidade de extensão e de diversidade de riqueza, seja da flora, da fauna ou dos recursos minerais que, segundo Becker (2001), confere à Amazônia o título de “Heartland¹”, ou coração da terra, ecológico do planeta.

A Amazônia Continental, localizada ao norte da América do Sul, ocupando uma área total de mais de 6,5 milhões de km², abrange nove países: Brasil, Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia, Equador, Suriname, Guiana e Guiana Francesa. Entretanto, 85% deste total ficam em território brasileiro, onde ocupa mais de 5,2 milhões de km², o que corresponde a 61% da área do país. Sua população, no entanto, corresponde a menos de 10% do total de habitantes do Brasil (BRASIL, 2005).

Só a Amazônia brasileira, chamada de Amazônia Legal², é sete vezes maior que a França. Em termos administrativos brasileiros, esta região é composta pelos seguintes estados: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Mato Grosso, Tocantins e Maranhão, conforme Figura 1.

1 “Heartland é o conceito proposto por Sir Halford Mackinder para a massa continental eurasiana, fundamenta-se na extensão territorial, autodefesa e mobilidade interna que lhe atribuíam condições para exercer o poder mundial” (BECKER, 2001, p. 14).

2 Em 1953, através da Lei 1.806 de 06.01.1953, foram incorporadas a Amazônia brasileira os Estados do Maranhão (oeste do meridiano 44°), Goiás (Norte do paralelo 13° de latitude Sul – atualmente Estado do Tocantins) e de Mato Grosso (Norte do paralelo 16° latitude Sul)

Com esse dispositivo legal (Lei 1.806 de 06.01.53) a Amazônia Brasileira passou a ser chamada de Amazônia Legal, fruto de um conceito político e não de um imperativo geográfico, baseado na necessidade do governo de planejar e promover o desenvolvimento da Região. Com isso a Amazônia Legal ficou com uma superfície de: 5.035.747,80 (61,2% do Território Nacional) dividida em: Amazônia Ocidental: Amazonas, Acre, Roraima e Rondônia (Decreto – Lei 291 de 28.02.67). Amazônia Oriental: Pará, Maranhão, Amapá, Tocantins e Mato Grosso. Disponível em: <http://www.amazonialegal.com.br/textos/amazonia_legal/Amazonia_Legal.htm> Acessado em 29/10/2005

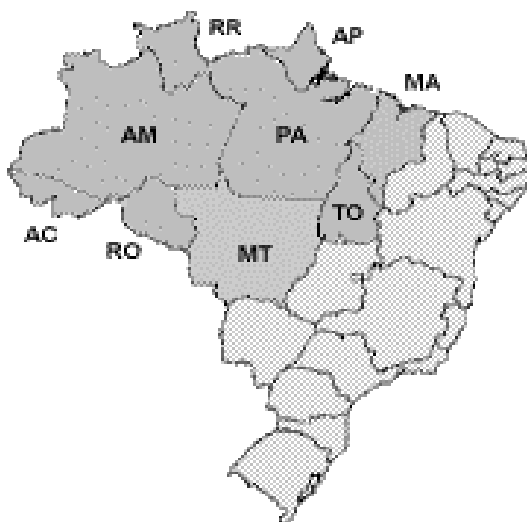


FIGURA 1.1 – ESTADOS BRASILEIROS QUE COMPÕEM A AMAZÔNIA LEGAL

Fonte: IBGE, 2005

Em terras brasileiras, representando um terço de toda a área de florestas tropicais do mundo, a Amazônia possui mais de 200 espécies diferentes de árvores por hectare, 1.400 tipos de peixes, 1.300 pássaros e 300 de mamíferos, totalizando mais de 2 milhões de espécies.

Com dimensões tão grandes e riqueza da fauna e da flora tão diversificada, a Amazônia é fonte de vida e renda para, aproximadamente, 200.000 famílias. Estima-se que 7% da população dos estados Amazônicos (Amazônia, Acre, Amapá, Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, Pará e Roraima, exceto Maranhão), cerca de 951.000 indivíduos, combine o extrativismo de produtos florestais não madeireiros com a caça, a pesca, o plantio de culturas alimentares e a pecuária. Desta população, cerca de 17.000 famílias, para compor a renda familiar, coletam a castanha, cuja comercialização é atividade responsável por 10% do total da renda advinda do extrativismo (IBAMA, 2006).

Historicamente, a castanha foi o produto que substituiu a borracha, no que se refere à geração de renda para a população extrativista da floresta amazônica, quando este produto perdeu mercado, no início do século passado, para a produção de seringais de cultivo da Ásia e do Brasil (CASTRO; PEREIRA, 1999, citado por SANTOS et al., 2001).

As políticas de desenvolvimento implantadas a partir da década de 1970 trouxeram como consequências o aumento da extração de madeira e o desmatamento para a implantação de sistemas agrícolas e pecuários. Em 1970, foi lançado pelo governo federal, o Plano de Integração Nacional (PIN), objetivando a efetiva ocupação da Amazônia Legal ou do “espaço vazio” por meio do deslocamento de migrantes, para a faixa de terra que, por 10 km, margeava as principais rodovias criadas: a Transamazônica e a Cuiabá-Santarém (SIQUEIRA, 2002). Para Anderson (2005, p.75), a Amazônia “foi percebida como solução para as tensões sociais internas de correntes da expulsão de pequenos produtores do Nordeste e do Sudeste pela modernização da agricultura”.

Em 1971, com a criação do Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria, o Proterra, - esta faixa foi aumentada de 10 para 100 km e destinada à fixação de pequenos produtores rurais. Posteriormente, em 1971, com o Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (PRODOESTE) e em 1974, com o II PIN, o Plano Nacional de Desenvolvimento, novas rodovias foram abertas, ligando o Mato Grosso aos principais centros produtores, consumidores e políticos do país (SIQUEIRA, 2002).

Esta abertura propiciou a entrada do grande capital, com capacidade de investimento em grandes empreendimentos de produção agrícola e pecuária. Com isso, o plano de assentamento de pequenos produtores, ao longo dos 100 km das rodovias, ficou fadado ao fracasso, uma vez que a sua produção não podia concorrer com aquela produzida pelas grandes empresas capitalistas, que utilizavam tecnologia mecanizada (SIQUEIRA, 2002).

A partir do final da década de 1970 e início da década de 1980, como resultado de uma série de políticas voltadas para o desenvolvimento regional que, segundo Santo (2001), incluíam o crédito farto e barato e os incentivos fiscais, as atividades econômicas começaram a sofrer intensas transformações. Estas políticas objetivavam a produção de *commodities* para

exportação, propiciando, ao mesmo tempo, a entrada de moeda estrangeira e a ocupação do “espaço vazio” no interior do país (BUSCHBACHER, 2000c).

Nesse contexto, (ver ano) o estado de Mato Grosso se desenvolveu, tornando-se a décima quinta economia do país. Localizado na região Centro-Oeste, com uma extensão territorial de 903.347,97 km², atualmente tem 141 municípios e população de 2.803.274 habitantes (IBGE, 2005). Em 2003, o Produto Interno Bruto totalizou R\$22,6 bilhões (o que representa 1,5% do Produto Interno Bruto do país), com renda per capita de R\$8.529,00.

Segundo dados do IBGE, (2005), em 2003, o setor agropecuário foi responsável por 33,18% de toda riqueza produzida no estado, movimentando R\$7,5 bilhões de recursos. Mato Grosso é o maior produtor de grãos do país. Segundos dados de 2004, o estado produziu 1.884.315 toneladas de algodão, 14.517.912 toneladas de soja, 2.177.125 toneladas de arroz e 3.408.968 toneladas de milho, representando respectivamente 49,60%, 29,30%, 16,40% e 8,15% da produção brasileira (MATO GROSSO, 2005).

Em relação ao mercado externo, Mato Grosso obteve avanços significativos. No período entre 1997 e 2005, as exportações cresceram 370%, saltando de US\$877 milhões, em 1997, para US\$4.135,8 milhões, em 2005, ano em que contribuiu com 9,51% do valor total das exportações brasileira, ficando em 4º lugar no ranking nacional dos estados exportadores (MDIC, 2006).

Além da produção de *commodities*, que impulsiona a economia do estado, Mato Grosso produz alguns produtos florestais não madeireiros, tais como óleo de copaíba, palmito, pequi, castanha-do-brasil e outras oleaginosas. A Amazônia mato-grossense tem forte vocação para o extrativismo não-madeireiro. Aproximadamente 12.500 pessoas (índios e não índios) vivem do extrativismo não madeireiro, o que representa em torno de 0,55% da sua população (IBAMA, 2006). Em 2003, foram produzidas 867 toneladas de produtos florestais não

madeireiros, tendo, desse total, 38% sido de castanha-do-brasil (IBGE, 2005). Em 2003, a castanha contribuiu com R\$375.000,00 para o PIB do estado, o que representa 0,002%.

Atualmente, a produção de castanha atende à demanda pela amêndoa para consumo final e para a produção de granulado, azeite e creme. Entretanto, a oferta pode ser ampliada para atender à produção de biodiesel, cuja estimativa de demanda, para 2008, é de 840 milhões de litros (BNDES, 2006).

1.1 PROBLEMÁTICA E RELEVÂNCIA

O noroeste mato-grossense apresenta uma formação vegetal do tipo floresta ombrófila densa e aberta, na porção norte e, na parte sul, uma significativa faixa de vegetação de transição entre a floresta e o cerrado, também conhecida como área de ecótone. Dos 36 povos indígenas do estado de Mato Grosso, seis habitam esta região numa extensão de terra de 3.684.140 ha, o que representa 34% do território da região. Estas sociedades indígenas pertencem a três importantes grupos lingüístico-culturais: Aruak (Enawene-Nawe), Macro-Jê (Rikbaktsa) e Tupi-Mondé (Cinta-Larga, Suruí, Zoró e Arara) e compõem uma população de 4.344 indivíduos distribuídos em 96 aldeias. Estes povos fazem parte de um ambiente sócio-econômico-ambiental caracterizado por uma população de migrantes que exploram, em uma economia de mercado, os recursos naturais, mas não são nem dependentes, nem submetidos à lógica social-econômica vigente. Interagem com essa dinâmica e seus agentes, fazendo valer seus interesses e mantendo sua autonomia (asseguraram suas formas sócio-culturais peculiares) (GERA/UFMT, 2004).

A maioria destas sociedades, sobretudo os Rikbaktsa, os Zoró e os Enawene-Nawe, se destaca por utilizar os recursos naturais de maneira sustentável, do ponto de vista ambiental.

Para compor a renda das famílias, comercializam artesanatos e produtos florestais não-madeireiros. Segundo GERA/UFMT (2004), na safra 2002-2003, juntos, os Zorós e os Riktaktsa realizaram 30% de toda comercialização de castanhas do estado de Mato Grosso, o que representa cerca de 100 toneladas. A comercialização de artesanato é coordenada pela Funai que, por meio de funcionários de regionais mais próximas às comunidades indígenas e da loja institucional “Arte Índia”, vende os produtos aos consumidores finais (principalmente turistas) e ou intermedeia as transações com os compradores atacadistas que, geralmente, vendem às lojas especializadas em produtos para turistas.

Quanto aos produtos florestais não-madeireiros (principalmente o látex e a castanha), não há um agente coordenador. As transações são realizadas com dois tipos de compradores: os sazonais, que compram somente por ocasião da demanda natalina e os permanentes (agentes intermediários e varejistas locais), que compram em pequenas quantidades durante todo o ano. Entre este tipo de compradores estão os compradores de látex. Quanto aos compradores sazonais, não há um compromisso, seja formal ou informal, que os obrigue a repetir as transações nas safras subseqüentes; a única motivação para a realização da transação é o preço. Em relação aos compradores permanentes, embora não haja um compromisso formal de repetição das transações, em função da proximidade com os produtores (o que reduz os custos com transporte), compram o ano todo para suprir a reduzida demanda.

Esta atividade é importante para os povos indígenas por dois aspectos: primeiro, o aspecto econômico, por garantir renda às famílias indígenas e o segundo, o aspecto social, por envolver (ao contrário do que ocorre no “negócio da madeira”) não apenas as lideranças e os outros agentes econômicos da cadeia, mas toda a população aldeã (homens, mulheres e crianças), “[...] contribuindo assim para a consolidação das formas tradicionais de vida social, econômica e alimentar das comunidades envolvidas” (GERA/UFMT, 2004, p.15).

Dessa forma, com base nos dados apresentados, a crescente importância sócio-econômica da renda proveniente da comercialização da castanha para estes povos é um dos fatores que justificam este estudo.

Outro fator importante para a justificativa deste estudo é a carência de um ferramental analítico que oriente políticas públicas voltadas especificamente para a atividade extrativista da castanha na região amazônica mato-grossense, uma vez que, para adequar e implantar atividades econômicas diferenciadas em ecossistemas e sociedades também diversificadas, é necessário conhecer, por meio de uma pesquisa científica, as suas peculiaridades.

Diversos estudiosos da castanha-do-brasil concordam em que um dos grandes problemas enfrentados pelos agentes das cadeias produtivas de produtos florestais não madeireiros (dentre eles a castanha) é a falta de políticas públicas voltadas para a ampliação de mercado, a melhoria na qualidade dos produtos, a infra-estrutura, o financiamento da produção, a total desorganização da cadeia, entre outros (VILHENA, 2004).

O último fator que justifica este trabalho é o fato de inexistirem estudos sobre a estrutura da cadeia produtiva da castanha. Muitas cadeias produtivas agroindustriais já foram pesquisadas, entretanto, ainda não foram destinados esforços para caracterizar e analisar a cadeia da castanha-do-brasil, numa perspectiva de cadeia (*filière*), fundamentada na teoria da Nova Economia das Instituições.

Diante do exposto, emergem os seguintes questionamentos: Como se caracteriza a cadeia produtiva da castanha-do-brasil em Mato Grosso? Quais as estruturas de mercado e de governança em que se baseiam as transações e quais as características que as abonam?

1.2 OBJETIVOS

Geral

Analisar a cadeia produtiva de castanha-do-brasil em povos indígenas do estado de Mato Grosso.

Específicos

- a) analisar os aspectos econômicas e de governança existentes nas transações entre os agentes da cadeia produtiva;
- b) descrever os aspectos técnico-econômicos de produção realizadas na produção, beneficiamento e transformação da castanha-do-brasil, no estado de Mato Grosso;
- c) identificar as políticas públicas voltadas para a cadeia produtiva em Mato Grosso.

2. METODOLOGIA

2.1 TIPO DE PESQUISA

Este trabalho foi orientado pela pesquisa do tipo exploratória, sustentada pelas abordagens quantitativa e qualitativa. Quanto ao caráter exploratório, segundo Malhotra (2001, p.106), este tem como objetivo “[...] explorar um problema ou uma situação para prover critérios e compreensão [...] descoberta de idéias e dados.” Este tipo de pesquisa se caracteriza pela flexibilidade e versatilidade, o que confere ao pesquisador a possibilidade de mudar o foco da pesquisa (MALHOTRA, 2001).

Lakatos e Marconi (1993, p.188) definem os estudos exploratórios afirmando que:

[...] são investigações de pesquisas empíricas, cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos.

Quanto à abordagem quantitativa, Richardson (1999, p.70-91), citado por Balerini (2005, p. 20) assegura que

[...] caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc.

Em relação à abordagem qualitativa, para Richardson (1999, p.79-102), citado por Balerini (2005, p.20), é uma "tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de

medidas quantitativas de características ou comportamentos." Chizzotti (1998, p.104), citado por Balerini (2005 p.21), explica que a mesma "objetiva, em geral, provocar o esclarecimento de uma situação para uma tomada de consciência pelos próprios pesquisados dos seus problemas e das condições que os geram, a fim de elaborar os meios e estratégias de resolvê-los".

2.2 MÉTODO DE PROCEDIMENTO

O método de procedimento usado neste trabalho foi o estudo de caso. Para Yin (2006), o estudo de caso é uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes e múltiplas fontes de evidência são usadas.

Para este autor, embora o método de estudo de casos seja um procedimento de pesquisa de caráter qualitativo, também possibilita a utilização de elementos quantitativos, contribuindo, assim, para uma melhor aplicabilidade do método.

Segundo Bonoma (1985, p. 207), citado por Bressan (2000, p.3), este método é útil "[...] quando um fenômeno é amplo e complexo, onde o corpo de conhecimentos existente é insuficiente para permitir a proposição de questões causais e quando um fenômeno não pode ser estudado fora do contexto no qual ele naturalmente ocorre".

A opção por este método se justifica pela pouca disponibilidade de recursos e tempo para um estudo que envolva a todos os agentes dispersos no estado de Mato Grosso, bem como pela eficiência do método no atendimento aos objetivos propostos no projeto.

2.3 FONTES DE DADOS

As fontes de dados de pesquisa utilizados neste trabalho foram:

- a) pesquisas em fontes secundárias, constituídas por estudos bibliográficos (livros, teses, dissertações, artigos, revistas, jornais, etc.) sobre cadeia produtiva (conceito genérico) e cadeia produtiva de castanha-da-Amazônia no Brasil; pesquisa, na internet, de páginas do Ministério do Meio Ambiente, IBGE, CESEX, Ministério da Agricultura, governos dos estados que compõem a Amazônia Legal brasileira (AC, MT, AM, AP, PA, TO e RR), Mutran e Lorenzano (empresas exportadoras de castanha), Cognis (empresa de produtos químicos), Natura e The Bory Shop (empresas de cosmético);
- b) pesquisas em fontes primárias, que consistiram na coleta de dados junto aos agentes da cadeia: produtor, agente intermediário, agroindústria/indústria de processamento, atacadista e varejista. Para este objetivo, foram aplicados questionários semi-estruturados e realizadas entrevistas diretas do tipo padronizado que, segundo Lakatos e Marconi (2001 p.107), “é uma conversação efetuada face a face, de maneira metódica; proporciona ao entrevistador, verbalmente, a informação necessária.” Além de entrevistas com os agentes econômicos, objetos desta pesquisa, foram realizadas conversas formais e informais com um membro da equipe da FAMEV/UFMT, que trabalha no Programa Integrado de Castanha (PIC) e com um funcionário da FUNAI/Juína, que assessora os índios Rikbaktsa na comercialização de seus produtos.

2.4 PARÂMETROS PARA IDENTIFICAÇÃO DAS FREQUÊNCIAS E GRAU DE INCERTEZAS DAS TRANSAÇÕES

- a) **freqüência das transações:** as transações de castanhas *in natura*, por obedecerem a uma sazonalidade de demanda mais intensiva no período de festas de final de ano, foi considerada recorrente nos casos em que a freqüência ocorre acima de três vezes ao ano. As transações de azeite, granulado e creme, por possuírem demanda em todo período do ano, foram consideradas recorrentes nos casos em que a freqüência ocorre acima de seis vezes ao ano.
- b) **grau de incertezas das transações:** o grau de incerteza das transações foi definido como: alto, médio e baixo. Foi considerado baixo quando em mais de 50% dos elos da cadeia apresentou um (1) fator de incerteza; médio quando em mais de 50% dos elos da cadeia apresentou dois (2) fatores de incerteza e foi considerado alto quando mais de 50% dos elos da cadeia apresentou três (3) ou mais fatores de incerteza.

2.5 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra escolhida foi não probabilística intencional. As amostras não-probabilísticas são selecionadas por critérios subjetivos do pesquisador, de acordo com sua experiência e com os objetivos do estudo. Assim, as amostras não-probabilísticas não são obtidas utilizando-se conceitos estatísticos (SAMARA; BARROS, 1994). A suposição básica das amostras intencional é a de que, com bom julgamento e uma estratégia adequada, podem ser escolhidos os casos a serem incluídos e, assim, chegar a amostras que sejam satisfatórias para as necessidades da pesquisa (MATTAR, 2001). Apesar de a probabilística ser tecnicamente superior à da não probabilística, este tipo de pesquisa seria inviável operacionalmente neste trabalho, dados os recursos financeiros necessários para uma amostragem probabilística.

Entretanto, a amostra não probabilística foi suficiente para alcançar os objetivos propostos neste trabalho, ainda que os erros de amostragem não possam ser demonstrados.

A pesquisa abrangeu os agentes: produtor/coletor, atacadista, agente intermediário, indústria processadora e varejo, os quais são descritos a seguir.

Produtor

O agente produtor deste estudo foi a Associação do Povo Indígena Rikbaktsa (ASSIRIK). Para levantamento dos dados, foi realizada uma visita na aldeia Barranco Vermelho, situada na Terra Indígena (TI) Erikpatsa, município de Brasnorte ao norte do Estado de Mato Grosso (anexo 1, figura 1) e entrevistas com o presidente e com o coordenador de castanha da Associação e com um funcionário da Fundação Nacional do Índio (Funai) representante da instituição no apoio aos índios na comercialização de castanhas.

O povo indígena Rikbaktsa vive na bacia do rio Jurueña, no estado de Mato Grosso, em duas terras contíguas, a TI Erikpatsa, demarcada em 1968 (com 79.935 ha, homologada e registrada) e a TI Japuira, demarcada em 1986 (com 152.509 ha, homologada e registrada) e em uma terra descontínua, a TI do Escondido, demarcada em 1998 (com 168.938 ha, homologada). As três TI totalizam 401.382 hectares de mata amazônica, com capacidade de produção anual de 2.007,380 toneladas de castanha. As TI têm caracterização edafoclimática da floresta amazônica com preservação de quase 100%³ da área. A população indígena Rikbaktsa conta com 1.060 pessoas, distribuídas em 35 aldeias (ISA, 2006).

O idioma Rikbaktsa é considerado uma língua não classificada em família, incluída no tronco lingüístico Macro-jê. Atualmente são bilíngües, usando a língua tradicional e o português. Sua autodenominação Rikbaktsa significa “os seres humanos”. A palavra se divide em *Rik*, que significa pessoa ou ser humano; *bak* é um reforço de sentido e *tsa* é o sufixo que

³ O Povo Indígena Rikbaktsa é conhecido pela persistência em manter sua cultura e o ambiente natural de suas terras.

forma o plural (ARRUDA, 2006). Na região em que vivem são chamados de canoeiros, pela habilidade que possuem no uso da canoa ou “orelhas de pau”, pelo uso de botoques introduzidos nos lóbulos das orelhas (ISA, 2006).

O povo Rikbaktsa forma uma sociedade de tipo dualista, ou seja, é organizada em duas metades: uma nominalmente relacionada à arara-amarela (makwaraktsa) e a outra associada à arara-cabeçuda (hazobiktsa). Cada grupo está dividido em clãs (seis clãs cada uma). A regra de casamento determina que a união marital deva acontecer entre pessoas de metades diferentes (exogamia), o que faz com que haja uma dispersão dos clãs entre as aldeias. Esta duas unidades sociais (clãs e metades) “[...] além de regularem o casamento, constituem-se em unidades políticas, disputando campos de representação e poder dentro das aldeias e na sociedade como um todo.” (GERA/UFMT, 2004 p.20). Embora dispersos em dezenas de aldeias, preservando um faccionalismo silencioso e dócil, os Riktaktsa:

[...] revelem uma forte coesão política para fora da sociedade, na relação com a população e os interesses exteriores. É nesse contexto que a Associação Rikbaktsa (ASSIRIK) é depositária da representação do povo como um todo, valorizada e referenciada como o instrumento por excelência da interlocução entre seus interesses e aqueles da sociedade nacional (GERA/UFMT, 2004 p.20).

Estas características sociais dos Riktaktsa, possivelmente, justificam a interdependência entre eles em relação às decisões que envolvem a comunidades como um todo. As decisões só são acatadas em caso de unanimidade (por isso, a venda de madeira é rejeitada pelos Riktaktsa).

Agente intermediário

O agente intermediário apresentado neste trabalho é o empresário proprietário de uma rede de três supermercados, denominados do Supermercado Nobre I, II e III, situados na cidade de Juína, MT.

Atacado

A empresa Rowan Ltda., situada em Cuiabá, MT, é o agente atacadista apresentado neste trabalho. Tratam-se de microempresas que dividem a atividade de atacado de embalagens com o atacado de alguns produtos alimentícios.

Indústria de processamento

A empresa Ouro Verde Agroindústria é o agente agroindustrial deste estudo. Embora a empresa possua uma unidade comercial em Piracicaba, SP e uma unidade produtiva em Alta Floresta, MT, os dados da pesquisa foram levantados somente nesta última. É uma empresa caracterizada como sendo de pequeno porte. A partir de castanhas adquiridas de vários pequenos coletores e com uma média de 25 empregados no período de safra, produz azeite, granulado, castanha torrada e creme de castanha. Estes produtos são distribuídos nos supermercados e lojas de conveniências na cidade de Alta Floresta. Atualmente, o empresário está explorando novos mercados nos demais estados brasileiros.

Varejo

Os varejistas apresentados no trabalho são:

a) **redes de supermercados:** Modelo Supermercados Ltda., em Cuiabá, MT; Comat – Comércio de Alimentos Ltda., situado em Cuiabá, MT; J. S. Zorze Supermercados, em

Rondonópolis, MT; Mercantil Astro de Alimentos, em Alta Floresta, MT; Del Moro e Del Moro Ltda., em Alta Floresta, MT; Pasqualoto Supermercado, em Juína, MT e Supermercado Catarinense, em Juína, MT;

- b) **feirante:** Banca do Assis, situada na feira do porto, em Cuiabá, MT;
- c) **loja de conveniência:** Codomania Conveniências, em Alta Floresta, MT;
- d) **loja de produtos naturais:** Paiol Produtos Naturais Ltda., em Cuiabá/MT.

Os supermercados com faturamentos anuais médios acima de um milhão de reais são caracterizados como empresas de pequeno e médio porte, enquanto que os outros estabelecimentos, com faturamento anual médio variando entre R\$244.000,00 e R\$1.2000,00, são caracterizados como microempresas.

2.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado nos seguintes capítulos:

Capítulo 1. Introdução: o primeiro capítulo apresenta o tema central do trabalho, relacionando-o com sua problemática, sua justificativa e relevância, bem como com os seus objetivos.

Capítulo 2. Metodologia: neste capítulo é apresentado o método utilizado para o desenvolvimento da pesquisa.

Capítulo 3. Referencial teórico: Neste capítulo são apresentadas as teorias que fundamentam o trabalho, ou seja, cadeia produtiva, como um ferramental analítico e Nova Economia das Instituições, como a teoria que fundamenta as estruturas de governanças

presentes nas transações econômicas entre os agentes da cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso.

Capítulo 4. Neste capítulo faz-se uma contextualização da cadeia produtiva da castanha-do-brasil no Brasil e no mundo, destacando sua importância sócio-econômica para algumas comunidades extrativistas, seus agentes e elos, seu ambiente institucional e organizacional, sua tecnologia de produção e, finalmente, estes temas são estendidos para a cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso.

Capítulo 5. Discussão e análise dos resultados: Neste capítulo são apresentados os resultados das pesquisas bibliográficas e de campo e a análise tecnológica e econômica da cadeia. Também faz parte deste capítulo um texto relacionando os dados da pesquisa com a teoria da Nova Economia das Instituições, com o objetivo de analisar as estruturas de governança existentes nas transações entre os agentes da cadeia.

Capítulo 6. Conclusão: Finalmente, no último capítulo, é apresentado um texto conclusivo dos resultados, algumas sugestões para futuros trabalhos e as limitações encontradas.

2.7 SÍNTESE DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos usados para se alcançar os objetivos deste trabalho encontram-se no Quadro 2.1.

QUADRO 2.1 - Síntese dos procedimentos metodológicos

OBJETIVOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
	Pesquisa em fontes primárias/técnica de pesquisa	Pesquisa em fontes secundárias
<p>Descrever as operações técnico-econômicas de produção realizadas na produção, beneficiamento e transformação da castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso.</p>	<p>Produtor/beneficiamento: os dados para a descrição das operações técnico-econômicas realizadas por este agente foram coletados na aldeia indígena Rikbakbatsa (etna Rikbaktsa, situada no município de Brasnorte, ao Noroeste de Mato Grosso).</p> <p>Processamento/agroindústria: os dados para a descrição das operações técnico-econômicas de transformação realizadas por este agente foram coletados na empresa Ouro Verde Agroindústria, situada em Alta Floresta, MT.</p> <p>Técnica de pesquisa: no caso de ambos os agentes, a técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista semi-estruturada.</p>	<p>A pesquisa em fontes secundárias foi realizada em livros, revistas teses, dissertações, sites na internet, etc.</p>

<p>Analisar as relações econômicas e de governança existentes nas transações entre os agentes da cadeia produtiva.</p>	<p>Produtor/beneficiamento: os dados para a descrição das relações econômicas e de governança existentes entre o produtor e o próximo agente da cadeia foram coletados na aldeia indígena Erikbatsa (etnia Erikbatsa), situada no município de Juína, ao Norte de Mato Grosso.</p> <p>Agente intermediário: os dados para a caracterização e a descrição das relações econômicas entre o agente intermediário e os agentes econômicos da cadeia com os quais realiza transações foram coletados por meio de entrevistas com Sr. Henrique Nobres, um dos agentes intermediários situados na cidade de Juína, MT.</p> <p>Processamento/Agroindústria: os dados para a descrição das relações econômicas e de governança existentes nos elos que envolvem a indústria processadora foram coletados na empresa Ouro Verde Agroindústria em Alta Floresta, MT.</p>	<p>A pesquisa em fontes secundárias foi realizada em livros, revistas teses, dissertações, sites na internet, relatório do Programa Integrado de Castanha, etc.</p>
--	--	---

	<p>Atacado/varejo: os dados para a descrição das relações econômicas e de governança existentes nos elos que envolvem o atacado e o varejo foram coletados em estabelecimentos de Cuiabá, Várzea Grande, Rondonópolis, Juína e Alta Floresta.</p> <p>Técnica de pesquisa: com todos os agentes, a técnica de coleta de dados a ser utilizada foi a entrevista semi-estruturada.</p>	
Identificar as políticas públicas voltadas para a cadeia produtiva no Mato Grosso.	<p>Os dados para a realização deste objetivo foram coletados em pesquisa nos órgãos governamentais de fomento e financiamento.</p> <p>Técnica de pesquisa: a técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista semi-estruturada.</p>	As pesquisas em fontes secundárias foram nos sites dos principais órgãos governamentais de financiamento (BNDES, Banco do Brasil, Secretaria de Indústria e Comércio de Mato Grosso).

Fonte: Elaborado pela autora

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Este trabalho baseia-se no referencial teórico de cadeias produtivas, como um ferramental analítico para o estudo da cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso, teoria da Nova Economia Institucional, usada como fundamentação para o estudo das estruturas de governança nas transações entre os agentes econômicos da citada cadeia e teoria da estrutura de mercado como fundamentação para o estudo das estruturas de mercado nos elos da cadeia.

3.1 CADEIA PRODUTIVA AGROINDUSTRIAL

Existem, na literatura internacional, várias metodologias que versam sobre o agronegócio, mas duas delas se destacam no cenário internacional, a saber: *commodity system approach* (CSA) e análise de *filières* ou cadeia produtiva⁴ (FARINA; ZYLBERSZTAJN, 1996). A primeira originou-se em 1957, a partir do trabalho de John Davis e Ray Goldberg, que definiram o agribusiness ou agronegócios como sendo:

[...] a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles. (DAVIS, J. H., GOLDBERG, R. A., 1957 citados por BATALHA, 2001 p.27)

A segunda corrente, análise de *filières*, ou cadeia produtiva, doravante denominada somente de cadeia produtiva, será discorrida com minúcias, pois, embora haja proximidade e

⁴ No Brasil, a corrente metodológica *Commodity System Approach* (CSA) tem sido muito usada pelos pesquisadores do Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroalimentar da USP (PENSA/USP), enquanto que a metodologia de análise de *filières* ou **cadeia produtiva** é muito usada pelos pesquisadores do Grupo de Estudos e Pesquisas Agroalimentar da UFSCar (GEPAI/UFSCar)

dificuldade de diferenciação entre as duas correntes, esta será o ferramental analítico que orientará este trabalho.

3.1.1 Conceito de cadeia produtiva

O conceito de cadeia produtiva surgiu durante a década 1960, no seio da escola de economia industrial francesa:

Embora o conceito de *filière* não tenha sido desenvolvido especificamente para estudar a problemática agroindustrial, foi entre os economistas agrícolas e pesquisadores ligados aos setores rural e agroindustrial que ele encontrou seus principais defensores. (BATALHA, 2001 p. 24)

Zylberztajn e Neves (2000, p.9), citando Morvan (1985), referem-se à cadeia produtiva como:

[...] uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementariedade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação.

Batalha (2001, p.28), citando Morvan (1988), sistematizou três séries de elementos que estariam implicitamente relacionados a uma visão em termos de cadeia produtiva:

1. a cadeia produtiva é uma sucessão de operações de transformação dissociáveis capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico;
2. a cadeia produtiva é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelece, entre os estados de

transformação, um fluxo de troca, situado de montante à jusante, entre fornecedores das operações;

3. a cadeia produtiva é um conjunto de ações econômicas que presidem a valoração dos meios de produção e asseguram a articulação das operações.

Em síntese, a cadeia produtiva pode ser definida como sendo a soma de todas as operações de produção, desde a produção (insumos, produtos agropecuários, industrialização), logística e comercialização, necessárias para que o produto acabado chegue até o consumidor, seja ele final ou intermediário (PARENT, 1979 citado por SAITO, 1999).

De montante a jusante, a cadeia produtiva pode ser segmentada em três macrossegmentos⁵: comercialização, industrialização e produção de matérias-primas (BATALHA, 2001).

- a) **Comercialização:** este macrossegmento diz respeito a empresas que estão mais próximas do consumidor, ou seja, do último elo da cadeia. São elas que viabilizam o comércio e o consumo final, por exemplo: supermercado, açougue, restaurantes, cantinas, logística de distribuição, etc. (BATALHA, 2001).
- b) **Industrialização:** este macrossegmento é responsável pela transformação das matérias-primas em produtos finais prontos para o consumo (BATALHA, 2001). A industrialização pode acontecer somente adicionando-se atributos ao produto e, neste caso, é chamada de primeira transformação ou quando o produto de origem sofre transformação física e, neste caso, é chamada de segunda transformação (ZILBERSTAJN, 2000).
- c) **Produção de matérias-primas:** representa as empresas que fornecem as matérias-primas iniciais para que outras empresas avancem no processo de produção final da

⁵ O setor de produção de insumos não foi considerado, por Batalha (2001), como um dos macrossegmentos principais, considerando que a cadeia de castanha-da-Amazônia tem como matéria-prima um produto de cunho extrativista, que não requer (até o início deste estudo) investimento para sua produção.

cadeia, tais como: agricultura, pecuária, pesca, piscicultura (BATALHA, 2001), extrativismo, etc.

Uma cadeia produtiva genérica, mostrada em forma de esquema, encontra-se na Figura 3.1.

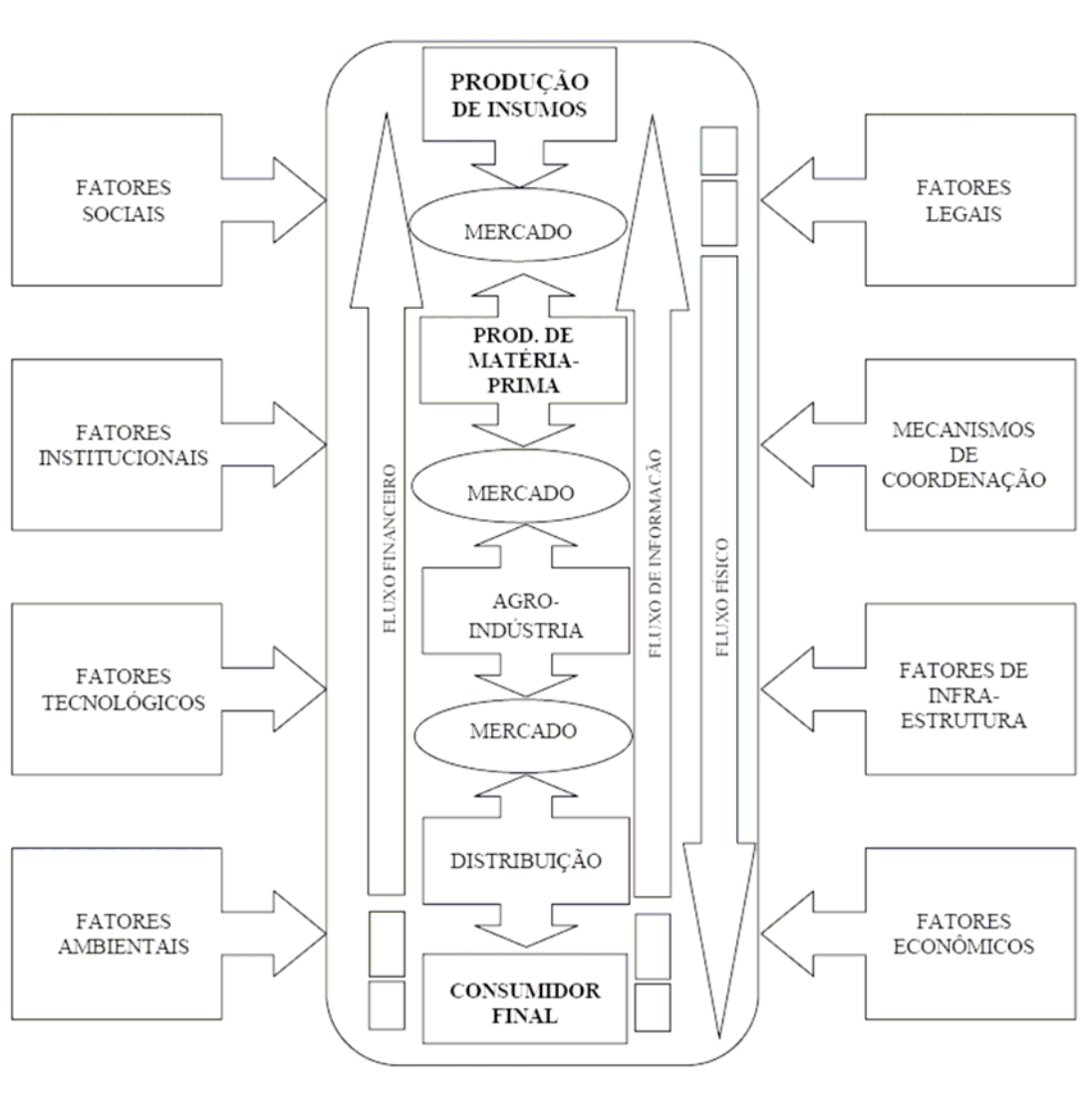


FIGURA 3.1 – CADEIA PRODUTIVA GENÉRICA.

Fonte: BATALHA e SILVA (1999a p.)

A lógica do ferramental cadeia produtiva requer que sua estrutura situe-se de jusante a montante. Segundo Batalha (2001), esta lógica assume, implicitamente, que os condicionantes

impostos pelo consumidor final são os principais determinantes das mudanças no *stato quo* do sistema.

Evidentemente, esta é uma visão simplificadora e de caráter geral, visto que as unidades produtivas do sistema também são responsáveis, por exemplo, pela introdução de inovações tecnológicas que eventualmente aportam mudanças consideráveis na dinâmica de funcionamento das cadeias agroindustriais. No entanto, estas mudanças somente são responsáveis quando reconhecidas pelo consumidor como portadoras de alguma diferenciação em relação à situação de equilíbrio anterior (BATALHA, 2001 p. 29).

Nestes casos, em que o consumidor sinaliza suas necessidades e desejos e as unidades produtivas do sistema introduzem tecnologia para diferenciar o produto, pode-se inferir que a oferta e a demanda andam juntas por todo o sistema.

3.1.2 Visão sistêmica e mesoanalítica da cadeia produtiva

As transformações pelas quais passou a agricultura brasileira, nos últimos 50 anos, oriundas dos avanços tecnológicos responsáveis pelo salto nos índices de produtividade, mudaram o formato das propriedades rurais. Estas passaram de “(...) complexos de atividades de produção e consumo, com pouca geração de excedentes e pouca entrada de outros produtos” (ARAÚJO, 2005, p. 14), para demandante de serviços e produtos industrializados e ofertantes, tanto de alimentos acabados como de matérias-primas para as agroindústrias.

Com isso, a produção agrícola não é mais o conceito ideal para o setor primário da economia. Pois este

[...] passa a depender de muitos serviços, máquinas e insumos que vêm de fora. Depende também do que ocorre depois da produção, como armazéns, infra-estruturas diversas (estradas, portos e outras),

agroindústrias, mercados atacadista e varejista, exportação (ARAÚJO, 2005, p.15).

Esta compreensão de agricultura como um complexo de bens, serviços, e infra-estrutura, envolvendo os diversos agentes numa interdependência, requer uma análise dentro de uma visão de sistemas que abrange o “antes da porteira” ou “a montante da produção agropecuária”, o “dentro da porteira” ou “a produção agropecuária” e o “depois da porteira” ou “a jusante da produção agropecuária” (ARAÚJO, 2005).

Segundo Neves (1996, p.5), “a idéia básica da visão sistêmica é a de que o todo é maior que a soma das partes individualizadas.” Assim, um produtor deve preocupar-se com o desempenho de seu negócio e com todo o sistema em que ele está inserido. Saito et al. (1999, p.49), citando Figueiredo (1998), ressaltam que:

“é possível mostrar que, em uma cadeia produtiva e distribuição, o ‘bom controle’ de uma empresa individual não implica necessariamente em um bom desempenho para si. (...). O desempenho de cada empresa que compõem a cadeia dependerá substancialmente das decisões relevantes que estão sendo tomadas pelas outras empresas.”

Outro aspecto da análise de cadeia produtiva é o seu caráter mesoanalítico que, assim como o caráter sistêmico, não é prioridade desta metodologia, pois a análise *Commodity System Approach* (CSA) também tem este caráter.

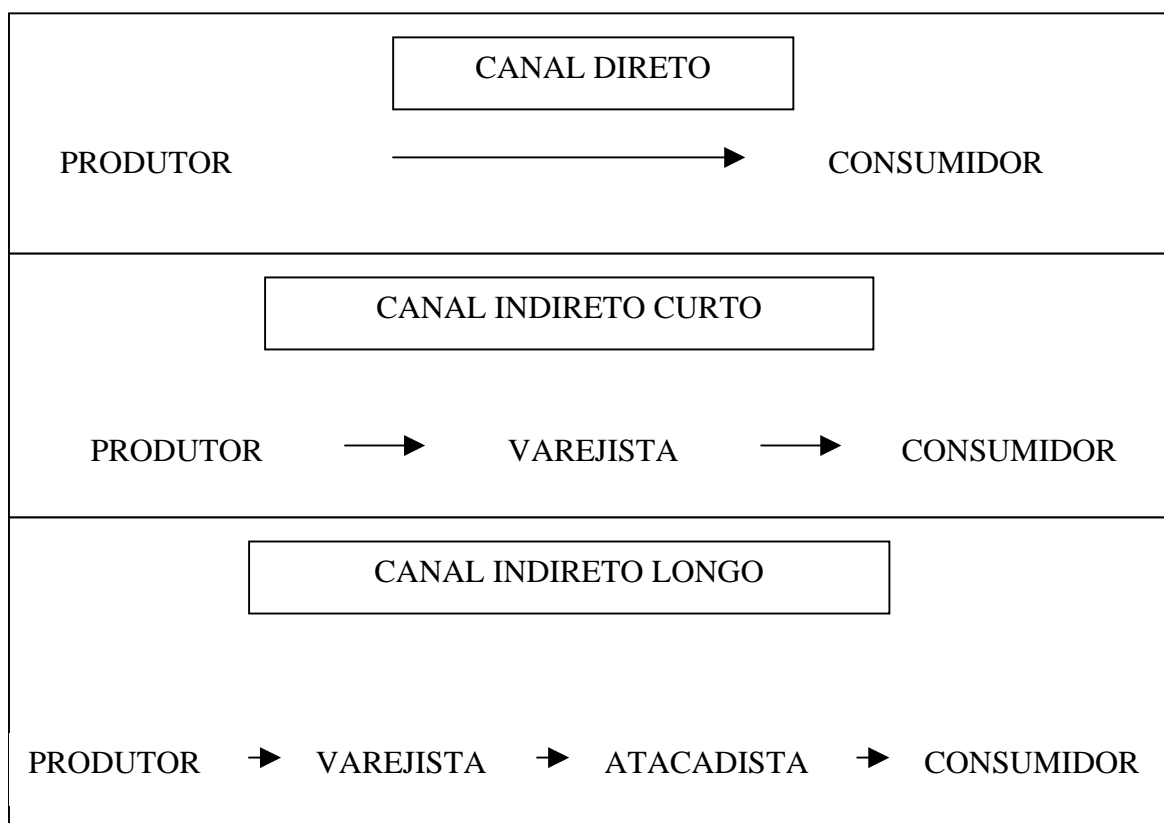
Em referência à mesoanálise, Batalha (2001 p.37) a define como sendo “(...) a análise estrutural e funcional dos subsistemas e de sua interdependência dentro de um sistema integrado.” Ela foi proposta para preencher a lacuna existente entre:

[...] a microeconomia, que estuda as unidades de base da economia (a empresa, o consumidor, etc.) e que utiliza ‘as partes para explicar o todo’, e a macroeconomia, que ‘parte do todo’ (o Estado, os grandes agregados, etc.) para explicar o funcionamento das partes. (BATALHA, 2001 p.37).

3.1.3 Os agentes que compõem a cadeia produtiva

- a) **O consumidor:** numa economia em que a demanda determina a oferta, o consumidor é um agente de grande importância da cadeia produtiva. Este é o ponto focal para onde afluem os produtos dos SAGs (ZYLBERSZTAJN, 2000) e das cadeias produtivas. A demanda pelos produtos de uma cadeia produtiva alimentar depende de variáveis microeconômicas, tais como renda, preferências, faixa etária, expectativas, etc. (ZYLBERSZTAJN, 2000) e estas, por sua vez, são influenciadas por fatores antropológicos e sociais.
- b) **O varejo:** o varejo consiste nas atividades relativas à venda de bens e serviços de consumo pessoal para consumidores finais (COUGHLAN, 2002). Para difundir seus produtos, uma empresa escolhe um canal de distribuição, o qual constitui-se de um conjunto de agentes econômicos (SPROESSER, 2001), do qual participa o varejo. O número destes agentes e suas funções caracterizam o canal distinguindo-o em **canais diretos** – em que não há participação do varejista ou atacadista e, neste caso, o produtor tem contato direto com o consumidor e **canais indiretos** – com a participação do atacadista e varejista. Nos casos em que o varejo é o elo entre o produtor e o consumidor o canal é denominado de **canal indireto curto** e, nos casos em que este elo tem a participação do atacado e do varejo, é denominado de **canal indireto longo**.

Os canais de distribuição, conforme seu comprimento, estão ilustrados na Figura 3.2.



Para Sproesser (2001), a participação dos intermediários (atacado e varejo) na cadeia agroalimentar pode ter conseqüências positivas ou negativas. Positivas, “(...) quando possibilita uma redução dos custos comerciais, regulariza o fluxo da demanda de produtos e proporciona ganhos de produtividade ao sistema [e negativas] quando não agregam valor ao produto e/ou praticam margens muito elevadas em função do serviço prestado” (SPROESSER, 2001 p.244).

- c) **O atacado:** o atacado, conforme Figura 3.2, é um dos agentes econômicos que compõem o canal de distribuição indireto longo. Araújo (2005) ressalta que este agente é constituído por pequeno número de grandes empresas que compram variedades de produtos de outras empresas e vendem a um grande número de outras empresas ou, até mesmo, ao consumidor final. Segundo Zylbersztajn (2000, p.18), o papel deste agente “(...) tem sido concentrar fisicamente o produto e permitir que agentes varejistas se abasteçam.”. Estas características,

para Araújo (2005, p.87), fazem com que os atacadistas sejam “(...) também grandes formadores de preços, tanto fazendo pressão nos níveis de comercialização anteriores no ato das compras, como determinando os preços nas operações de vendas”.

- d) **A indústria processadora:** este é o agente que atua na transformação dos produtos brutos da cadeia. Segundo Zylbersztajn (2000), no caso dos alimentos, é o agente responsável pela transformação dos mesmos, que podem ser de primeira transformação, quando acrescentam-se atributos ao produto sem transformá-lo, ou de segunda transformação, quando o produto primário sofre transformação. Este mesmo autor assegura que as empresas que atuam no conjunto de atividades deste ramo são de portes variados, indo desde empresas familiares até grandes conglomerados internacionais.
- e) **A produção primária:** este agente é o produtor de matéria-prima na cadeia. Segundo Zylbersztajn (2000), este agente representa um dos elos mais conflituosos nos agronegócios, uma vez que deve lidar com assimetrias de informações pela distância do mercado final (consumidor), com a dispersão geográfica e a heterogeneidade dos produtores. Para este autor, a produção agrícola é uma atividade de crescente complexidade, “(...) o que leva o agricultor a lidar com aspectos técnicos, mercadológicos, de recursos humanos e ambientais”(ZYLBERSZTAJN, 2000, p.19).

3.1.4 Principais aplicações do conceito de cadeia produtiva

As principais aplicações do conceito de cadeia, segundo Batalha (2001), são:

- a) metodologia de divisão setorial do sistema produtivo: “este enfoque utiliza métodos estatísticos para tentar explicar a formação de ramos e setores, dentro do sistema produtivo.” (BATALHA, 2001 p.40);
- b) formulação e análise de políticas públicas e privadas: o principal objetivo deste enfoque é detectar os pontos fracos e fortes dos elos da cadeia em questão, para a formulação de políticas públicas e privadas voltadas para a solução dos problemas e a pontencialização dos elos alavancadores do setor;
- c) ferramenta de descrição técnico-econômica: este enfoque consiste em descrever as diversas operações de produção responsáveis pela transformação de matéria-prima em produto final ou intermediário;
- d) metodologia de análise da estratégia das firmas: este enfoque consiste em situar a firma no seu ambiente concorrencial e suas relações tecnológicas e econômicas dentro deste ambiente;
- e) ferramenta de análise das inovações tecnológicas e apoio à tomada de decisão tecnológica: o estudo de uma determinada cadeia sob este enfoque pode ser usado pela firma como “(...) mecanismos de análise que permitam avaliar o impacto das inovações tecnológicas sobre suas atividades e as da concorrência” (BATALHA, 2001 p.45).

3.2 NOVA ECONOMIA DAS INSTITUIÇÕES

3.2.1 A Teoria da firma

A partir do artigo de Ronald Coase, “A Natureza da Firma”, de 1937, as organizações passaram a ser vistas de maneira diferente da tradicional Economia Neoclássica. Novos paradigmas foram desenvolvidos para o estudo das organizações, surgindo, assim, a Nova Economia Institucional.

Para Zylbersztajn (1999), com o citado artigo, juntamente com o discurso de recebimento do prêmio Nobel em Economia de 1991, Coase chamou a atenção para dois aspectos importantes: primeiro fez uma crítica à Economia Neoclássica quanto à noção de firma como uma função de produção (input X output); segundo, levantou a discussão da existência de custos que não fazem parte do processo produtivo, mas que coexistem na medida em que os agentes econômicos se relacionam entre si.

Com isso, Zylbersztajn (1999) estende o conceito de firma defendido pela economia ortodoxa como sendo uma relação mecânica entre um vetor de insumos e um vetor de produtos, associada a uma dada tecnologia para uma “relação orgânica entre agentes, que se realiza através de contratos, sejam eles explícitos, como os contratos de trabalho, ou implícitos, como uma parceria informal.” (ZYLBERSZTAJN, 1999, p.1).

Azevedo (1996) pondera que a firma, até o trabalho de Coase, era vista tão somente como a instância na qual uma ou várias transformações tecnológicas processavam um determinado bem ou serviço, ou seja, fatores organizacionais ou de relacionamento com clientes e fornecedores eram ignorados. Assim, a firma era considerada como uma Função de Produção, com entradas dos fatores de produção e saída de produto ou serviço.

Para este autor, o rompimento mais importante da NEI com a ortodoxia está no tratamento concedido à firma, que passou a ser considerada um complexo de contratos, em vez de receber o tratamento convencional de uma unidade de transformação tecnológica.

Destarte, a firma pode ser entendida como uma relação de contratos entre agentes

especializados que trocarão informações e serviços entre si, de maneira a produzir um bem final. Estes agentes podem ser ligados internamente à firma, portanto, participando de uma hierarquia ou podem ser agentes extras-firmas, alheios à hierarquia interna (ZYLBERSZTAJN, 1999). No primeiro caso, o agente coordenador pode ser o próprio empresário e, no segundo, pode ser um dos agentes da transação.

Em qualquer um dos casos surge o problema de direito de propriedade dos resíduos. Nas transações internas à firma, o problema se resolve parcialmente, por meio de contratos entre os acionistas e os empregados (ZYLBERSZTAJN, 1999).

3.2.2 Economia dos custos de transação

O segundo aspecto levantado por Coase é o fato de existirem custos relacionados ao funcionamento do mercado, difundidos na literatura como Custos de Transação. Segundo Azevedo (1996, p.28), “são custos não diretamente ligados à produção, mas que surgem à medida que os agentes se relacionam entre si e problemas de coordenação de suas ações emergem.” Com isso, o objetivo básico da NEI é estudar os custos de transação como promotor das formas alternativas de organização da produção (governança) dentro de um arcabouço analítico institucional (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Para Williamson (1989), uma transação acontece quando se transfere um bem ou serviço por meio de uma interfase tecnológica separável, ou seja, o custo de transação acontece pela transferência de um bem ou serviço destinado a uma fase do processo produtivo.

Para a teoria neoclássica, o sistema de preços é suficiente para a alocação dos recursos no sistema econômico. Coase contrapõe-se a esta teoria afirmando que o mercado funciona, mas com custos ao seu funcionamento (ZYLBERSZTAJN, 1995). Como estes custos têm uma

natureza distinta dos custos de transformação⁶, receberam o nome de custos de transação, por estarem relacionados à condução da transação. Eles foram definidos, segundo Azevedo (1996 p.219), como:

os custos ex-ante de esboçar, negociar e salvaguardar um acordo e, sobretudo, os custos ex-post decorrentes de problemas de adaptação que surgem quando a execução de um contrato é imprecisa como resultado de atrasos, erros ou omissões.

Enquanto que para os clássicos a minimização dos custos refere-se à minimização dos custos dos fatores de produção, para a NEI refere-se também à minimização dos custos de transação, que incluem tanto os custos de achar os melhores preços, quanto os custos de desenho, estruturação, monitoramento e garantia da implementação dos contratos (ZYLBERSZTAJN; NEVES, 2000).

Klein & Shelanski (1994, p.2), citados por Azevedo (1996, p.40), discorrem que “a ECT estuda como parceiros em uma transação protegem-se dos riscos associados às relações de troca.” Sendo assim, a redução dos riscos incorre em redução de custos de transação, conseqüentemente, este é um elemento de eficiência na concorrência entre as firmas.

Para a ECT, os custos de transação são influenciados e determinados pelos comportamentos dos agentes econômicos e pelas características da transação em pauta que serão discorridos nas seções seguintes.

3.2.2.1 Pressupostos fundamentais

Dois pressupostos básicos orientam a ECT: o primeiro é o de que existem custos no funcionamento da economia via sistemas de preços, assim como na condução de contratos

⁶ A nomenclatura usada por Azevedo (1996) para os custos provenientes da combinação dos fatores de produção é “custos de transformação”, pois, aos custos de produção são incluídos estes e os custos de transação (custo de produção = custo de transformação + custos de transação).

intrafirma. O segundo é o de que as transações acontecem num ambiente institucional estruturado e as instituições interferem nos custos de transação (ZYLBERSZTAJN, 1995). Para Furubotn e Richter (1991), citados por Zylbersztajn (1995), o ambiente institucional refere-se ao conjunto de normas – restrições informais, regras formais e sistemas de controle – que influencia no processo de transferência dos direitos de propriedade (este assunto será discorrido com maiores detalhes na seção 3.2.2.4.3).

Segundo Azevedo (1996), o reconhecimento de que os agentes econômicos são racionais – mas limitadamente – e oportunistas é a base para a existência de custos de transação. Com isso, dois pressupostos são fundamentais para o estudo da ECT: racionalidade limitada e oportunismo.

3.2.2.1.1 Racionalidade limitada

Para os economistas ortodoxos, os agentes econômicos são racionais e, portanto, plenamente hábeis para decisões acertadas. Já para a NEI, os agentes econômicos são racionais, mas limitadamente, o que leva a uma incompletude dos contratos, uma vez que alguns elementos da transação não são contratados *ex-ante* (AZEVEDO, 1996).

Para Zylbersztajn (1995), o conceito de racionalidade limitada está intimamente relacionado com o aspecto otimizador, ou seja, o agente econômico deseja otimizar (consumidor:satisfação; empresário:lucro), entretanto, só o faz limitadamente.

Williamson (1993), citado por Zylbersztajn (1995, p.17), conceitua da seguinte forma:

Racionalidade limitada refere-se ao comportamento que pretende ser racional, mas consegue sê-lo apenas de forma limitada. Resulta da condição de competência cognitiva limitada de receber, estocar, recuperar e processar a informação. Todos os contratos complexos são inevitavelmente incompletos devido à racionalidade limitada.

Williamson (1985), citado por Azevedo (1996), distingue três tipos de racionalidade limitada: a racionalidade forte, a semiforte (racionalidade limitada) e a racionalidade orgânica. O primeiro está relacionado ao conceito de otimização (lucro, utilidade, receita, etc.), defendida pelos economistas ortodoxos. O segundo relaciona-se com a incompletude dos contratos. A racionalidade orgânica pressupõe que os contratos são incompletos e míopes, ou seja, os indivíduos, embora racionais, não conseguem lidar com as contingências de forma previsível, para solucionar problemas contratuais *ex-post*.

A limitação da racionalidade, segundo Azevedo (1996), leva à incompletude dos contratos, posto que não é possível antever com exatidão todas as contingências/problemas envolvidas/os no momento do desenho do contrato - *ex-ante* (WILLIAMSON, 1989). Desse modo, os contratos deverão conter salvaguardas capazes de amenizar os problemas da incompletude dos contratos.

3.2.2.1.2 Oportunismo

Oportunismo é outro pressuposto comportamental definido por Williamson (1989, p. 40) como “a busca do auto-interesse com dolo⁷.” Segundo Zylbersztajn (1999), este pressuposto implica que o agente não só busca o auto-interesse (este é um pressuposto da economia neoclássica), mas pode fazê-lo usando informações privilegiadas, rompendo contratos *ex-post*, objetivando apropriar-se de “quase rendas” relacionadas à transação e, até mesmo, ferindo códigos de ética aceitos pela sociedade.

A ECT assume que os indivíduos podem agir de modo oportunístico, mas, não

⁷ Da obra de Williamsom (1985) – *The Economic Institutions of capitalism* - Zylbersztajn (1995) e Azevedo (1996) usaram a palavra *avidez* no lugar de *dolo*.

necessariamente, esta será uma opção de todos os indivíduos e nem em todo o tempo. Entretanto, basta que algum indivíduo tenha a possibilidade de agir oportunisticamente para que os contratos fiquem sujeitos a ações que demandam monitoramento. Considerando que monitoramento e salvaguardas contratuais incorrem em custos, este pressuposto comportamental está associado a tais custos (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Considerando que também existe a possibilidade da ação não oportunística, Zylbersztajn (1999) e Azevedo (1996) discutem as razões para a continuidade dos contratos:

a) reputação: refere-se a uma motivação pecuniária. O agente não rompe o contrato por ser ciente de que, se o fizer, estará interrompendo a possibilidade de renda futura. Neste caso, o custo do rompimento é superior ao benefício (ZYLBERSZTAJN, 1999);

b) garantias legais: a ação oportunista é desestimulada quando há uma legislação associada a um sistema capaz de identificar, julgar e, quando necessário, punir os agentes que rompem os contratos (ZYLBERSZTAJN, 1999). Segundo este autor, muitas vezes, o ambiente institucional legal é substituído por sanções impostas pelas sociedades de maneira informal;

c) princípios éticos: o conceito de ética, segundo Azevedo (1996 p.48), é “(...) um conjunto de regras construído pelo ser humano para balizar as interações entre os indivíduos”. Sendo assim, uma das finalidades da ética é a restrição ao comportamento oportunista, entretanto, assumir o comportamento oportunista não significa negar o comportamento ético (AZEVEDO, 1996).

Para a economia ortodoxa, as informações circulam perfeitamente no sistema econômico; assim, os agentes econômicos não têm problemas de assimetrias de informações. Para a NEI, as informações não circulam perfeitamente, podendo alguns agentes se beneficiar oportunisticamente de informações privilegiadas. “Oportunismo está, portanto, associado à

manipulação de assimetrias de informação, visando à apropriação de fluxos de lucros” (MENDES, 2005 p.27).

Segundo Azevedo (1996), por um lado, o fato de um agente possuir informações estratégicas antecipadas leva à configuração ex-ante de um contrato que beneficia apenas este agente. Por outro lado, o fato de um agente possuir informações estratégicas privilegiadas ao longo da relação contratual, leva à possibilidade de rompimento ex-post.

Destarte, este pressuposto comportamental tem uma relação estreita com assimetria de informações que, para a NEI, representa um custo a sua obtenção, o que é traduzido em custos de transação.

Williamson (1989) assegura que os atributos comportamentais dos agentes econômicos (racionalidade limitada e oportunismos), juntamente com os atributos complexos das transações (especialmente a especificidade dos ativos), são responsáveis pela incompletude dos contratos.

3.2.2.2 Características das transações

Os agentes econômicos de uma economia estão, a todo o momento, realizando uma transação, seja para trocar bens, seja para cambiar serviços. Estas transações têm características que são exploradas pela NEI, para explicar, juntamente com outros fatores, os custos de transação. Williamson (1975), citado por Zylbersztajn e Neves (2000), categorizam três características das transações, as quais são:

a) Frequência

Esta característica relaciona-se ao número de vezes em que dois agentes realizam

determinadas transações. Estas podem acontecer uma única vez, ou repetidas vezes, dentro de uma frequência conhecida. Em cada caso, o desenho do contrato é diferente, uma vez que quanto maior a frequência da transação, maior o desejo para o surgimento de reputação. Esta é definida por Zylbersztajn e Neves (2000 p. 28) como “a perda potencial de uma renda futura por uma das partes, caso esta venha a romper o contrato de modo oportunístico, impedindo a continuidade da transação.” Uma vez que a recorrência da transação leva à criação de reputação pelo conhecimento das possibilidades de não-oportunismo por parte dos agentes, as cláusulas de salvaguardas contratuais são reduzidas, abaixando, assim, os custos de transação relacionados a esta característica.

b) Incerteza

Esta característica da transação só faz sentido para a análise de estruturas alternativas de governança se considerarem os pressupostos comportamentais oportunismo e racionalidade limitada (CALEMAN, 2005). Para esta autora (p.59), “(...) a incerteza associada à existência de ativos específicos gera lacunas contratuais, o que demanda estrutura de governança que minimizem o custo de transação derivado de tal situação”.

Segundo Azevedo (1996), alguns autores tratam de maneira diferente o conceito de incerteza: Williamson relaciona incerteza à probabilidade estatística, ou seja, ao risco de ocorrência de determinado evento ou à variância de uma possível distribuição de probabilidade. Para North, “(...) incerteza corresponde efetivamente ao desconhecimento dos possíveis eventos futuros” (AZEVEDO, 1996, p.58).

Zylbersztajn e Neves (2000, p.29) destacam a abordagem de Knight [1971] que “associa incerteza a efeitos não previsíveis, não-passíveis de terem uma função de probabilidade conhecida a eles associada”. Esta abordagem leva à aceitação da impossibilidade de previsão de alterações no ambiente (econômico, institucional, etc.) que possam mudar as características dos resultados da transação. Sendo assim, os agentes são impossibilitados de desenhar

cláusulas contratuais que minimizem os impactos externos, já que estes não são conhecidos ex-ante.

c) Especificidade do ativo

Zylbersztajn e Neves (2000), com base em Williamson (1985), definem esta característica como sendo a perda total ou parcial de valor dos ativos envolvidos em uma transação, caso esta não se efetive ou em caso de rompimento de contrato. Quanto maior a especificidade do ativo, maior o risco de perdas por parte de um ou ambos os agentes envolvidos na transação, pois menor será a possibilidade alternativa de uso deste ativo.

Williamson (1985, p.56), citado por Azevedo (1996, p.53), pondera que a especificidade somente tem importância em conjunto com a racionalidade limitada/oportunismo e na presença de incerteza. Não há dúvida, no entanto, de que a especificidade de ativos é a grande locomotiva que a economia dos custos de transação possui para seu conteúdo preditivo. Esta característica, aliada ao pressuposto de oportunismo e à incompletude dos contratos, gera custos de transação, uma vez que os investimentos ficam sujeitos a risco e a problemas de adaptação (AZEVEDO, 1996).

Se uma das partes envolvidas na transação fez investimento em ativo específico, esta buscará incluir salvaguardas no contrato, a fim de se proteger de eventuais quebras de contrato pela outra parte. Entretanto, se ambas as partes fizeram investimento em ativo específico, ambas serão incentivadas para a continuidade do contrato. Assim, “surge uma situação de dependência bilateral, que irá afetar a arquitetura do contrato desenhado para dar suporte àquela transação” (ZYLBERSZTAJN e NEVES, 2000 p.29).

A literatura categoriza a especificidade de ativos da seguinte forma: a) especificidade de lugar refere-se à localização da firma. A localização próxima de firmas da mesma cadeia significa economia de transporte e de armazenagem; b) especificidade de tempo (tem grande

importância no caso da agroindústria de alimentos) refere-se ao investimento na produção e comercialização que cairá caso estes não se efetivem dentro de um prazo determinado. Um exemplo que ilustra este tipo de especificidade é o leite que, por ter um alto grau de perecibilidade, deve-se obedecer a um período curto de armazenagem; c) especificidade de ativos físicos; d) especificidade de ativos humanos, ou seja, toda forma de capital humano necessário a uma atividade está relacionada ao conhecimento específico para o desenvolvimento de uma atividade que é inviabilizada para o desenvolvimento de outra atividade; e) especificidade de marca, que é o investimento no desenvolvimento de uma marca, ou seja, o investimento é materializado na marca (ZYLBERSZTAJN e NEVES, 2000; AZEVEDO, 1996).

Zylbersztajn e Neves (2000) ressaltam que, das três características das transações apresentadas na literatura, a especificidade de ativos é a que se destaca, com melhor visualização em torno do desenho contratual. Este mesmo autor defende que “quase rendas surgem quando ativos específicos caracterizam determinadas transações” (ZYLBERSZTAJN e NEVES, 2000, p.30). Azevedo (1996 p.52), com base em Klein et al. (1978), define quase renda como “a diferença entre o retorno de um ativo empregado em uma transação específica e seu retorno em outro emprego alternativo.” Sendo assim, quanto maior a especificidade de um ativo, maior é sua quase renda e maior é o custo de transação relacionado a ele.

Caleman (2005) observa que, apesar da importância dada pela literatura à especificidade de ativos, como característica relevante para a análise da transação, este só faz sentido se aliado aos pressupostos comportamentais e na presença de incerteza. Mendes (2005) ainda ressalta que a combinação daquela característica com os pressupostos comportamentais define algumas formas de governança preconizadas pela economia dos custos de transação, as quais serão analisadas na próxima seção.

3.2.2.3 Estruturas de governança

Segundo Zylbersztajn e Neves (2000), as organizações são formatadas segundo o alinhamento entre as características das transações e dos agentes, regido por um ambiente institucional. Destarte, a forma de governança escolhida pela empresa para organizar sua produção dependerá da minimização dos custos de transformação (custos de produção para a economia neoclássica) e de transação relacionados a elas que, por sua vez, dependerá da relação entre os pressupostos comportamentais dos indivíduos (agentes econômicos envolvidos na transação) e das características das transações.

Zylbersztajn (1999 p.1) pondera que os teóricos seguidores de Coase procuraram entender quais as condições nas quais o mecanismo de preços realmente representa a forma mais eficiente de alocação dos recursos, mas também quais as condições as quais o mecanismo de preços perde para mecanismos contratuais, ou para a integração vertical, como melhor alocador.

Neste ponto, vale a pena abrir espaço para conceituar mercado, contrato e integração vertical:

- a) **mercado:** é definido por Azevedo (1996) como a arena em que agentes (partes) autônomos estabelecem suas relações de trocas. Neste caso, as transações acontecem sem compromisso de repetição/frequência, com menor nível de controle e com maior nível de incentivo. Segundo Peterson et al. (2003), os agentes econômicos são seduzidos pelo preço, o que faz com que cada um decida pela transação ou não. Para este autor, o agente tem facilidade de não realizar ou sair da transação (quebrar o contrato);
- b) **contrato:** Peterson et al. (2003) definem contrato como um acordo entre agentes

(ofertantes e demandantes), no qual os termos de troca são definidos. Neste caso, as cláusulas buscam assegurar o máximo de garantia e o mínimo de riscos às partes;

- c) **integração vertical:** Azevedo (1996, p.3), citando Riodan (1990), define integração vertical como “a organização de dois processos produtivos sucessivos por uma mesma firma”. Neste caso, a transação é efetuada com maior nível de controle pelo agente coordenador.

Mercado *spot*, contrato e integração vertical são estruturas de governança que, segundo Williamson (1985), citado por Azevedo (2000), são mecanismos usados pelos agentes para regular uma determinada transação com o objetivo de reduzir custos de transação.

Azevedo (2000, p.39) avalia que Williamson (1985) propõe “uma ordenação dos diversos modos de realizar uma dada transação, começando pelo mercado *spot*, passando por contratos de longo prazo e terminando na hierarquia (uma única firma abarcando a transação em questão)”. Conforme caminha-se por essa ordenação de formas organizacionais, ganha-se em controle sobre a transação, mas perde-se em capacidade de resposta a estímulos externos (motivação).

Cada forma de governança (mercado, contrato e integração vertical) é uma relação direta entre custos de transação e especificidade de ativo. Assim, esta é a variável condicionante da estrutura de governança desejada. Quanto maior for a especificidade do ativo relacionado a uma transação, maiores serão os custos de transação em função da necessidade de maior controle por parte do agente interessado na transação.

Segundo Zylbersztajn (1995), a forma de governança de mercado é caracterizada por alto grau de incentivo para os agentes envolvidos na transação, entretanto, é frágil em face de mudanças ambientais, com reduzido poder de adaptação. Para esta forma de governança, “elevados incentivos devem ser contrabalançados por reduzida adaptabilidade” (ZYLBERSZTAJN, 1995, p.78).

Em relação às estruturas verticalizadas, Zylbersztajn (1995, p.79) afirma que estas “perdem os incentivos, pagando o preço dos controles internos mais elevados. Ganham, entretanto em face de condições de ambiente fortemente mutável com maior flexibilidade para executar adaptações”.

Destarte, o mercado é mais eficiente no caso em que a especificidade de ativo é nula, pois não há necessidade de controle sobre a transação, já que os custos de transação são negligenciáveis. Entretanto, no caso em que a especificidade de ativo é alta, os custos relacionados ao rompimento do contrato também são elevados. Assim, há necessidade de maior controle sobre a transação por parte do agente interessado na transação, mesmo que o sacrifício de menor motivação seja necessário. Neste caso, a melhor forma de governança é a hierarquia (AZEVEDO, 2000).

Conforme pode-se observar na Figura 2.3, com base no “modelo analítico reduzido” de Williamson (1996), citado por Coleman (2005), Azevedo (2000) e Zylbersztajn (1995), a forma de governança resulta da interação das características das transações com o pressupostos comportamentais. Neste modelo, a variável determinante para todas as formas de governança é a especificidade de ativo e as variáveis relacionadas às características das transações (frequência e incerteza), juntamente com o ambiente institucional, são consideradas como parâmetros de deslocamento das funções (CALEMAN, 2005).

No modelo apresentado, as estruturas de governança são representadas por: $M(k)$, $X(k)$ e $H(k)$, para mercado, híbrido e hierarquia, respectivamente. “K” representa os níveis de especificidade do ativo, sendo $k_1 > k_2$.

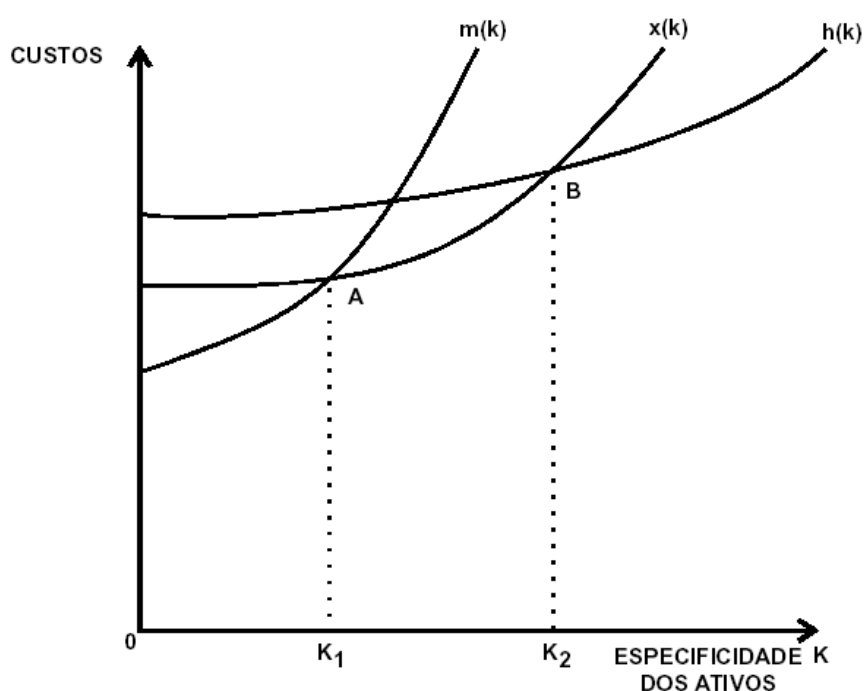


FIGURA 3.3 - CUSTOS DAS ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA E NÍVEL DE ESPECIFICIDADE DE ATIVO.

Fonte: Williamson (1988), citado por Zylbersztajn (1995)

Para níveis de k entre a origem e k_1 , a melhor forma de governança é o mercado, pois este apresenta menor custo de transação. No intercepto desta curva com a curva que representa a forma híbrida, cujo nível de especificidade é dado por k_1 (ponto A), as formas de governança de mercado e híbrido apresentam o mesmo nível de eficiência, sendo, portanto, indiferentes uma ou outra forma.

Para níveis de k entre k_1 e k_2 , a forma híbrida de governança é a mais eficiente, pois, neste intervalo, esta apresenta o menor custo de transação. No ponto representado por B, em que as curvas das formas de governança híbrida e hierárquica se cruzam, ambas são indiferentes. Entretanto, a partir deste ponto em que o investimento em ativo específico é alto, a forma hierárquica é a que apresenta menor custo de transação e, portanto, dentre as três, a mais eficiente.

Mudanças nas condições do ambiente (reputação dos agentes, frequência da transação,

regulamentações governamentais, etc.) podem deslocar as três curvas (ZYLBERSZTAJN, 1995), entretanto de maneira diferente. Por exemplo, a forma híbrida é relativamente mais sensível ao aumento da incerteza do que a forma de mercado, uma vez que, por um lado, adaptações que exigem cooperação (o que não é possível na forma de mercado) estariam mais vulneráveis a atitudes oportunistas e, de outro, os problemas impostos pelas contingências carecem de uma solução consensual - o que não é possível na forma hierárquica (AZEVEDO, 2000).

3.2.2.4 Ambiente institucional

Três fatores são considerados determinantes da forma de governança: as características das transações, os pressupostos comportamentais e o ambiente institucional de uma dada transação.

Azevedo (1996) pondera que as instituições podem diferir em níveis analíticos: microinstituições (relacionadas à estrutura de governança), aquelas que regulam uma transação específica, tais como os regimentos internos de uma empresa e macroinstituições (relacionadas ao ambiente institucional), aquelas que estabelecem as bases para as interações entre os seres humanos, como, por exemplo, a legislação de um país.

O nível analítico das microinstituições foi tratado em seções anteriores. Assim, nesta seção, será abordada a análise em macroinstituições, ou seja, o ambiente institucional.

North (1993) faz uma analogia do ambiente institucional com um jogo para conceituar instituições e organizações. Com isso, este autor conceituou instituições como sendo “as regras do jogo [seja do jogo político, econômico ou social] em uma sociedade, ou mais formalmente, são as limitações idealizadas pelo homem que dão forma às instituições

humanas” (NORTH, 1993, p.13) e as organizações como sendo os jogadores. Estas incluem o corpo político (os partidos políticos, o senado, a agência reguladora, etc.), o corpo econômico (empresas, sindicatos, cooperativas, etc.), o corpo social (igrejas, clubes, associações desportivas, etc.) e organismos educativos (escolas, universidades centros vocacionais de capacitação, etc.) (NORTH, 1993).

Segundo North (1994), o desempenho econômico é determinado pelas instituições e por sua evolução. Estas, em conjunto com a tecnologia empregada no processo produtivo, determinam os custos de transação e de transformação. “Um conjunto de instituições políticas e econômicas que ofereça transações de baixo custo viabiliza a existência de mercados de produtos e fatores eficientes necessários ao crescimento econômico” (NORTH, 1994, p.10).

As instituições constituem um guia que orienta a ação humana e, assim, delimitam o conjunto de decisões dos indivíduos, ao mesmo tempo em que é criada por ele, para dar forma às interações humanas (NORTH, 1993). Para Azevedo (1996, p.32), “não é necessário assumir que as instituições tenham como único propósito o de restringir as interações humanas, mas é fundamental reconhecer que efetivamente elas desempenham esse papel, e, com ele, condicionam tais interações”.

Este autor afirma que Coase defendia, em suas obras, que o objetivo principal das instituições em uma sociedade é reduzir os custos de transação. Para North (1993), isso é possível porque as instituições podem reduzir as incertezas estabelecidas em uma estrutura estável da interação humana.

As instituições compreendem regras formais (representadas pelas constituições, leis e direitos de propriedade), informais (representadas pelas sanções, tabus, costumes e códigos de conduta) e os mecanismos responsáveis pela eficácia desses dois tipos de normas (NORTH, 1993).

3.2.2.4.1 Regras formais

As regras formais representam uma das divisões da análise do ambiente institucional. São exemplos de regras formais a constituição, as legislações complementares e o conjunto de políticas públicas, tais como a defesa da concorrência, a política agrícola, a política que regula o uso dos recursos naturais, a política de reforma agrária, etc. Seu principal propósito é “(...) induzir determinadas ações nos principais agentes econômicos” (AZEVEDO, 2000, p.41). Isso explica as influências das políticas econômicas específicas para a agricultura, como a política de preços mínimos em investimento e de produção agrícola, tanto para mais quanto para menos, já que algumas culturas são concorrentes.

Segundo Azevedo (2000), a maior contribuição da NEI não está em revelar a importância das instituições nas ações humanas e no desenvolvimento econômico, pois isso é óbvio, mas em revelar a importância das regras em desenhar o modo pelo qual os indivíduos percebem sua perpetuidade (estabilidades das regras) e pelo seu possível conflito com as demais regras formais e informais.

Para Azevedo (2000, p.41) “o ponto fundamental é observar as instâncias responsáveis pelo desenho das instituições e de que modo estão sujeitas à ação de grupos de interesses”. Assim, as decisões dos agentes econômicos em, por exemplo, investir ou não em um dado projeto, passam pelo nível de estabilidade das regras formais que envolvem as transações. Uma sinalização de que as instituições são instáveis, ou seja, influenciadas por grupos de interesses e, portanto, as regras são passíveis de mudanças, não há fundamentos para a credibilidade da determinada regra, o que pode levar o investidor a decidir pelo não investimento. O contrário também é possível, isto é, uma sinalização de que as instituições são estáveis leva os agentes a acreditarem na imutabilidade das regras e, portanto, têm mais segurança em investir.

Assim sendo, as instabilidades das regras não apenas reduzem o efeito das instituições sobre o comportamento humano, como pode acentuar o grau de incerteza no ambiente econômico, o que, por sua vez, pode reduzir o nível de investimentos e se mostrar um limite ao desenvolvimento econômico (AZEVEDO, 2000).

3.2.2.4.2 Regras informais

Além das regras formais, a análise do ambiente institucional é formada pelas regras informais ou restrições informais. Estas “não são escritas, não são explícitas e tampouco são resultados de uma escolha deliberada por parte dos membros de uma sociedade” (AZEVEDO, 2000, p.41). Representam a maneira como os indivíduos pautam sua vida cotidiana. Os agentes responsáveis pelo planejamento econômico podem até alterar as regras formais, mas, dificilmente, as regras informais serão alteradas, podendo estas até inibir mudanças formais (LAZZARINE; CHADDAD; NEVES, 2000). De maneira genérica, as regras informais consistem em tabus, costumes, religiões, códigos de ética, cultura, laços étnicos e familiares, que têm a função de restringir as ações dos indivíduos.

Lazzarine, Chaddad e Neves (2000) afirmam que grupos de indivíduos com relacionamentos fundamentados em normas e sanções sociais podem gerar um resultado estável e a baixo custo, uma vez que laços fortes inibem ações oportunistas e propiciam o tipo de punição que pode chegar até a exclusão do grupo. Para exemplificar tal afirmação, os autores referem-se ao sistema de microcrédito de algumas regiões da África, cuja prática de crédito baseia-se em aspectos culturais e sanções sociais que tendem a reduzir os benefícios privados de se cometer alguma ação oportunista (tais como pegar dinheiro e aplicar em ativos não especificados no contrato), facilitando o monitoramento de tais contratos. O mercado de

crédito, nestas regiões, é regido por “regras do jogo” informais ou restrições informais, em que contingências são raramente usadas com conseqüências para ambos os agentes (supridores e clientes) de redução dos custos de transação.

3.2.2.4.3 Direitos de propriedade

O conceito de um bem não é somente formado pelas características físicas e técnicas, mas também pelo direito de propriedade sobre este bem. Assim, transacionar um bem ou serviço consiste na troca de diferentes direitos de propriedade (direito privado ou público, direito de uso, de usufruto ou de abuso) relacionados a este bem (AZEVEDO, 1996, citando DEMSETZ, 1967; ZYLBERSZTAJN, 1995).

Os direitos de propriedade estão estreitamente relacionados à ocorrência de externalidades, sejam positivas ou negativas. As externalidades conceituadas como o ônus ou benefício de uma ação sobre a sociedade (VASCONCELLOS, 1998) surgem como conseqüência de uma definição confusa dos direitos de propriedade (AZEVEDO, 1996). Este autor (p.22), citando Demsetz (1967, p.350), argumenta que “direitos de propriedade surgem com a finalidade de internalizar as externalidades quando os ganhos da internalização forem maiores do que seus custos”.

Zylbersztajn (1995) distingue o direito de propriedade de três formas: a) o direito de uso; b) o direito de usufruto, como, por exemplo, o que é assegurado aos índios brasileiros pelo Estatuto do Índio em vigor (Lei 6.001/73) e que compreende o direito à posse, ao uso e à percepção das riquezas naturais e de todas as utilidades existentes nas terras ocupadas, bem como o produto da exploração econômica de tais riquezas e utilidades (ISA, 2000) e c) o direito de abuso, este relacionado ao direito de transformação da natureza, forma e conteúdo

do bem em questão (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Este autor também descreve o direito de propriedade de quatro formas estruturais: direito privado, relacionado ao direito de exclusão, seja parcial ou integralmente; direito comunitário, em que o direito é exercido conjuntamente por todos os membros da comunidade; direito do Estado, com o qual o Estado pode excluir qualquer agente do uso integral ou parcial de um dado direito e direito coletivo, em que o uso de dado direito é definido por um grupo via negociação.

Azevedo (2000, p.43) estuda o direito de propriedade da terra revelando que “(...) a terra é um espaço de análise cuja definição e garantia de direitos suscitam importantes consequências econômicas”. Por exemplo, a intensidade e o tipo de investimento agropecuário dependerão do tipo de direito de propriedade que o agente tem em relação à terra.

Azevedo (2000, p.43) desenvolve este raciocínio do seguinte modo:

[...] a maior parte dos investimentos agropecuários é tipicamente incorporada à terra, de tal modo que a apropriação do retorno a eles associada depende da manutenção do direito de usufruto da terra, ou de sua alienação, situação em que é possível verificar alguma perda de valor dos investimentos.

Sendo assim, definir o direito de propriedade é primordial para a apropriação dos benefícios provenientes do investimento na agropecuária. O risco referente à desapropriação da terra está relacionado ao risco de perdas dos investimentos associados a ela.

Azevedo (2000) afirma que quanto maior a probabilidade de expropriação da terra, menor será o nível de investimento agropecuário, bem como haverá uma inversão da produção de lavoura permanente para lavouras temporárias. Conseqüentemente, os problemas ambientais relacionados à utilização subótima dos recursos naturais irão emergir com implicações econômicas.

3.3 ESTRUTURA DE MERCADO

Estruturas de mercado são as diversas formas de organização dos mercados. Cada estrutura de mercado é identificada por suas características, tais como quantidade de empresa atuando no mesmo mercado, barreiras à entrada de novas empresas, tipos de produtos (homogêneo ou diferenciado).

Pelo lado do mercado de bens e serviços as estruturas de mercado são: monopólio, concorrência perfeita, oligopólio, concorrência monopolística. Pelo lado do mercado dos fatores de produção as estruturas de mercado são: monopsônio, concorrência perfeita, oligopsônio e monopólio bilateral.

a) **Monopólio:** é uma estrutura de mercado caracterizada por uma única firma porque existe um só produtor que domina todo o mercado; por produto sem substituto e por forte barreira à entrada de novas empresas. Tais características conferem ao monopolista o poder de estabelecer o preço à vontade. Os obstáculos à entrada de novas empresas podem ser administradas pelo monopolista através de: 1) controle sobre o fornecimento de matérias-primas; 2) barreiras legais como o registro de patentes; 3) licença e concessões governamentais e outros. O monopólio puro é um conceito teórico, pois na prática ele não existe. (PINDICK; RUBINFELD, 2002).

b) **Concorrência perfeita:** estrutura de mercado caracterizada por mercado atomizado, isto é, muitos vendedores que individualmente não influenciam no mercado, sendo assim, o preço é determinado no mercado pela interação entre a curva de demanda e oferta; por produto homogêneo, ou seja, são substitutos perfeitos; transparência de mercado, isto é, as informações sobre os preços correm livremente para todos os agentes econômicos (vendedores e compradores); livre mobilidade, ou seja, não existem barreiras à entrada de

novas empresas no mercado. Assim como no monopólio a concorrência perfeita é uma construção teórica, pois na prática ela não existe.(PINDICK; RUBINFELD, 2002).

c) **Oligopólio:** estrutura de mercado caracterizada por reduzido número de empresas ou por grande número de empresas, mas com poucas dominando o mercado e ofertando produtos homogêneos (oligopólio puro) ou substitutos próximos entre si (oligopólio diferenciado), bem como por presença de barreiras à entrada de novas empresas. Nesta estrutura de mercado há interdependência entre as empresas, pois as decisões de preço e quantidade de equilíbrio influem nas decisões das outras empresas. Quando os oligopolistas reconhecem a interdependência é possível a formação de cartel que é uma estrutura caracterizada por uma organização formal ou informal que determina a política de preços para todas as empresas que o compõem. (PINDICK; RUBINFELD, 2002).

d) **Concorrência perfeita:** estrutura de mercado caracterizada pela inexistência de barreiras à entrada de novas empresas; por número elevado de empresas vendendo produtos diferenciados, substitutos próximos entre si. A diferenciação de produtos pode ser de aspectos físicos, marca, prestação de serviços, promoção, etc. Nesta estrutura de mercado os produtores têm poder de fixação de preços, mas devido à existência de produtos substitutos próximos, os consumidores têm opção de escolher produtos concorrentes.

e) **Monopsônio:** estrutura de mercado caracterizada pela existência de muitos vendedores e um único comprador. (TROSTER, 2004).

f) **Oligopsônio:** estrutura de mercado caracterizada pela existência de poucos compradores e muitos vendedores. (TROSTER, 2004).

g) **Monopólio bilateral:** estrutura de mercado caracterizada por um único comprador para um único vendedor. (TROSTER, 2004).

4 CONTEXTUALIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL

4.1 ASPECTOS GERAIS DA CASTANHA-DO-BRASIL (*BETHOLETTIA EXCELSA* H. B. K.)

A castanheira é uma espécie arbórea de grande porte, da família das lecitidáceas (*Bertholletia excelsa*), cujo caule, de casca escura, é liso e desprovido de ramos até a fronde (anexo 2 figura 1). As flores são grandes e alvas, os frutos esféricos, com 12 a 25 sementes (figura 4.1) e a planta pode chegar a 50 metros de altura. É nativa da floresta amazônica, com dispersão em todas as “terras firmes”, com exceção da bacia do Juruá (VILHENA, 2004).



FIGURA 4.1 – FRUTO DA CASTANHA-DO-BRASIL: OURIÇO, SEMENTE E AMÊNDOA.

Fonte: adaptado de: <http://www.achetudoeregiao.com.br/Arvores/Arvores.gif/castanpara2.jpg>

Os espécimes são encontrados em grandes conjuntos (os castanhais) e seu crescimento é moroso. Começam a frutificar aos oito anos, porém, somente aos doze atingem a produção normal, quando produzem até 5.000 kg/árvore/ano de fruto (COGELS, 1972). Tonini e Arco-

Verde (2004) sugerem que o período reprodutivo da castanheira é comumente superior a 150 anos.

Segundo Almeida (1963), a amêndoa da castanha possui diversos nomes, tais como: amendoeira-da-américa, castanha-do-maranhão, touca (pelos antigos portugueses), castanha-do-pará e castanha-do-brasil (classificação do Ministério da Agricultura).

Também a sua sinonímia indígena é interessante citar: Eraí para os índios caruahis, Iniá para os índios Chipayas, Tocary dos índios Parecis. No vale do Rio Orenoco era conhecida Tucá, Turury, Yá, Yuvia ou Juvia e ainda entre os indígenas pelas corruptelas Nhá e Niá. É interessante citar que “Iniá,” no dialeto dos índios Chipayas significa “morto ou morre” (ALMEIDA, 1963, p.12).

Mais recentemente, a amêndoa passou a ser denominada de castanha-do-Amazônia⁸, pois sua incidência ocorre não somente no estado do Pará e no Brasil, mas em quase toda a Amazônia Continental⁹, conforme apresentado na Figura 4.1. Para o mercado internacional, sua nomenclatura é *Brazil nuts* (VILHENA, 2004).

8 Considerando que a nomenclatura de castanha-da-amazônia é pouco encontrada na literatura, optou-se por usar a nomenclatura castanha-do-brasil neste trabalho.

9 Amazônia Continental inclui a Amazônia Legal, colombiana, boliviana, equatoriana, venezuelana e peruana. Superfície: 7,5 milhões de km² (AMAZÔNIALEGAL, 2005).

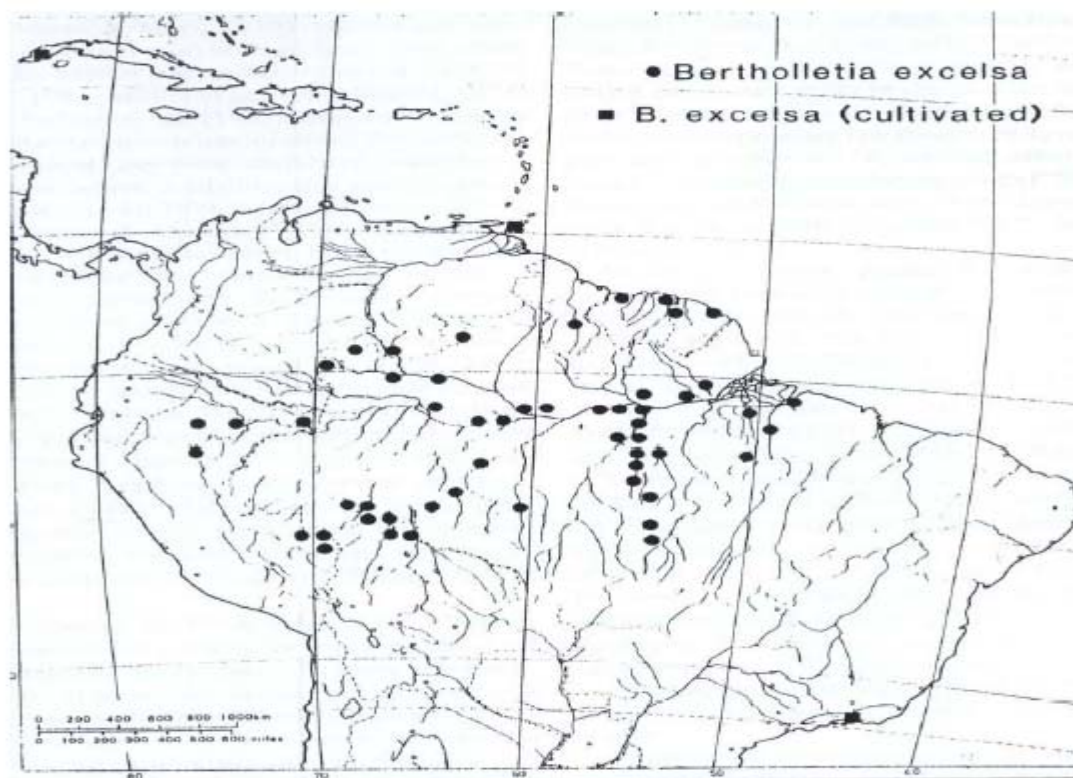


FIGURA 4.1 – REGIÃO DE INCIDÊNCIA DE CASTANHA-DO-BRASIL (*BERTHOLLETIA EXCELSA*) NA AMÉRICA DO SUL

Fonte: MORI; PRANCE (1990), citados por SIMÕES (2004)

A madeira e a semente são os principais produtos desta espécie que possuem importância econômica. A castanha pode ser classificada como um bem de experiência¹⁰, pois somente após o seu consumo é possível saber quais as suas características em termos de qualidades.

A semente apresenta rendimento médio de: tegumento (casca) entre 48 a 57% e amêndoa entre 43% a 52%. A amêndoa é composta por cerca de 64% de óleo, 14% de proteínas, 3,5% de fibras e 3,3% de cinzas; a torta obtida após a extração do óleo apresenta acima de 40% de proteínas e contém todos os aminoácidos essenciais – possui, em média, 59 microgramas de selênio por amêndoa (COUTINHO, 2003).

Estas propriedades físico-químicas conferem à castanha a posição de alimento benéfico à saúde humana.

¹⁰ Segundo Batalha (2001), o bem de experiência é aquele cujas propriedades só são percebidas pelo consumidor após o seu consumo.

A ingestão da dose diária de Selênio contido em uma noz evita a propagação do câncer e diminui sua incidência, prevenindo cardiomiopatias e melhorando o sistema imunológico. Atua no equilíbrio do hormônio ativo da tireóide, reduz a toxicidade de metais pesados e age como antioxidante, protegendo o organismo contra os danos provocados pelos radicais livres (COUTINHO, 2003, p.35).

Além de um importante alimento, que pode ser ingerido *in natura* ou industrializado, a castanha é fonte de matéria-prima na produção de artesanatos (luminárias, cinzeiros, colares, chocalhos, etc.), cosmético (sabonetes, xampus, cremes hidratantes, óleo e batom) e fármacos (repelente, cicatrizantes, etc). Na culinária, é consumida *in natura*, torrada e como ingrediente em diversos pratos, tais como peixada, mingau, farofa, bolos, doces, sorvetes, etc.

4.2 PRODUÇÃO DE CASTANHA-DO-BRASIL (*BETHOLETTIA EXCELSA* H. K.) NA AMÉRICA DO SUL

Embora haja incidência de castanha em toda a Amazônia continental, somente no Brasil, Bolívia e Peru a produção tem representação econômica internacional, fato que fica evidente nos estudos sobre este produto, realizados pela FAO (2005), que apontam estes três países como os principais produtores mundiais¹¹.

A evolução da produção mundial, a partir da década de 1960 até o ano de 2005, encontra-se na Tabela 4.1.

¹¹ Segundo a ONU (2005), a Costa do Marfil, na África, oficialmente denominada de Coitê de I'voire, também produz a castanha-do-brasil. Entretanto, o nível de produção é muito pequeno, por isso, é irrelevante sua mensuração desagregada.

TABELA 4.1 – Evolução da produção de castanha-do-brasil na América do Sul, Brasil, Bolívia e Peru, nos períodos de 1960-1969, 1970-1979, 1980-1989, 1990-1999 e 2000-2005.

Período	América do Sul (t)	Brasil (t)	Participação %	Bolívia (t)	Participação %	Peru (t)	Participação %
1960-1969	492.044	403.222	81,95%	47.457	9,64%	41.365	8,41%
1970-1979	730.551	579.774	79,36%	107.100	14,66%	43.677	5,98%
1980-1989	572.621	378.037	66,02%	140.011	24,45%	54.573	9,53%
1990-1999	565.254	312.161	55,22%	189.300	33,49%	63.793	11,29%
2000-2005	407.702	146.287	35,89%	226.840	55,63%	34.575	8,48%

Fonte: FAO, (2005)

Os dados da Tabela 4.1 demonstram que a produção mundial de castanha é altamente concentrada em dois países: Brasil e Bolívia. Porquanto estes dois países, desde a década de 1960, juntos produzem quase 100% da oferta sul-americana: nas décadas de 1960, 1970, 1980, 1990 e no período compreendido entre 2000 e 2005, as participações conjuntas destes dois países foram, respectivamente, 91,59%, 94,02%, 90,47%, 88,71% e 91,52%. Pode-se perceber também que, até a década de 1990, o Brasil ocupou o ranking de maior produtor de castanha, porém, nos anos seguintes, a Bolívia ocupou este lugar.

Os dados da mesma tabela também demonstram que a produção mundial de castanha tem sofrido quedas a partir da década de 1980, saltando de 730,551 toneladas para 435,702 toneladas, ou seja, uma redução de 40,36%.

4.3 PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CASTANHA-DO-BRASIL (*BETHOLETTIA EXCELSA* H.B.K.)

A partir da década de 1970, a produção brasileira de castanha vem diminuindo. Conforme os dados da Tabela 4.1, na década de 1970, a produção foi de 579.774 toneladas, na década de 1980, reduziu para 378.037. Isso representa uma queda de 34,8%. Na década de 1990, a produção foi de 312.161 toneladas, ou seja, uma redução de 17,42% e, nos primeiros anos da década de 2000, a produção apresentou uma redução de 53,13%.

As principais justificativas para o quadro de decadência da produção brasileira de castanha são:

a) a substituição das matas nativas (com castanhais) por pastagens e lavouras, promovida pelos programas governamentais de ocupação e desenvolvimento da região amazônica dos sucessivos governos a partir da década de 1970. Um exemplo disso foi o, já citado, Plano de Integração Nacional (PIN), lançado 1970, com o objetivo de promover a efetiva ocupação da Amazônia, ou do “espaço vazio”, por meio do deslocamento de migrantes para a faixa de terra que, por 10 km, margeava as principais rodovias criadas, a Transamazônica e a Cuiabá-Santarém (SIQUEIRA, 2002). Assim, os diversos planos de desenvolvimento promoveram a produção agrícola e pecuária, relegando a atividade extrativista de produtos florestais não-madeireiros aos indígenas, pequenos produtores e comunidades extrativistas tradicionais (hoje, comunidades extrativistas das Reservas Extrativistas - Resex);

b) o persistente preço baixo da castanha, pago aos extrativistas que, desmotivados, migram para outras atividades econômicas (CLEMENTE, 1993). A maioria dos extrativistas, sobretudo aqueles de Resex tem a atividade de castanha como um complemento à renda familiar, não sendo esta a única atividade de geração de renda. Com isso, como estes

produtores não investem em ativos específicos, migram com facilidade para outras atividades, cujo custo de oportunidade representa maiores ganhos;

c) o mercado pouco atrativo, pelo baixo valor agregado da mercadoria e os altos custos, sobretudo de logística, entre o produtor e os centros distribuidores, o que serve como um desestímulo à entrada de novas empresas no ramo de atividade;

d) a falta de incentivo por parte do Estado à cadeia produtiva (VILHENA, 2004). O Estado brasileiro não possui uma política de incentivo à produção de castanha que atenda às especificidades da cadeia, tais como influência das instituições ao longo da cadeia, grande instabilidade de preços, falta de estrutura viária para coleta, baixo grau de capital, intensivo uso de mão-de-obra, etc.;

e) a redução da participação no mercado internacional, devido à diminuição do consumo de castanhas brasileiras desde a década de 1970, em função da intensificação da concorrência com a Bolívia (fato melhor detalhado no item posterior).

4.4 O COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO DE CASTANHA-DO-BRASIL

A análise das exportações brasileiras de castanha, necessariamente, passa pela análise do comércio mundial e, principalmente, das exportações bolivianas deste produto, pois, sua evolução tem relação direta com a demanda externa e com o volume exportado pela Bolívia.

O comportamento das exportações de castanha-do-brasil, a partir de 1960, do Brasil, Bolívia e da América Latina, encontra-se na Figura 4.2.

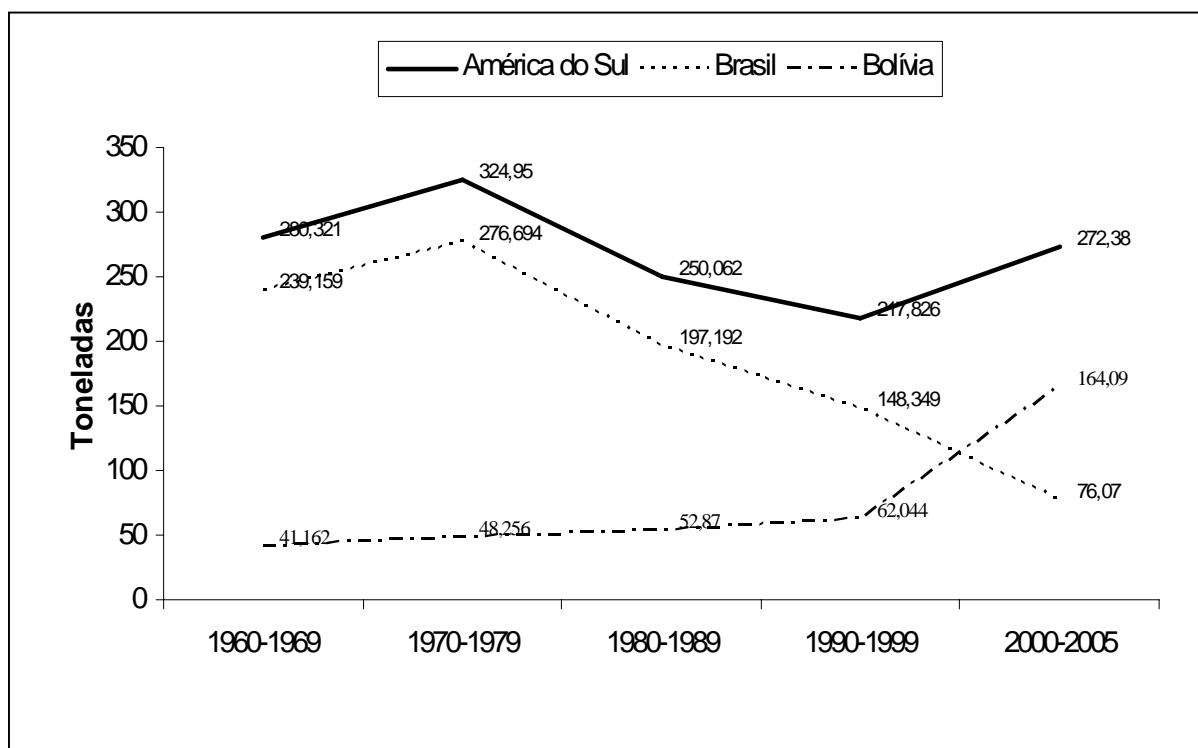


FIGURA 4.2 – EXPORTAÇÕES DE CASTANHA-DO-BRASIL (*BETHOLETTIA EXCELSA* H.B.K.) DA AMÉRICA LATINA, BOLÍVIA E BRASIL, NOS PERÍODOS DE 1960-1969, 1970-1979, 1980-1989 E 2000-2005.

Fonte: elaborado pela autora

Observa-se, na Figura 4.2, que, a partir da década de 1970 até a década de 1990, o volume do comércio sul-americano de castanhas (medido pelas exportações) apresentou uma redução da ordem de 33,0%, o que representa, aproximadamente, 107 toneladas. No período compreendido entre os anos de 2000 e 2005, houve uma leve recuperação, com um crescimento de 25,04%.

Entre a década de 1970 e a de 1990, o volume das exportações brasileiras de castanhas sofreu queda de 46,40%. No período compreendido entre 2000 e 2005, continuaram em decadência, conforme se pode observar no gráfico da Figura 4.2. Nos dois períodos de análise (década de 1970 até a década de 1990 e do ano de 2000 até o ano de 2005), as exportações bolivianas de castanha apresentaram elevação: acréscimo de 28,57% no primeiro período e

acréscimo de 164,5% no segundo período. Com isso, pode-se inferir que a Bolívia tem ocupado o mercado brasileiro de castanhas no exterior.

Dois fatores justificam a redução das exportações brasileiras de castanha-do-brasil. São eles:

a) **concorrência intensa:** Simões (2004) destaca a concorrência com outros países e com outras amêndoas como uma das causas da redução das exportações brasileiras de castanha. “Sua demanda global é muito elástica em função de mudanças no preço de outras amêndoas comestíveis e por existir uma forte competição com outros países produtores como Peru e Bolívia” (SIMÕES, 2004, p.5). Vilhena (2004) também aponta a concorrência com a Bolívia, que mantém o preço em patamares menores que o do Brasil, como um dos principais fatores de redução nas exportações. O relativo preço baixo das castanhas bolivianas se justifica pelo baixo custo com mão-de-obra (salários muito baixos) e pelo intensivo investimento da ONU, na década de 1990, em projetos sócio-econômicos em comunidades extrativistas, o que melhorou o sistema de coleta e a qualidade do produto;

b) **barreiras não-tarifárias:** estudos realizados a partir de 1982, sobre a produção de aflatoxinas¹² em rações produzidas com amendoim, detectaram que esta substância extrapolou para a castanha-do-brasil. Com isso, os países importadores impuseram padrões fitossanitários rígidos, acirrando as barreiras sanitárias aos países exportadores (SIMÕES, 2004) e reduzindo a oferta de castanha brasileira para o mercado externo.

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (2006), no período de 2003 a 2005, a Alemanha, a Bolívia¹³, os Estados Unidos, a Holanda e a Itália foram os maiores importadores da castanha brasileira, absorvendo, juntos, 84,15% das exportações nacionais. Neste período, compraram 31.013 toneladas, pagando

¹² “A aflatoxina é uma micotoxina hepatotóxica, hepatocarcinogênica e constitui um dos grandes problemas da agricultura, principalmente na região tropical, com sérios desdobramentos para a saúde humana e dos animais domésticos” (SIMÕES, 2004 p. 5).

¹³ A Bolívia compra castanhas dos estados do Acre, Rondônia e, mais recentemente, do Mato Grosso.

US\$21.961.333,00, o que representa 0,008% do valor total das exportações brasileiras. Embora estes países participem do comércio brasileiro de castanhas, as vendas são concentradas em dois países: Estados Unidos e Bolívia, que participaram, conjuntamente, no período de 2003 a 2005, com 77,25% das exportações brasileiras.

Os Estados Unidos compram as castanhas para consumo, porém, a Bolívia as compra para completar suas exportações, isto é, adquire as castanhas *in natura* dos estados do Acre e Rondônia e agrega valor para exportações. Em 2004, este país comprou do Brasil 6,30 toneladas de castanha, pagando, em média, US\$0,31 o quilo (MDIC, 2006) e exportou 29,92 toneladas, ao preço médio de US\$1,80 o quilo (FAO, 2005), o que representa uma agregação de valor de 480%.

4.5 IMPORTÂNCIA SÓCIO-ECONÔMICA DA CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL

Os dados sobre a produção brasileira de castanha e sua distribuição nos diversos estados produtores da Amazônia Legal encontram-se na Tabela 4.2.

TABELA 4.2 - Produção brasileira de castanha-do-brasil (em toneladas), segundo o estado produtor, no período de 2000 a 2004.

Região geográfica	2000	2001	2002	2003	2004
Brasil	33.431	28.468	27.388	24.894	27.060
Rondônia	6.508	5.481	4.385	3.357	2.830
Acre	8.247	5.924	6.674	5.661	5.859

Amazônia	7.823	8.352	8.985	9.068	9.150
Roraima	34	69	66	68	88
Pará	8.935	6.972	5.770	5.361	7.642
Amapá	1.639	1.393	1.157	1.048	1.106
Mato Grosso	245	277	351	331	385

Fonte: IBGE – Banco de Dados SIDRA, 2005

Observa-se, ainda pelos dados da Tabela 4.2, que, dos nove estados que compõem a Amazônia Legal – Rondônia, Acre, Amazônia, Pará, Amapá, Mato Grosso, Roraima, Maranhão e Tocantins -, sete produzem castanha: Rondônia, Acre, Amazônia, Pará, Amapá, Mato Grosso e Roraima. Tal fato se justifica pela incidência de castanheiras somente nestes estados. Os estados com tradição na produção de castanha são: Rondônia, Acre, Amazônia e Pará que, no período entre o ano de 2000 e de 2004, produziram cerca 94,0% da produção brasileira.

TABELA 4.3 – Valor da produção de castanha-do-brasil e as participações nos PIBs estaduais, segundo os estados produtores, no ano de 2003.

Estado	Valor da produção (mil R\$)	Participação no PIB do estado (%)
Rondônia	1.773,00	0,021%
Acre	2.354,00	0,087%
Amazônia	15.492,00	0,055%
Roraima	30,00	0,002%
Pará	4.248,00	0,015%
Amapá	314,00	0,010%
Mato Grosso	375	0,002%

Fonte: IBGE, 2005.

Observa-se, pelos dados das Tabelas 4.2 e 4.3, que Rondônia, em 2003, produziu 3.357 toneladas de castanha, que renderam à economia do estado R\$1.773.000,00, o que representou 0,021% do PIB estadual. No mesmo período, o Acre produziu 5.661 toneladas, no valor de R\$2.354.000,00 e participação no PIB estadual de 0,087%. Embora o Amazonas seja o maior produtor de castanha em função do parque industrial da Zona Franca de Manaus, a participação no PIB deste produto é menor que a do estado do Acre, isto é, em 2003 produziu 9.068 toneladas, ao valor de R\$15.492.000,00, que representam 0,055% do PIB estadual. O terceiro maior produtor de castanha é o estado do Pará que, em 2003, com uma produção de 5.351 toneladas, gerou, para a economia do estado, R\$4.248.000,00, o que representou 0,015% do PIB estadual.

A produção nesses estados é coordenada por três empresas que vendem ao mercado interno e externo: Mutran, em Marabá, PA, que coordena parte da produção no Pará e no Amazonas; Lorenzano, em Oriximiná, PA, que coordena parte da produção no Pará e Gaíba, no município de Alenquer, RO, que coordena a produção no Acre e em Rondônia. A existência de uma empresa coordenadora é um dos fatores que explicam a maior produção brasileira de castanhas nestes estados.

Nos demais estados, Amapá, Roraima e Mato Grosso, a produção de castanha tem menor importância para a economia estadual. De acordo com os dados das Tabelas 4.2 e 4.3, em 2003, no Amapá, a produção de 1.048 toneladas, vendida por R\$314.000,00, representou, em 0,01% no PIB estadual. Neste mesmo período, no Mato Grosso a contribuição deste produto para o PIB foi ainda menor, ou seja, com uma produção de 331 toneladas, vendidas a R\$375.000,00 a participação foi de 0,002%. Tal situação se explica pela presença de outros produtos de maior importância econômica para o estado, como as *commodities* agropecuárias.

Finalmente, em Roraima, a pequena produção, em 2003, de 68 toneladas, foi vendida por R\$30.000,00, representando 0,002% do PIB estadual.

Em Mato Grosso, Roraima e Amapá, a pequena produção abastece o mercado nacional e incrementa a produção de outros estados. Por exemplo, parte da produção do Amapá é vendida *in natura* à empresa Mutran, situada no Pará e parte é vendida no mercado regional. A produção de Mato Grosso abastece uma parcela do mercado regional e nacional e complementa a produção de Rondônia, que destina este produto ao mercado de São Paulo (SANTOS, 2003).

Os volumes e as receitas das exportações de castanha-do-brasil dos estados do Acre, Amazonas, Pará e Rondônia, em 2004 e 2005, encontram-se na Tabela 4.4.

TABELA 4.4 – Exportações de castanha-do-brasil dos estados do Acre, Amazonas, Pará e Rondônia, em 2004 e 2005.

Estado	2004		2005	
	US\$ FOB	US\$ FOB*	kg	kg
Acre	2.152.438	3.565.763	8.004.424	6.339.150
Amazonas	4.748.125	8.263.656	3.717.359	2.602.458
Pará	14.725.151	22.118.631	4.899.395	4.164.798
Rondônia	-	218.087	226.530	-

* Free on Board

Fonte: MDIC, 2006 -

Observa-se, pelos dados da Tabela 4.4, que o Acre, nos anos de 2004 e de 2005, foi o maior estado exportador brasileiro de castanha, em termos de volume. Em 2004, enviou para o exterior cerca de 6.340 toneladas, contabilizando US\$2.152,438,00 para a balança comercial do Estado o que representou 28,09% do total da receita com as exportações daquele estado.

Em 2005, as castanhas representaram 31,38% do total da receita com exportação do estado do Acre, isto é, 8.004.424 toneladas foram vendidas ao exterior, por US\$3.565.763,00. Nestes anos, em volume exportado, o Acre manteve-se como o maior exportador, entretanto, em valores monetários, o Amazonas e o Pará apresentaram maiores patamares. Em 2004, o Amazonas e o Pará exportaram, respectivamente, 2.602.458 e 4.164.798 toneladas, auferindo receita de US\$4.748.125,00 e US\$14.725.151,00. Em 2005, a situação se repetiu, isto é, ambos os estados exportaram menores volumes de castanhas, entretanto, obtiveram maiores receitas, conforme se observa nos dados da Tabela 4.4.

Tais situações se justificam pelo fato de a maioria das castanhas destes estados apresentar valor agregado, ou seja, descascadas (em 2004 e 2005, do total de castanhas exportadas pelo Pará, 66,40% e 77,30%, respectivamente, eram de castanhas descascadas; nos mesmos anos, do total de castanhas exportadas pelo estado do Amazonas, 88,80% e 99,20%, respectivamente, eram de castanhas descascadas).

Além da importância para a economia da maioria dos estados produtores, a exploração comercial da castanha tem grande relevância na composição da renda das populações extrativistas da Amazônia brasileira. Embora não haja dados oficiais a respeito da população beneficiária desta atividade, Curupira (2002) estima que cerca de 20 mil famílias que moram na floresta extraem e vendem castanhas. Alguns estudos pontuais mostram que esta é uma atividade que, para algumas famílias, se configura como a principal composição da renda e, para outras, embora não seja a principal, tem participação relevante. Por exemplo, o estudo de Simões (2004), em duas comunidades extrativistas do município de Manicoré, AM, Democracia e Lago do Capanã Grande, revelou que, para 47 famílias da comunidade Democracia, ou seja, 37,04% delas, a castanha representa 25% na renda familiar; para 75 famílias da comunidade Capanã Grande, isto é, 42,9%, a atividade responde por 47,83% da renda familiar.

4.6 OS AGENTES ECONÔMICOS DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL

A cadeia produtiva de castanha-do-Brasil é formada pelos seguintes agentes: produtor (extrativista), agente intermediário, atacadista, varejista, indústria de processamento ou agroindústria, indústria (química, de cosmético, de fármacos), consumidor interno e exportador, conforme ilustrado na Figura 4.3, os quais são caracterizados a seguir.

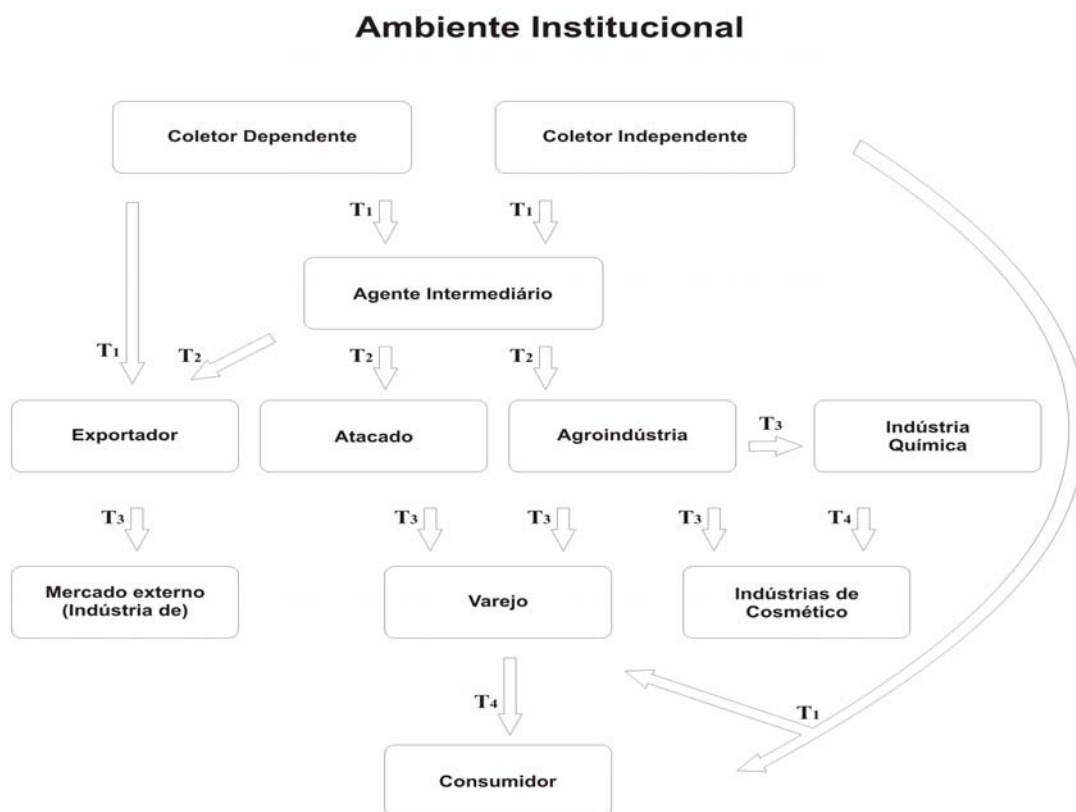


FIGURA 4.3 – CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL

Fonte: Elaborado pela autora

- a) **Produtor/coletor/extrativista**¹⁴: o produtor, também conhecido como coletor ou extrativista, é o agente responsável pela coleta da castanha na mata. A população dos produtores é formada por índios, caboclos, assentados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) provenientes de diversos estados brasileiros, posseiros e “patrões”. Os “patrões” são comerciantes ou aventureiros que possuem o capital necessário para apropriarem-se de grandes áreas de terra e obter os recursos humanos necessários para a produção “(...) a figura do *patrão* é a de um empresário da castanha, que geralmente desbanca o *regatão* e mobiliza a mão-de-obra dos posseiros (agricultores livres) diretamente, sem depender muito do caboclo nômade.” (PEREIRA, 1994, citado por SIMÕES, 2004 p.14, grifo nosso). A atividade é caracterizada por baixos investimentos de capital e tecnologia pobre, sendo o homem o principal instrumento de extração, transporte e transformação do produto (LESCURE et al., 1996, citados por SIMÕES, 2004). Ainda segundo estes autores, a grande maioria dos extrativistas é dependente dos compradores, sejam eles patrões ou regatões, que adiantam recursos (ferramentas, botinas, alimentos, etc.) para serem pagas com castanha. Entretanto, há aqueles produtores que dependem destes agentes para a comercialização da castanha, mas são independentes na coleta, ou seja, não recebem adiantamento dos “aviadores” para a produção.
- b) **Agente intermediário**: o papel do agente intermediário é exercido pelo “regatão” e pelos proprietários das “casas aviadoras”. Estas, estruturadas em barracões ou em embarcações, fornecem grandes quantidades de mercadorias aos “patrões” e aos “regatões”, para serem pagas com a castanha que vendem aos exportadores

14 Lescure et al. (1996), citados por Simões (2004), distinguem o extrativismo e a coleta quanto à lógica econômica: o primeiro é regulado pela lógica do mercado exterior (isto é, externo à unidade familiar) e o segundo é regulado pela lógica das necessidades da unidade doméstica.

(PEREIRA, 1994, citado por SIMÕES, 2004). Neste caso, a castanha passa por dois agentes intermediários até chegar ao próximo agente. Segundo este autor, a figura dos regatões é a de mercador ambulante que instala seu armazém provisório nas proximidades do coletor e abre-lhe crédito, “aviando-os” por conta da castanha que entregará. As mercadorias são trocadas pelas castanhas numa relação de troca em que o coletor sempre sai perdendo, em função dos preços exorbitantes cobrados por elas. O extrativismo da castanha-do-brasil na Amazônia é categorizado em dois sistemas que determinam as relações sociais na produção da castanha na região Amazônica: “O primeiro é quando o ‘castanheiro livre’ negocia sua produção com o comerciante *regatão*. E o segundo é do ‘castanheiro escravo’, o qual obrigatoriamente entrega sua produção ao proprietário do castanhal, o chamado *patrão*” (PEREIRA, 1994, citado por SIMÕES, 2004 p.15, grifo nosso).

- c) **Exportador:** o agente exportador é composto por três grupos principais: Mutran, em Marabá, PA; Lorenzano, em Oriximiná, PA e Gaíba, em Alenquer, RO. Estes exportadores integram verticalmente uma parte da produção de castanhas (possuem castanhais próprios) e compram uma parte de produtores e agentes intermediários.
- d) **Indústria e agroindústria/indústria de processamento:** a transformação industrial na cadeia produtiva de castanha apresenta-se em dois blocos: a) indústria de beneficiamento cooperativo, geralmente de pequeno e médio capital (alimento e óleo) e b) indústrias de cosméticos que se apóiam em pesquisas científicas para a geração de novos produtos a partir de inclusão dos princípios ativos, tais como a Essencial Arte em Perfumaria Ltda (Manaus, AM), a Natura (São Paulo, SP) e a Body Shop (França) (VILHENA, 2004). Pode-se acrescentar, ainda, um bloco da

indústria química que processa (refina) o óleo de castanha para fornecer à indústria de cosméticos (São Paulo, SP).

- e) **Mercado externo:** no período de 2003 a 2005, a Bolívia, a Alemanha, os Estados Unidos, a Holanda e a Itália foram os maiores importadores da castanha brasileira, participando, conjuntamente, com 84,15% nas vendas externas deste produto (MDIC, 2006).
- f) **Atacado:** este agente, geralmente, não tem a castanha como produto principal, mas como aquele cuja sazonalidade da demanda (festas de final de ano) oferece oportunidade de lucro.
- g) **Varejo:** o varejo de castanha é bastante diversificado. Dele participam desde as feiras e mercados municipais até grandes redes de supermercados, como Carrefour, Atacadão e Modelo que, assim como o atacado, vêm na sazonalidade da demanda uma oportunidade de lucro.
- h) **Consumidor:** pouco se sabe sobre o consumidor de castanha. A informação mais relevante a este respeito é que o consumo é intensificado no período de festas de final de ano.

4.7 OS ELOS DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL

T₁, T₂, T₃ e T₄ demonstrados na Figura 4.3, representam as transações nos elos da cadeia produtiva, ou seja, as transações entre os agentes econômicos da cadeia produtiva. São elas:

a) T_1 : representa as transações econômicas entre o produtor dependente ou independente e o agente intermediário, entre aqueles e o exportador, como, por exemplo, as vendas dos produtores para a exportadora Benedito Mutran e Cia. Ltda. (VILHENA, 2004) e, ainda, entre o produtor e o varejo;

b) T_2 : representa as transações econômicas entre o agente intermediário e os próximos agentes da cadeia, ou seja, o exportador, como, por exemplo, a exportadora Benedito Mutran Cia. Ltda., o atacadista e a indústria de processamento;

c) T_3 : refere-se às transações entre o exportador e o mercado externo, entre o atacado e o varejo, entre a indústria de processamento e o varejo, entre a indústria de processamento e a indústria de cosméticos, como, por exemplo, a Associação dos Índios Caiapó (Altamira, PA) e a empresa inglesa de cosmético *The Body Shop* (VILHENA, 2004) e, ainda, entre a indústria de processamento e a indústria química (como, por exemplo, as transações entre a COMARU e a Cognis¹⁵) (VILHENA, 2004);

d) T_4 : configura-se como as transações entre o varejo e o consumidor final e, ainda, entre a indústria química e a indústria de cosmético, como, por exemplo, a empresa Cognis e a Natura (VILHENA, 2004).

4.8 AMBIENTE INSTITUCIONAL E ORGANIZACIONAL DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL

A cadeia produtiva de castanha do Brasil está inserida em um ambiente institucional e organizacional influenciada pelas peculiaridades da Floresta Amazônica:

¹⁵ “A Cognis é uma empresa alemã controlada pelo banco Goldman Sachs e pelo fundo de investimento Schoreder Ventures Life Sciences (SVLS)” (VILHENA, 2004, p. 126).

- a) **Ambiente institucional:** o ambiente institucional da cadeia produtiva de castanha é representado pelas culturas e tradições das diversas populações indígenas amazônicas - 212 etnias em toda a Amazônia Legal, (FUNAI, 2006) -, pela cultura e tradições da população cabocla e pelas leis e decretos que regulamentam o uso dos recursos naturais da floresta Amazônica, os quais, de maneira direta ou indireta, a influenciam.
- b) **Ambiente organizacional:** o ambiente organizacional é representado pelas diversas organizações formais (associações e cooperativas) e informais (organizações tradicionais) das populações indígenas e extrativistas, pelo Estado (governos estaduais, municipais e federal), pelas universidades, pelas ONGs ambientalistas, indigenistas e/ou sociais (nacionais e estrangeiras) e pelas igrejas (nacionais e estrangeiras).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso atua em dois tipos de mercados: o mercado estável e o mercado sazonal. No primeiro, a castanha se comporta como uma *commodity*, com estrutura de mercado oligopolizado, com poucas empresas determinando o preço e a dinâmica do complexo produtivo. Neste mercado, o preço para o produtor varia de R\$0,90 a R\$1,80 o quilo de castanha com casca (dados de 2005). Os principais compradores são provenientes de Mato Grosso e outros estados, como São Paulo, Paraná e Rondônia que, por possuírem secador próprio, demandam castanhas com pouca qualidade (GERA/UFMT, 2005).

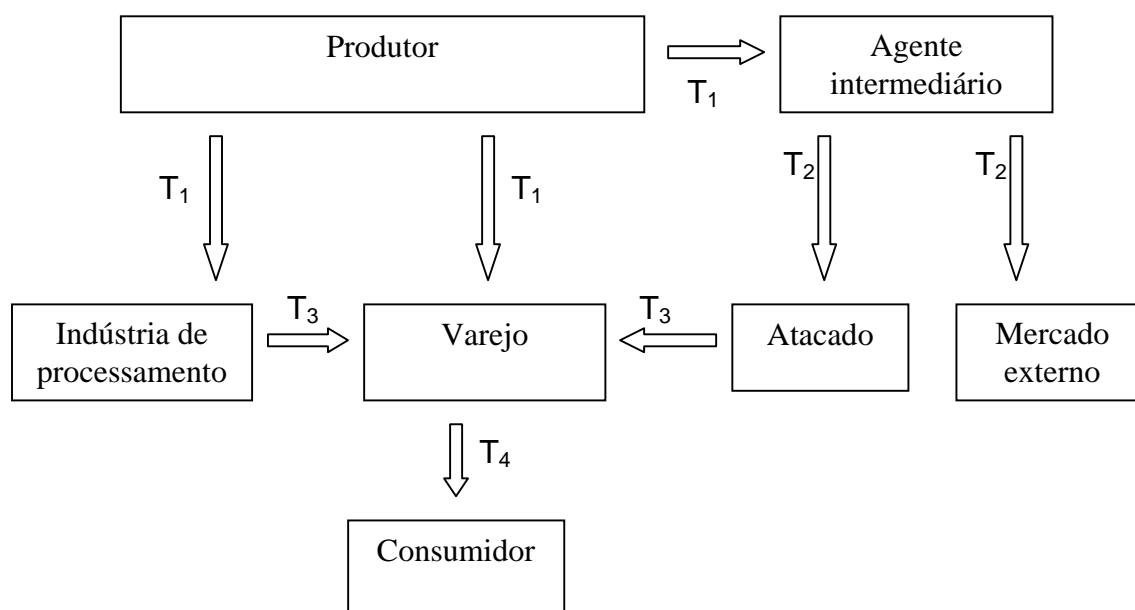
O mercado sazonal, atualmente, comporta a maioria das empresas no Noroeste de Mato Grosso. Neste mercado, em função do aumento da quantidade demandada, os preços alcançaram os maiores patamares em 2005, chegando a R\$2,20 o quilo, para o produtor e a R\$5,50 o quilo, para o varejo.

Em 2003, Mato Grosso produziu 331 toneladas de castanhas (IBGE, 2005), das quais 20 toneladas no município de Rondolândia, no Noroeste do estado. Entretanto, conforme estudo do GERA/UFMT (2005) sobre a produção de castanha naquela região, somente os índios Zoró produziram, no mesmo ano, 60 toneladas de castanhas, escoadas por aquele município, o que representa uma diferença de 200%. Essa divergência demonstra a informalidade em que está inserida a atividade, pois os dados do IBGE são recebidos da Secretaria Estadual de Fazenda, que computa os valores a partir das notas fiscais declaradas. Embora haja discrepância entre os dados reais e os oficiais, este estudo adota os dados oficiais como fonte de informações, para estimar a oferta de castanha no estado de Mato Grosso.

Segundo dados do IBGE (2005), em 2004, a oferta de castanha no estado de Mato Grosso foi de 385 toneladas, vendidas ao preço médio de R\$1.384,40 a tonelada. A demanda por castanha mato-grossense é proveniente de três mercados: regional, nacional e externo. O primeiro é representado pelo setor varejista que demandou, em 2004, 31 toneladas de castanhas¹⁶ (GERA/UFMT, 2005) e o setor agroindustrial (três no estado, duas situadas em Alta Floresta e uma em Sinop). Deste setor, não há registro de demanda neste período. O segundo é representado pelos agentes intermediário, que vendem o produto nos estados de São Paulo, Paraná e Rondônia. O último é representado pelo mercado externo (boliviano), de cuja demanda também não há registro.

5.1 ASPECTOS ECONÔMICOS DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO ESTADO DE MATO GROSSO

A cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso está representada esquematicamente na Figura 5.1.



¹⁶ O setor varejista é representado pelos maiores supermercados de cinco cidades do estado (incluindo a capital)

FIGURA 5.1 – CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO ESTADO DE MATO GROSSO

Fonte: elaborado pela autora

Conforme se pode observar na Figura 5.1, a cadeia produtiva de castanha-do-brasil, no estado de Mato Grosso, é constituída pelos seguintes agentes: produtor, agente intermediário/exportador, atacado, indústria de processamento, mercado externo, varejo e consumidor

O campo analítico da cadeia, proposto por este estudo, refere-se aos seguintes agentes da Figura 5.1: produtor, agente intermediário, atacadista, indústria de processamento e varejo. Esta cadeia produtiva pode ser dividida em dois grupos: um composto pelos agentes dependentes do sistema produtivo de castanha e outro independente deste. No primeiro grupo estão inseridos os produtores (com alto grau de dependência, mas não totalmente dependente, por terem outras fontes de renda) e a indústria de processamento (totalmente dependente, por trabalhar especificamente com este produto). No segundo grupo estão inseridos os demais, ou seja, o agente intermediário/exportador, o mercado externo (as poucas informações sobre este agente permitem deduzir que este é independente do sistema de castanha), o atacado, o varejo e o consumidor.

As características econômicas dos agentes do primeiro grupo, produtor e indústria de processamento, levantados por este estudo, são descritos a seguir.

a) Produtor

O agente produtor de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso é representado, principalmente, por indígenas, mas também por pequenos produtores rurais e empregados de fazendas da região. Este estudo concentrou-se no produtor indígena, tendo como sujeito de pesquisa o povo indígena Rikbaktsa.

As atividades que compuseram a renda monetária dos Rikbaktsa nos anos de 2003 e 2005 estão ilustradas no gráfico da Figura 5.2. O roçado e uma pequena produção de leite também fazem parte da produção das famílias, mas estes são direcionados somente para o consumo.

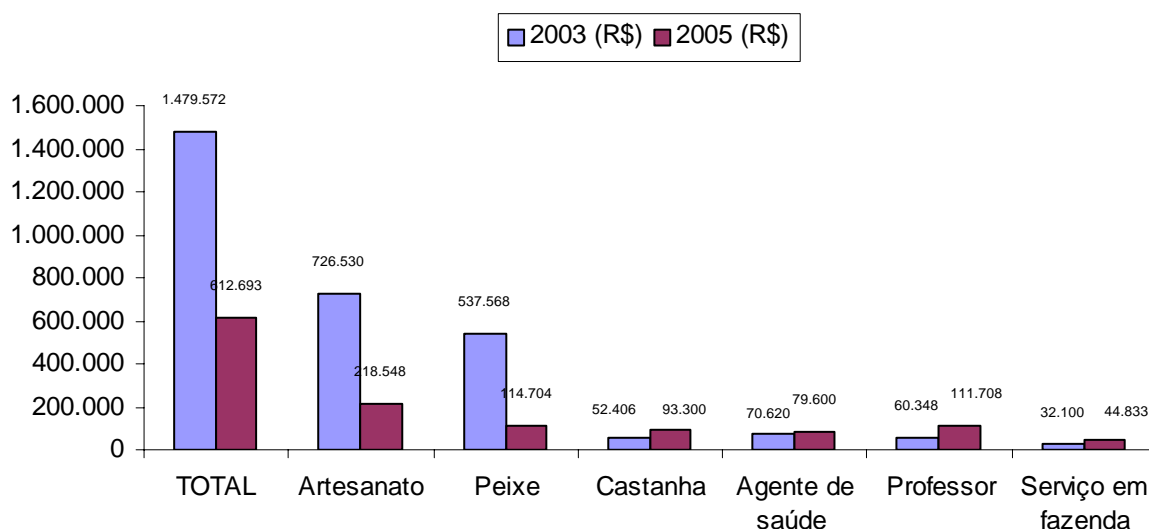


FIGURA 5.2 – GERAÇÃO DE RENDA, POR ATIVIDADE, DO POVO INDÍGENA RIKBAKTSa, EM 2003 E 2005.

Fonte: Adaptado de FAMEV/UFMT, 2006

De acordo com os dados da Figura 5.2, as atividades que compuseram a renda dos Rikbaktsa em 2003 e 2005 foram: produção de artesanatos, comercialização de peixes, produção de castanhas, emprego de agente de saúde, professor e serviço em fazendas da região. Nos dois anos, as rendas foram compostas pelas mesmas atividades, porém, com participações percentuais diferentes.

Em 2003, a renda total de R\$1.479.572,00 (familiar de R\$5.690,66/ano e R\$474,22/mês) teve a seguinte formação: produção de artesanato, 49%; comercialização de peixes, 36%; produção de castanha, 4%; agente de saúde, 5%; professor, 4% e serviço em fazendas da região, 2%. Destas atividades, a comercialização de artesanatos, de peixe e de castanha com casca foram as principais, contribuindo com R\$1.316.504,00, isto é, 89% de toda renda gerada pela população Rikbaktsa. Segundo o indígena entrevistado neste estudo, a

comercialização de castanha é a principal fonte de renda da comunidade, entretanto, uma pesquisa realizada pela Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária/UFMT, em 2006 revelou que este papel cabe ao artesanato. Tal divergência se justifica porque “a importância atribuída pelo povo indígena Rikbaktsa à esfera econômica não é a mesma que a da sociedade ocidental. As atividades que geram a renda, muitas vezes, possuem uma significação maior do que a própria renda” (FAMEV/UFMT, 2006, p.33). Isto é, a importância da produção de artesanatos não é dada pela renda que oferece, mas pelo fato de ser uma produção exclusivamente feminina e cultural. Assim, a importância econômica é relegada a segundo plano.

Em 2005, a renda total dos Rikbaktsa foi de R\$612.693,00, o que representa uma redução de 58,59% em relação à de 2003. Tal queda deve-se à redução nas rendas provenientes das atividades de produção de artesanatos e comercialização de peixe. Em relação à atividade de produção de artesanato, houve queda de 70% na renda, reduzindo-a de R\$726.530,00 para R\$218.548,00, em função da proibição e fiscalização mais contundente, em 2004, sobre o comércio de plumárias, de garras e de dentes. Como a plumária era muito usada pelos Rikbaktsa na fabricação de artesanatos, a renda proveniente desta atividade ficou restrita aos artesanatos produzidos à base de sementes. As fontes geradoras de rendas foram as mesmas, porém, com participações alteradas. Em 2005, a comercialização de peixes rendeu aos Rikbaktsa R\$114.704,00, isto é 78,66% a menos do que rendeu em 2003. Tal redução se deve ao controle mais sistemático sobre esta atividade na região noroeste de Mato Grosso, a partir de 2003, em cumprimento à Lei da Pesca¹⁷ (FAMEV/UFMT, 2006).

O contrário ocorreu em relação à atividade de produção de castanha, cuja renda saltou de R\$52.406,00, em 2003, para R\$93.300,00, em 2005. A participação na renda total dos Rikbaktsa também teve elevação, saltando de 3,54%, em 2003, para 14,08%, em 2005. Tal

¹⁷ Lei nº 7.679, de 23/11/1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L7679.htm>, acessado em: 01/10/2006.

fato se explica pela implantação do Programa Integrado de Castanha (PIC) que contribuiu na organização da produção e da comercialização, na melhora da qualidade das castanhas indígenas, na valorização das castanhas no mercado e, finalmente, na motivação dos índios para o aumento da produção.

Até 2003, a comunidade indígena Rikbaktsa comercializava suas castanhas em critérios baseados somente na necessidade de obtenção de dinheiro e sem poder de barganha, ou seja, o preço, que girava em torno de R\$0,50 o quilo, era definido em uma estrutura de mercado muito próxima à concorrência perfeita, em que o comprador (geralmente, o agente intermediário e o varejo dos municípios próximos às aldeias) determinava o preço. No varejo, as castanhas eram vendidas a R\$1,50 e, com isso, a apropriação do valor final por parte do produtor era de 33,3% e do varejo de 66,70%.

A partir de 2003, com o início da implantação do PIC e, conseqüentemente, a organização das transações por meio da associação indígena (ASSIRIK), o preço médio pago aos produtores teve aumento de, aproximadamente, 100%. Juntos, os Rikbaktsa são os maiores produtores do município de Juína, MT, respondendo por cerca de 90% do mercado.

Atualmente, a comercialização é realizada pelos índios individualmente (quando precisam de dinheiro imediato, ou liquidez) e pela associação que compra a produção dos associados e revende aos agentes intermediário dos estados de São Paulo, Mato Grosso e Paraná. Nas safras 2004/2005 e 2005/2006, a associação transacionou 110,2 toneladas de castanhas, pagando R\$1,00 o quilo e vendendo por um preço médio de R\$1,10. O valor agregado nesta transação é utilizado pela associação para a manutenção de equipamentos e máquinas, e para compra de sacarias e de combustível.

A estrutura de mercado nas transações entre o produtor indígena, via associação e o varejo e entre o produtor indígena e o agente intermediário, bem como os valores de venda do

produtor, da associação indígena, do agente intermediário e do varejo e suas respectivas apropriações do preço final estão ilustrados na Figura 5.3.

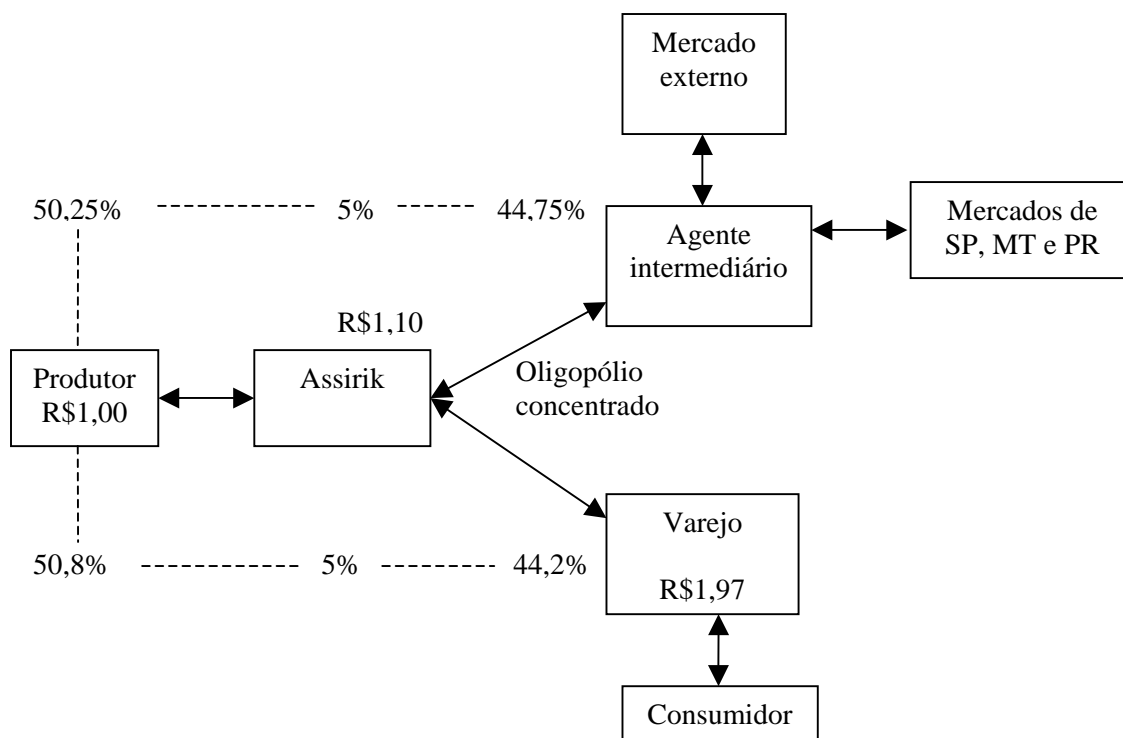


FIGURA 5.3 – ESTRUTURA DE MERCADO E APROPRIAÇÃO DO PREÇO FINAL DAS CASTANHAS *IN NATURA* POR PARTE DO PRODUTOR INDÍGENA, DA ASSOCIAÇÃO INDÍGENA (ASSIRIK), DO VAREJO E DO AGENTE INTERMEDIÁRIO. DADOS DE 2005.

Fonte: elaborado pela autora.

Conforme se observa na Figura 5.3, as apropriações médias do preço final das castanhas *in natura* por parte dos produtores indígenas, da associação indígena e do varejo foram de 50,80%, 5% e 44,20%, respectivamente. Nas transações que envolvem o agente intermediário, os produtores indígenas apropriaram-se, em média, de 50,25%, a associação de 5% e o agente intermediário de 44,75%. Com a intermediação da associação nas transações dos produtores com o varejo e com o agente intermediário, o mercado se caracteriza por oligopólio concentrado, uma vez que a associação oferta cerca de 90% da oferta de castanhas *in natura*.

A estrutura de mercado nas transações entre o produtor indígena, individualmente e o varejo e entre o produtor indígena e o agente intermediário, bem como os valores de venda de cada um e suas respectivas apropriações do preço final encontram-se na Figura 5.4.

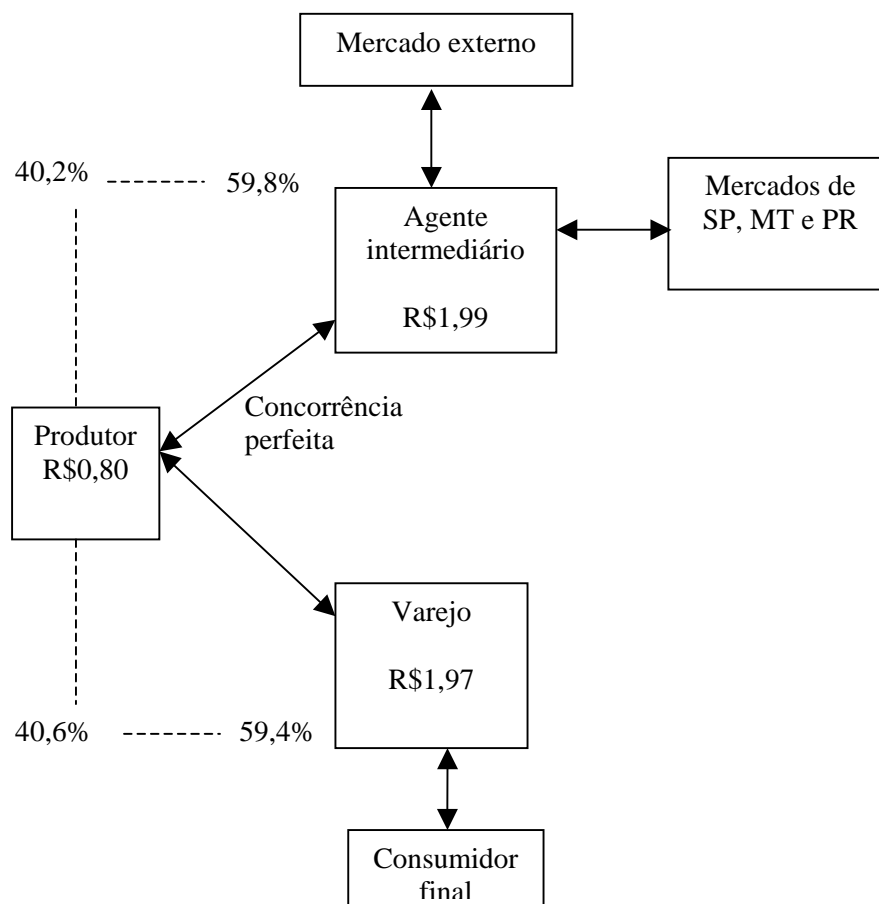


FIGURA 5.4 – ESTRUTURA DE MERCADO E APROPRIAÇÃO DO PREÇO FINAL DAS CASTANHAS *IN NATURA*, POR PARTE DO PRODUTOR INDÍGENA, DO VAREJO E DO AGENTE INTERMEDIÁRIO. DADOS DE 2005.

Fonte: elaborado pela autora.

Nas transações realizadas pelos índios individualmente (sem a intermediação da associação), a apropriação foi de 40,6% para os indígenas e de 59,4% para o varejo; nas transações que envolvem o agente intermediário, a apropriação foi de 40,2% para os indígenas e de 59,8% para o agente intermediário.

O cenário descrito revela o poder de mercado dos Rikbaktsa, quando se juntam para vender suas castanhas, ou seja, quando as transações são realizadas via associação, e não por meio de cada família separadamente, o mercado deixa de contar com muitos vendedores

(aproximadamente 260 famílias indígenas) oferecendo um produto homogêneo, caracterizado como concorrencial, para contar com poucos vendedores (a associação indígena e alguns pequenos produtores não indígenas), caracterizando-o como oligopolístico.

As castanhas dos Rikbaktsa apresentam um diferencial de qualidade em relação às castanhas da região: enquanto as dos indígenas apresentam 10% de frutos estragados (GERA/UFMT, 2004b, p.23), as dos outros produtores apresentam, segundo Sr. Henrique Nobre (o agente intermediário deste estudo), 28%. Os agentes a jusante da cadeia, colaboradores deste estudo, declararam que a qualidade da castanha não influencia no seu preço. Contudo, este tem sido um fator de diferenciação perseguido pelos Rikbaktsa.

O total médio de 55 toneladas anuais é colhido por aproximadamente 260 famílias da reserva (o que corresponde ao total das famílias), que recebem individualmente. A coleta pode ser realizada por cada família, individualmente (pai mãe e filhos) ou em coletividade (várias famílias conjuntamente). Neste caso, ao final do trabalho, divide-se o resultado em partes iguais entre as famílias participantes.

A maior dificuldade na colheita de castanha é a falta de estradas que liguem os castanhais às aldeias ou o ponto de escoamento até o comprador.

O momento da venda do produto à associação é decidido pelas famílias em função do preço estar atrativo ou da necessidade de dinheiro por parte dos associados. O momento da compra do produto, por parte da associação, é decidido em função da demanda e da disponibilidade de dinheiro para a compra do mesmo.

Os maiores concorrentes dos produtores indígenas são os pequenos produtores rurais que completam a renda com a comercialização de castanhas. Segundo o agente Sr. Henrique Nobre, em período de crise econômica, os desempregados buscam renda na venda de castanha, aumentando, assim, a oferta deste produto no mercado.

b) Indústria de processadora

O agente da indústria de processamento deste estudo é a empresa Ouro Verde Agroindústria, localizada na cidade de Alta Floresta, MT. No período de safra, a empresa gera 25 empregos diretos. Ela compra as castanhas de produtores da região (populações indígenas, comunidades extrativistas, pequenos produtores e assentados) pagando, em média, R\$1,60 o quilo da castanha com casca. Produz e comercializa quatro produtos: castanha torrada (valor médio de venda de R\$38,00 o quilo), o azeite (valor de venda de R\$22,00 a garrafa de 250 ml), o granulado (valor de venda de R\$38,00 o quilo) e o creme (valor de venda de R\$12,00 o quilo). A agregação de valor (diferença entre o valor pago pela castanha com casca e o valor de venda da castanha sem casca, incluindo a remuneração dos outros fatores de produção e os impostos) no processo de produção da castanha torrada é de, aproximadamente, 1.100%. No processo de produção do azeite e do granulado, a agregação de valor é de, aproximadamente, 1.800% e 340%, respectivamente. Não foi possível estimar a agregação de valor no processo de produção do creme, em função da falta de informação a respeito da quantidade de matéria-prima (castanha) necessária à sua produção.

Os valores apropriados pelos agentes da cadeia produtiva de castanha torrada, granulado e azeite, no estado de Mato Grosso, encontram-se na Tabela 5.1.

TABELA 5.1 – Apropriação do valor final da castanha torrada, granulado e azeite, por parte dos agentes da cadeia produtiva do estado de Mato Grosso (dados de 2006).

Produto	APROPRIAÇÃO						Valor final R\$
	Produtor		Indústria de processamento		Varejo		
	R\$	%	R\$	%	R\$	%	
Castanha torrada (kg)	3,04	5,91%	34,96	68,00%	13,43	26,09%	51,43
Granulado (kg)	8,5	12,36%	29,5	42,90%	39,25	44,74%	68,75
Azeite (l)	4,8	3,18%	90,2	59,74%	60,8	37,08%	151

Fonte: Pesquisa de campo (2006)

Pelos dados da Tabela 5.1, constata-se que, em 2006, na cadeia produtiva de produtos agroindustrializados de castanha, a apropriação do valor final por parte do produtor foi de 5,91% para a castanha torrada, 12,36% para o granulado e 3,18% para o azeite. Nesta cadeia, a apropriação por parte da indústria de processamento foi de 68,00% para a castanha torrada, 42,90% para o granulado e 59,74% para o azeite. Finalmente, a apropriação por parte do varejo foi de 26,09% para a castanha torrada, 44,74% para o granulado e 37,08% para o azeite. Observa-se que o agente produtor tem menor participação no valor final em todos os produtos; a indústria de processamento tem maior participação no valor final da castanha torrada e do azeite e o varejo tem maior participação no preço final do granulado.

As diferenças de apropriações por parte dos agentes econômicos desta cadeia são dadas pelas estruturas de mercado vigentes nos elos da cadeia. As transações entre o produtor e a indústria de processamento acontecem em uma estrutura de mercado que se aproxima da concorrência perfeita, pois este mercado é formado por muitos produtores que contribuem com uma parcela pequena na oferta de mercado e por muitos compradores (varejo e indústria de processamento), porém, com alta concentração de mercado por parte das indústrias de processamento (Kayabi Agroindústria, Ouro Verde Agroindústria e Cooperagrepa).

As transações comerciais entre o agente da indústria de processamento e o agente varejo são caracterizadas por relação de dependência e independência: o agente indústria de processamento é dependente da comercialização de castanha torrada, granulado e azeite para a continuidade de seu negócio, bem como do varejo, para a distribuição de seus produtos; entretanto, o varejo é inteiramente independente da indústria de processamento para a continuidade de seu negócio. Normalmente, tal relação conferiria ao varejo o poder de formação de preço, entretanto, tal fato não foi observado neste estudo, pois a indústria de

processamento determina o seu preço e o varejo aplica uma margem sobre os custos para a determinação do preço final.

A estrutura de mercado entre a indústria de processamento e o varejo é diferente para a castanha torrada e os demais produtos. Quanto à castanha torrada, a estrutura de mercado é oligopolista, pois existem na cidade três empresas que ofertam o produto para vários estabelecimentos de varejo (supermercados e lojas de conveniências). Na comercialização de granulado e azeite, a indústria de processamento Ouro Verde Agroindústria Ltda é monopolista, o que justifica a alta taxa de apropriação deste agente nos preços finais destes produtos.

Os produtos da indústria de processamento são elaborados sob um rigoroso controle de qualidade, tais como: tecnologia de secagens de alimentos (ponto crítico de controle de aflatoxina na castanha), controle da qualidade microbiológica dos alimentos, controle da qualidade toxicológica dos alimentos (prevenção de contaminação de origem e de processamento), controle da qualidade físico-química dos alimentos (prevenção de rancificação) e controle da qualidade bromatológica dos alimentos (estabelecimento de nível ótimo de selênio).

Para ampliar seu mercado consumidor, a empresa busca atingir um nicho de mercado formado por consumidores que valorizam a saúde, o consumo de produtos naturais e o futuro da região amazônica. Para tanto, investiu na divulgação de seus produtos nos mercados compostos por este tipo de consumidor (empórios e casas especializadas), promovendo degustação em diversos pontos de vendas nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina.

As características econômicas dos agentes do segundo grupo (agente intermediário, atacadista e varejista) são¹⁸ listadas a seguir.

c) Agente intermediário

Este agente é empresário do ramo de supermercados que atua como vendedor de castanhas para o mercado externo. A microempresa Henrique Vieira Nobre Ltda., com 20 anos de atuação na cidade de Juína, MT, possui 3 supermercados, viabilizados com recursos próprios. As compras de castanhas são realizadas por meio de negociação verbal, em que são definidos a quantidade, o preço, a data e o local de entrega (geralmente, o local de entrega é o estabelecimento do comprador e os custos de transporte são arcados pelo vendedor). Compra, em média, 200 toneladas anuais de castanhas da associação indígena (Assirik) e de produtores individuais (indígenas e não indígenas) localizados nos municípios de Juína, Juara e Brasnorte, entre outros.

Em 2006, o quilo da castanha foi vendido a R\$1,99, o que representa 149% de valor agregado. Conforme se pode observar nas figuras 5.3 e 5.4, as apropriações por parte dos agentes econômicos divergem conforme a presença ou não da associação, intermediando as transações, isto é: sem a intermediação da associação, o preço pago aos produtores na safra 2005/2006 foi de R\$0,80. Neste caso, os produtores apropriam-se, em média, de 40,20% do valor de venda ao exterior e o agente intermediário apropria-se, em média, de 59,80%. Neste caso, a estrutura de mercado tem característica de concorrência perfeita, o que confere ao agente intermediário maior poder de barganha. Quando há intermediação da associação, o produtor se apropria, em média, de 50,25%, a associação, em média, de 5% e o agente intermediário, em média, de 44,75%. Neste caso, a estrutura de mercado se aproxima do oligopólio concentrado, o que confere à associação maior poder de barganha.

18 O mercado externo e o consumidor por não fazerem parte deste estudo e não foram caracterizados.

O pagamento aos produtores (individuais ou via associação) ocorre de duas formas: em dinheiro e ou em mercadoria. Este último é um sistema muito comum na cadeia produtiva de castanha brasileira, conhecido como “aviador” (termo já conceituado no item 4.5). O valor em dólares do produto para venda no mercado externo, ao contrário do que ocorre na compra, é determinado pelo importador e o valor em reais depende do câmbio vigente. A castanha, por ser um produto primário, quando exportada, recebe a isenção de impostos da Lei Kandir¹⁹. Segundo o exportador Sr. Henrique Nobre, os custos de tributos (taxas) compreendem 5,8% do valor exportado (este percentual se encontra bem abaixo da alíquota de ICMS de 17% cobrada no estado de Mato Grosso).

d) Atacadista²⁰

O agente atacadista é uma empresa do ramo de embalagens e alimentos, especializada na distribuição de alho para o mercado cuiabano. Dado o faturamento anual inferior a R\$1.200.000,00, é caracterizada como microempresa. Compra, em média, 10 toneladas de castanha por ano de agentes intermediário de Rondônia, que estipulam o preço unilateralmente. Em 2005, o preço médio (o fornecedor arca com o transporte) pago ao agente intermediário foi de R\$1,00 o quilo e o preço de venda, baseado em critérios de aplicação de margem sobre o custo, foi de R\$3,50 o quilo, o que representa uma agregação de valor de 250%. Neste caso, o agente intermediário apodera-se de 28,60% e o atacadista de 71,40%. As vendas são realizadas pelo agente intermediário no sistema de “pronta entrega”, deslocando o seu produto de Rondônia para Cuiabá. Assim, a não realização da venda representa grandes prejuízos para este agente, atribuindo ao atacadista maior poder de barganha no ato da negociação. Nesta transação, o poder, por parte dos poucos compradores, caracteriza o mercado como oligopsônio.

19 A Lei Kandir, implementada em 1995, isenta de ICMS as exportações de produtos agrícolas e agroindustriais (BACHA, Carlos J. C.. Economia e política agrícola no Brasil. São Paulo: Atlas, 2004.)

20 Este estudo identificou somente um estabelecimento na capital mato-grossense que vende castanha-do-brasil no atacado.

As compras concentram-se no mês de dezembro, por ocasião da sazonalidade da demanda (embora a safra se estenda de outubro a março). Entretanto, algumas pequenas compras são realizadas em outros meses, em função de o preço estar atrativo²¹.

Fatores, como a origem regional ou étnica, não influenciam na escolha do fornecedor, nem no critério de compra do cliente. Os critérios são determinados pelo preço e pela facilidade de entrega do produto.

Quando o produto possui um percentual alto de castanhas estragadas (percentual de perdas não declarado) e o pagamento é realizado a prazo, há recuperação destas perdas no ato do pagamento. Quando o pagamento é realizado à vista, a recuperação das perdas é negociada na compra subsequente (na maioria das vezes, não há como recuperar as perdas, em função da não continuidade de transação com o mesmo fornecedor).

Para este agente, a qualidade da castanha é baseada em critérios de tamanho (as maiores são consideradas de melhor qualidade), teor de umidade (alto teor de umidade é um indicador de que a castanha vai se estragar rapidamente) e percentual de castanhas estragadas. Estes fatores não representam diferencial de preço de compra, mas representam desconto no valor de venda ao consumidor (percentual de diferenciação de preço de venda não declarado pela entrevistada).

e) Varejista

O agente varejista deste estudo é composto por: supermercados situados em Cuiabá, Juína, Rondonópolis e Alta Floresta que, em função da classificação por faturamento anual, são empresas de todos os portes, desde micro até a grande empresa, com uma rede de supermercados em quatro estados brasileiros. Além dos supermercados, uma banca de feira e uma empresa especializada em produtos naturais, situadas em Cuiabá, compõem o agente

²¹ A castanha perde peso com o tempo, em um processo natural de desidratação e se estraga com facilidade se expostas ao calor e umidade, tornando, assim, desvantajoso para o empresário manter um estoque por muito tempo.

varejista deste trabalho. Ambas são classificadas, segundo o faturamento anual, como microempresa.

A cadeia produtiva de castanha no estado de Mato Grosso comercializa cinco produtos: castanha *in natura* ou com casca, castanha torrada, granulado, creme e azeite. Destes, a castanha *in natura* é o produto com menor grau de agregação de valor, porém, apresenta maior volume de comercialização. Dentre os estabelecimentos pesquisados, este produto, em termos de quantidade, representa cerca 90% da comercialização total e, dentre os estabelecimentos varejistas situados ao sul do estado, este produto representa 100% da comercialização.

O mercado consumidor final mato-grossense de castanhas obedece a uma sazonalidade da demanda, cujo período de pique circunda as festas de final de ano. Em outros períodos do ano, não há esforço por parte do varejo em comprar o produto. Assim, a oferta neste setor depende da facilidade da oferta (o fornecedor oferecer o produto) e do preço estar atrativo (oferecendo boa margem de lucro).

Este mercado é abastecido com castanhas provenientes de Mato Grosso, Acre, Pará e Rondônia. A origem do produto caracteriza diferentemente os mercados consumidores de castanha situados ao Norte a ao Sul do estado. O consumo de castanha nas cidades situadas ao Norte do estado, tais como Juína, Alta Floresta e Sinop, é suprido por castanhas produzidas nas regiões mais próximas (geralmente, no mesmo município ou em municípios vizinhos).

Embora os preços das castanhas de outros estados sejam maiores, 63,7% do consumo de castanha dos estabelecimentos varejistas da capital e da cidade de Rondonópolis (situada ao

Sul do Estado) é provido por castanhas provenientes dos estados do Acre, Pará e, principalmente, de Rondônia²².

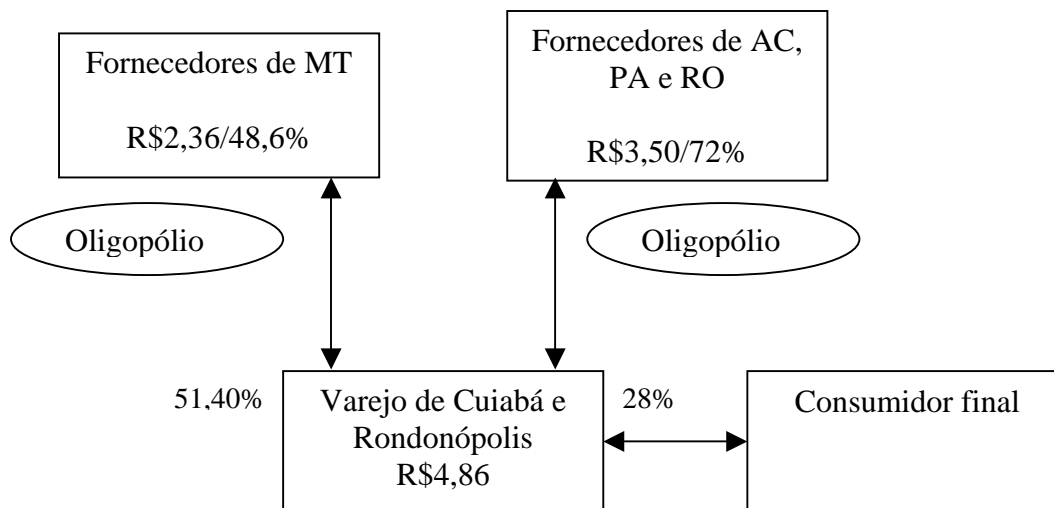


FIGURA 5.5 – ESTRUTURA DE MERCADO E APROPRIAÇÕES DO PREÇO FINAL, POR PARTE DO VAREJO DE CUIABÁ E RONDONÓPOLIS E DOS FORNECEDORES DO ESTADO DE MATO GROSSO (MT) DOS ESTADOS DO ACRE (AC), PARÁ (PA) E RONDÔNIA (RO).

Fonte: elaborado pela autora

Com base na Figura 5.5, pode-se observar que o preço médio pago aos fornecedores mato-grossenses, na safra 2005/2006, foi de R\$2,36 o quilo, enquanto que o preço médio pago aos fornecedores dos estados do Acre, Pará e Rondônia foi de R\$3,50 o quilo, isto é R\$1,14 a mais. Embora a estrutura de mercado, nos dois casos, seja o oligopólio, a apropriação do preço final difere entre os fornecedores mato-grossenses e de outros estados. Nas transações com os primeiros, o varejo se apropria, em média, de 51,40% do preço médio de venda de R\$4,86 e os fornecedores se apropriam de 48,60%; nas transações com os segundos, o varejo se apropria de 28% e o fornecedor de 72% do preço final.

Conforme dados da pesquisa de campo, a variável custo de transporte de castanha é de, aproximadamente, R\$0,25 o quilo; a origem regional e a qualidade do produto não são variáveis relevantes na decisão de compra por parte dos varejistas. Sendo assim, estas

²² As procedências fora do Estado de castanhas por estabelecimentos são: Supermercado Modelo - 80% do Acre e 10% de Rondônia; banca da feira - 80% de Rondônia; Supermercado Comper - 100% de Mato Grosso; Supermercado Zorze - 98,5% do Pará; e Paiol Produtos Naturais - 50% de Rondônia.

variáveis não justificam a diferença de 48,30% entre o preço de compra das castanhas procedentes do estado de Mato Grosso e daquelas procedentes de outros estados. Deste quadro é possível inferir que a reduzida quantidade de oferta de castanhas mato-grossenses nos mercados de Cuiabá e de Rondonópolis justifica o seu baixo consumo nestes mercados.

Os ganhos por parte dos agentes da cadeia dependem da estrutura de mercado que orienta as transações e estas dependem da organização dos agentes, isto é, os produtores têm maior parcela do valor final das castanhas, quando transacionam seus produtos por meio da associação. O varejo, por sua vez, tem maior fatia do valor final das castanhas quando compra este produto de produtores individuais. A indústria de processamento tem maior participação no preço final, tanto por comprar o insumo principal (a castanha) com maior poder de negociação, isto é, de produtores individuais, como pelo poder monopolístico na venda do produto principal (azeite) e pelo poder oligopolístico na venda da castanha torrada.

A distribuição mais eqüitativa do valor final dos produtos passa pela maior organização dos produtores, cuja consequência é o maior poder de negociação, bem como pela entrada de mais agroindústrias no mercado, cuja consequência é a quebra de poder de monopólio.

5.2 ESTRUTURA DE GOVERNANÇA NA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO ESTADO DE MATO GROSSO

Nesta etapa do trabalho, são analisadas as características das transações, os tipos de contratos e as estruturas de governança que prevalecem entre os agentes da cadeia, conforme os dados levantados na pesquisa de campo.

5.2.1 Características das transações

A unidade de análise do presente trabalho é a transação existente nos elos da cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso. Esta cadeia tem um aspecto que a pode diferenciar de outras cadeias: as transações não acontecem de forma linear, tendo um agente transacionando somente com um agente a jusante, mas cada agente transaciona com dois ou mais agentes a jusante da cadeia. Por exemplo, as transações denominadas de T_1 , na Figura 5.1, representam as transações realizadas entre o produtor e os demais elos a jusante da cadeia (vendendo até mesmo para o consumidor final). Com base na mesma figura, T_i representa as transações entre o produtor e o varejo, o produtor e o agente intermediário e o produtor e a indústria de processamento e as transações entre o agente intermediário e o varejo, o agente intermediário e o atacado e o agente intermediário e a indústria de processamento e as transações entre a indústria de processamento e o varejo e, finalmente, as transações entre o atacado e o varejo. Estas transações são classificadas de acordo com a especificidade dos ativos, frequência e incerteza.

h) Especificidade dos ativos

Os ativos são especificados em duas classes: não-específico e específico. Conforme apresentado no referencial teórico, há cinco importantes tipos de especificidade de ativos nas transações entre os agentes econômicos da cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso: locacional, físico, marca, e temporal, os quais são descritos a seguir.

- **Locacional:** medida pela distância entre o local de produção e o agente consumidor intermediário. A produção de castanha é considerada altamente específica em relação à

localização, em função de a única possibilidade de produção ser condicionada à floresta amazônica. Em outras palavras, a produção de castanha não pode ser transferida para outras regiões com características edafoclimáticas diferentes das encontradas na floresta amazônica. Conseqüentemente, os outros agentes são submetidos a longas distâncias entre o produtor e suas unidades de comercialização e ou produção e entre estas e o mercado consumidor (mais de 2.000 km para os agentes intermediários e para a indústria de processamento escoarem seus produtos e mais de 800 km entre os produtores e os varejistas e atacadistas de Cuiabá e Rondonópolis), ocasionando elevados custos de transporte e menores retornos específicos. Com isso, todos os agentes apresentaram alta especificidade de ativo locacional.

- **Físicos:** medidos pelos componentes específicos para a produção e ou comercialização e castanha e seus derivados. As especificidades de ativos físicos foram identificadas no agente produtor e no agente indústria de processamento. Os demais agentes não investiram em ativos específicos. O produtor fez investimentos em construções de barracões nas aldeias e na cidade, para armazenamento das sementes, em barco para transporte das sementes no interior da mata, em picadas na mata para acesso aos castanhais, em mesas de secagem, em balança para pesagem e em sacarias²³. Todos os investimentos são considerados altamente específicos, uma vez que o seu não uso na atividade de castanha acarreta perdas de valor dos respectivos ativos.

A indústria de processamento é o agente que realizou maior investimento em ativo específico. Este tipo de investimento teve início antes mesmo do funcionamento da fábrica. A empresa Ouro Verde Agroindústria firmou parceria com a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT) e Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz (ESALQ) e o Balcão de Serviços para Negócios Sustentáveis para desenvolver e divulgar seus

²³ Os investimentos em ativos realizados pelos índios foram viabilizados com recursos a fundo perdido.

produtos. A pesquisa durou três anos no desenvolvimento do azeite de castanha e de tecnologias de garantia de qualidade.

A unidade produtiva em Alta Floresta possui uma caldeira, um secador giratório e uma máquina seletora que separa as castanhas boas das estragadas (estes dois alimentados pela caldeira), uma máquina seletora elétrica, que separa as castanhas por tamanho, uma mesaesteira seletora, dezesseis quebradores manuais, uma autoclave, um forno industrial, uma máquina de embalagem a vácuo, uma prensa e um filtro. Os ativos físicos foram classificados como altamente específicos, uma vez que a cessação da atividade incorre em perdas de valores.

- **Marca:** este ativo é medido pelo capital investido na marca própria. A empresa Ouro Verde Agroindústria é o único agente com investimento em marca própria. Além do investimento na marca, a empresa divulgou o produto em diversos eventos, tais como a Feira do Empreendedor de Mato Grosso, realizada em Cuiabá, a feira Mercado Floresta, realizada em São Paulo e apresentou o produto aos *chefs* de cozinha dos mais conceituados restaurantes de São Paulo.
- **Tempo:** a especificidade de tempo está associada a características técnicas do produto (armazenagem) e às condições do ambiente físico de estocagem. As transações na cadeia produtiva de castanha apresentam este ativo em todos os agentes, pois, com o tempo, a amêndoa perde volume, reduzindo, assim, o seu peso. Quanto mais velha e seca estiver a castanha, menor o seu peso e, portanto, menor o valor nas vendas a quilo (em alguns lugares, a castanha é vendida por hectolitro).

i) Frequência da transação

A análise das frequências das transações segue as classificações preconizadas na metodologia deste trabalho. As transações realizadas entre o produtor e o varejo (T_1) são consideradas recorrentes, pois ocorrem em uma média de 4,6 vezes ao ano. As transações entre o produtor e o agente intermediário (T_1) também são recorrentes, visto que este compra várias vezes em pequenas quantidades (mais de 10 vezes por mês) para formar uma carga de 30 toneladas que, então, é vendida para empresas bolivianas. Entre o produtor e a agroindústria/indústria de processamento (T_1), as transações acontecem em uma frequência média acima de 10 vezes mensais, portanto, são consideradas altamente recorrentes (na entrada da indústria, uma placa indica “compram-se castanhas”). Entre o agente intermediário e os agentes mercado externo e atacado (ambos T_2), as transações são consideradas não recorrentes, pois acontecem esporadicamente; entre o agente intermediário e a agroindústria/indústria de processamento (T_2) é considerada recorrente por acontecer em frequência maior que três vezes ao ano. As transações entre o atacado e o varejo (T_4) foram identificadas como não recorrentes, por acontecerem em frequência abaixo de três vezes ao ano. Entre a agroindústria/indústria de processamento e o varejo (T_3), a frequência foi considerada não recorrente.

c) Incerteza

Os graus de incerteza analisados neste item seguem as classificações apresentadas na metodologia deste trabalho.

A incerteza é analisada como aquela inerente à própria atividade e à proveniente do comportamento estratégico dos agentes. A incerteza inerente à própria atividade relaciona-se à escassez de oferta pela quebra de safra ou pela falta de fornecedor e ao preço de mercado no momento da transação. A incerteza inerente ao comportamento estratégico dos agentes refere-

se à entrega do produto em quantidade e qualidade inferiores ao combinado e em datas diferentes ao combinado.

A cadeia produtiva de castanha no estado de Mato Grosso apresentou duas categorias de incertezas: uma relativa à atividade e outra relativa ao comportamento dos agentes, apresentadas a seguir.

- **Produtor e varejo (T_1):** nas transações firmadas entre o produtor e o varejista, foram identificadas incertezas relacionadas à atividade - 14,30% dos varejistas entrevistados responderam que há incerteza quanto à existência de fornecedor e 26,60% responderam que há incerteza quanto ao preço de mercado no ato da transação; o produtor apresentou incertezas quanto à existência de comprador, sobretudo no período da safra. Também foram identificadas incertezas referentes ao comportamento dos agentes – 71,00% dos varejistas afirmaram que há incerteza quanto à entrega do produto na qualidade combinada e 13,30% asseguraram que há incerteza de recebimento do produto na quantidade combinada. O produtor enumerou a possibilidade de calote como uma incerteza presente na transação.
- **Produtor e agente intermediário (T_1):** nas transações entre o produtor e o agente intermediário há incertezas referentes às atividades – incerteza quanto ao preço de mercado e quanto à quebra na produção, reclamados pelo agente intermediário e pelo produtor; incertezas relacionadas ao comportamento dos agentes – incerteza quanto ao recebimento do produto na quantidade²⁴ e na qualidade combinadas (reclamada pelo agente intermediário) e incerteza de possibilidade do não recebimento ou recebimento em valor inferior ao combinado (reclamada pelo produtor).

²⁴ O agente intermediário entrevistado informou que recebeu um calote de 30 toneladas de castanha de um produtor. Entre a compra e o recebimento, o produtor vendeu novamente a carga e a entregou a outro comprador (para resguardar o nome da comunidade não será mencionado o nome do produtor, bem como sua comunidade).

- **Produtor e agroindústria/indústria de processamento (T₁):** entre estes dois agentes, a incerteza nas transações é, principalmente, relacionada à variação de preço. Como o preço é sensível a diversos fatores, tais como quebra de safra e o comportamento do mercado externo, estes também influenciam no grau de incerteza entre estes dois agentes.
- **Agente intermediário e varejo (T₂):** nas transações entre estes dois agentes, só há incerteza concernente à qualidade do produto, pois as compras são realizadas no sistema de “pronta entrega”, isto é, o varejista pode monitorar a quantidade recebida, mas, por se tratar de um produto classificado como bem de experiência, não é possível saber com antecedência a taxa de castanhas estragadas.
- **Agente intermediário e atacado (T₂):** entre estes agentes, as incertezas que permeiam as transações são escassez de fornecedor e incerteza quanto ao recebimento do produto na quantidade e na qualidade combinadas.
- **Agente intermediário e agroindústria/indústria de processamento (T₂):** entre estes agentes não foi possível identificar esta característica de transação, por motivos já esclarecidos no item sobre as limitações do estudo.
- **Atacado e varejo (T₄):** somente um varejista (de Cuiabá) declarou comprar a castanha de atacadistas. A possibilidade de não haver oferta do produto na quantidade demandada e a de entrega do produto com qualidade inferior à combinada são as incertezas envolvidas nas transações.
- **Agroindústria/indústria de processamento e varejo (T₃):** nas transações entre a agroindústria/indústria de processamento e o varejo não foi apresentada a característica incerteza. Possivelmente, este fato se explica pela recente colocação dos produtos no mercado.

5.2.2 Tipo de contrato e estrutura de governança

A partir dos dados levantados na pesquisa de campo foram identificados os tipos de contratos e as estruturas de governança existentes nas transações entre os agentes da cadeia produtiva de castanha-do-brasil em Mato Grosso

A estrutura de governança, segundo Zylbersztajn (1995), é o resultado da relação entre os pressupostos comportamentais e as características das transações.

Na cadeia produtiva de castanha-do-brasil, no estado de Mato Grosso, a pesquisa de campo deste trabalho registrou ativo específico nos agentes produtor e indústria de processamento. A indústria de processamento fez alto investimento em ativos específicos, enquanto que o produtor fez baixo investimento. Os demais agentes não apresentaram investimentos neste tipo de ativo.

As características das transações incerteza e frequência estão resumidas no Quadro 5.1.

QUADRO 5.1 – Características das transações nos elos da cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso.

	Agente intermediário		Atacado		Indústria de processamento		Varejo	
	Freq.	Grau de incert.	Freq.	Grau de incert.	Freq.	Grau de incert.	Freq.	Grau de incert.
Produtor	Rec..	Alto			Rec.	Médio	Rec.	Médio
Agente intermediário			Não rec.	Alto			Não rec.	Médio
Atacado							Não rec.	Alto
Indústria de proc.	Não ident.	Não ident.					Não rec.	Zero

Fonte: Elaborado pela autora

Legenda das abreviações do quadro 5.1

Freq. = Frequência
Grau de Incert. = Grau de incerteza
Rec. = Recorrente
Não rec. = Não recorrente
Não indent. = Não identificado
Indústria de proc. = Agroindústria de processamento

Os dados do Quadro 5.1 demonstram quem dos oito elos estudados, três apresentaram alto grau de incerteza, o que representa 37,5%; três apresentaram grau de incerteza médio, ou seja, 37,5%; um elo não apresentou fator de incerteza e em um elo não foi possível identificar esta característica de transação. Sendo assim, em termos gerais, a cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso é caracterizada por grau de incerteza variando entre médio e alto. Quanto à frequência dos oito elos apresentados três apresentaram recorrência nas transações, isto é, 37,5%. A característica de frequência não recorrente obteve o mesmo percentual das recorrentes, isto é, 37,5%.

As transações são efetivadas via mercado e via contrato informal. Não foi registrado, em nenhuma transação, o contrato formal. Os agentes que não fizeram investimento em ativos específicos (agente intermediário, atacado e varejo) transacionam as castanhas somente via mercado conforme observa-se na figura 5.6.

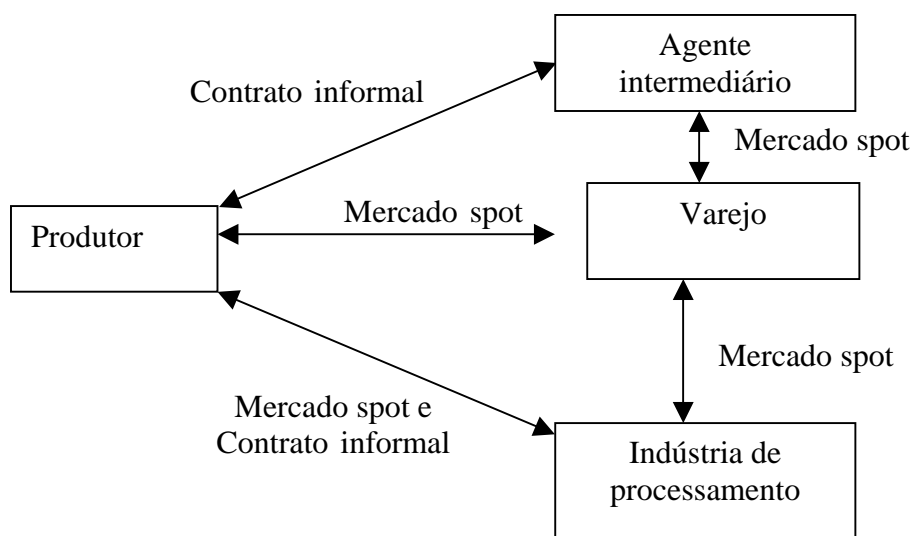


Figura 5.6 – Estrutura de governança nos elos da cadeia produtiva de castanha-do-Brasil no Estado de Mato Grosso.

Fonte: Elaborado pela autora

O produtor, cujas transações são caracterizadas por investimento em ativos específicos baixo, alto grau de incerteza e frequência recorrente, vende seus produtos via mercado e via contrato informal, (figura 5.6). No primeiro caso, as vendas são realizadas para o varejo, nas cidades próximas à produção. Neste caso, as vendas são realizadas pelas famílias, individualmente, sem a intermediação da associação.

No segundo caso, as vendas são efetivadas para agentes intermediários por meio de um contrato informal, com negociação prévia que define a quantidade, o preço e o local de entrega. Em 2005, a ASSIRIK fez um acordo verbal com a indústria de processamento Ouro Verde Agroindústria (objeto de estudo deste trabalho), em que foi firmado que esta empresa compraria 20 toneladas de castanhas da safra 2005/2006, pagando R\$1,70. Entretanto, esta safra foi marcada por uma crise de demanda advinda do mercado europeu, que devolveu uma carga de castanha contaminada por fungos produtores de aflatoxinas. Tal crise refletiu no mercado interno, tendo como principais consequências a redução dos preços e a retração das

empresas participantes desta atividade. Com isso, o contrato informal entre a ASSIRIK e a empresa Ouro Verde não foi efetivado (FAMEV/UFMT, 2006 p.39). O oportunismo dos agentes desta transação, possivelmente, não teria acontecido, caso o contrato firmado entre ambos fosse formal. As regras formais, como mecanismo de punição, são mais eficazes nas quebras de contratos formais, pois, nestes casos, as partes podem recorrer aos órgãos oficiais de julgamento, para a reivindicação de direitos garantidos em contratos. Entretanto, em relação ao contrato informal, as regras formais apresentam ineficiência, pois as partes não podem recorrer aos órgãos oficiais de julgamento, mas às regras informais construídas no âmago da sociedade em questão.

Em face deste cenário, os Rikbaktsa não se comportaram conforme preconizam Lazzarine, Chaddad e Neves (2000), ou seja, tal situação, segundo estes autores, levaria os Rikbaktsa, por meio de suas instituições (cultura, tradição, etc.), a aplicarem um mecanismo de punição à empresa Ouro Verde. Contudo, não foi observado, na pesquisa de campo, qualquer interesse, por parte das lideranças, em punir a empresa pela quebra do contrato. Pelo contrário, a empresa foi justificada por tal atitude.

Algumas tentativas de firmar contrato formal entre a ASSIRIK e as empresas envolvidas na atividade foram realizadas, porém, sem sucesso. Segundo declaração de um funcionário da Funai, que contribui com os índios na comercialização de seus produtos, o maior empecilho em firmar um contrato formal é a expectativa de melhora do preço no ato da venda. Em outras palavras, os agentes esperam uma oportunidade de melhora no preço para venderem seus produtos, o que não é possível em um contrato formal. O produtor espera que o preço aumente e os outros agentes que o preço caia.

Embora a indústria de processamento tenha realizado investimento em ativos específicos, atuar em um ambiente de grau de incerteza alto e comprar suas matérias-primas com alta frequência, as transações são realizadas via mercado e contrato informal (figura 5.6). No

período de compra de castanha (no período de safra e ou estoque baixo), a empresa fixa uma placa com informação de compra de castanha na frente da indústria. Com isso, diversos produtores ocasionais e permanentes ofertam em diferentes quantidades e qualidades suas castanhas à indústria.

A forma de governança de mercado caracteriza-se por alto grau de incentivo para os agentes envolvidos na transação, porém, é frágil em relação às mudanças ambientais, isto é, tem reduzido poder de adaptação. A forma hierárquica comporta-se contrariamente ao mercado, ou seja, tem baixo grau de incentivo e alto poder de adaptação. As duas formas de governança não seriam as mais indicadas para as transações entre a indústria de processamento e o produtor de castanha. Pois, em função dos altos investimentos em ativos específicos e dado o ambiente de incerteza em que se encontram as transações, o mercado spot representa alto risco; em contrapartida, a integração vertical, embora ofereça maior controle sobre o fornecimento de matéria-prima e maior adaptação às mudanças do ambiente externo, incorre em maiores custos de produção.

Com isso, a forma híbrida (contrato formal) é a mais indicada nas transações entre a indústria de processamento e o produtor, pois o contrato reduz os riscos provenientes das mudanças ambientais, tais como o preço e a redução de oferta da matéria-prima no mercado, e os riscos provenientes de ações oportunistas dos agentes econômicos da cadeia.

Os produtos da indústria de processamento são distribuídos, principalmente, no varejo de Alta Floresta/ MT e as vendas são realizadas via mercado (figura 5.6).

O trabalho identificou duas estruturas de governança ao longo da cadeia: o mercado spot e o contrato informal. Quanto ao primeiro, as transações são balizadas em aspectos diferentes para cada agente: quando o produtor vende as castanhas individualmente, a necessidade de dinheiro gera a venda, mas, quando as castanhas são vendidas pela associação, o preço é o principal determinante da transação; o varejo e o atacado realizam suas compras em função do

preço e da sazonalidade da demanda e, finalmente, a indústria de processamento e o agente intermediário, comprando no mercado spot, realizam as transações em função do preço.

O contrato informal não representa garantia de efetivação da transação, uma vez que qualquer uma das partes interrompe o acordo conforme o interesse próprio. A reputação do agente não é abalada com a quebra do contrato. Pelo contrário, quando tal fato acontece em função de mudanças exógenas (por exemplo, queda de preço) ou endógenas (por exemplo, quebra de safra), há um acordo tácito entre os agentes, que permite a não efetivação da transação. Dadas as características dos agentes econômicos de racionalidade e de oportunismo, tal acordo contraria a Teoria Econômica Clássica e a Nova Economia Institucional, sendo, possivelmente, explicada pela Teoria das Convenções.

A dependência da indústria de processamento em relação aos produtores e as características das transações com alto investimento em ativos específicos justificam o contrato formal nas transações, a fim de garantir o fornecimento de matéria-prima. Entretanto, não foi observado este tipo de contrato nas transações entre a empresa Ouro Verde Agroindústria e os fornecedores de castanhas. Ao contrário, as compras são realizadas via mercado. Tal fato se justifica mais pela estrutura de mercado oligopsônico (com poucos compradores) e pela característica atomizada dos fornecedores, isto é, o agente produtor é formado por muitos pequenos produtores, o que dificulta o desenho do contrato que atenda às especificidades de cada um. Neste caso, a organização dos produtores da região de Alta Floresta, MT, por meio de uma associação (como a dos índios Rikbaktsa) ou cooperativa, facilitaria o desenho e o monitoramento de um contrato formal. Este tipo de contrato garantiria à indústria de processamento, dentre outras coisas, o fornecimento da matéria-prima, bem como aos produtores a demanda efetiva de seus produtos, com redução das incertezas quanto às oscilações de preços.

As transações entre o produtor e o agente intermediário são realizadas via mercado (quando as vendas são realizadas pelos índios individualmente) e via contrato informal (quando as vendas são realizadas por meio da associação Assirik). Para o produtor, o contrato formal se justificaria, visto que houve investimento em ativos específicos; entretanto; para o agente intermediário, visto que não houve investimento em ativos específicos, não há vantagem neste tipo de contrato.

As transações entre o produtor e o varejo apresentam baixos custos de transação para o agente varejo, entretanto, para o agente produtor, os custos de transação são relativamente maiores, devido ao investimento em ativos específicos. Neste caso, enquanto que para o primeiro não há necessidade de realização das transações via contrato, para o segundo, o contrato reduziria os custos de transação. Dada a necessidade unilateral do agente mais fraco do elo, o produtor, o mercado spot é a estrutura de governança que prevalece nas transações.

A castanha *in natura* é considerada uma *commodity*, o que pode justificar o fato de a melhor qualidade das castanhas dos Rikbaktsa não influenciar no seu preço, ou seja, não ser um fator de aumento de preço. Em 2003, houve um aumento no preço das castanhas no município de Juína, provocado pela expectativa de redução da oferta no mercado em função da possível compra das castanhas dos Rikbaktsa por parte da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Tal fato evidencia que a relação oferta x demanda é mais importante na formação do preço do que a qualidade do produto, uma característica das *commodities*.

Possivelmente, um selo de qualidade (livre de aflatoxina) qualifica as castanhas dos Rikbaktsa para o mercado externo, sobretudo para a Europa e, conseqüentemente, representa um diferencial de preço.

Em contrapartida, os preços no varejo da castanha *in natura* e seus derivados são determinados por uma margem de agregação sobre os custos (entendem-se como custos os

valores pagos pelos produtos – castanha com casca, castanha torrada, granulado, creme e azeite). Dessa forma, o consumidor não influencia no preço de venda, nem há diferenciação de preço pela melhor qualidade do produto. Embora todos os agentes da cadeia tenham apontado como atributos de qualidade o tamanho grande e o fato de a castanha não estar “chocha” (estragada), estes não influenciam no preço. Sendo assim, é possível concluir que as transações que envolvem a castanha *in natura* são coordenadas pelo preço.

O preço do azeite de castanha é alto em relação ao seu principal concorrente, o azeite de oliva, que custa no varejo, aproximadamente, 78,0% a menos. Em função desta diferença, o produtor agroindustrial, além de buscar nichos de mercado voltados para o consumo de produtos naturais com apelo ambiental e à saúde, deve reduzir os seus custos de produção para competir no mercado.

Uma das alternativas dos produtores, para garantir a venda de seu produto e a lucratividade é a verticalização a jusante, ou seja, assumir as etapas de produção e ou comercialização da castanha de agentes subsequentes a eles. Entretanto, esta estratégia pode não ser viável para os produtores indígenas, em função de os índios terem uma relação diferente com a economia de mercado. Para tal estratégia, é necessário um estudo mais aprofundado para se conhecer a relação entre a cultura indígena Rikbaktsa e a economia de mercado. Em outras palavras, deve-se avaliar se a cultura indígena se relaciona com os fatores organizacionais de uma firma (função de produção, recursos humanos, burocracia, etc.).

Uma das dificuldades das cooperativas e da associação é a legitimidade da representação dos interesses destas com seus associados e cooperados. Este problema não é perceptível na associação indígena Assirik, pois esta representa com legitimidade os povos indígenas Rikbaktsa, que é um fator facilitador da atuação da associação no mercado.

Dados o ambiente de incerteza e a baixa reputação que permeiam as transações entre o produtor e agente intermediário e entre aquele e a indústria de processamento, é mais

aconselhável um contrato formal para reger as transações. Entretanto, o que se pode observar é a permanência do contrato informal e do mercado spot nas transações. Tal fato, possivelmente, se explica pela expectativa bilateral de oportunismo por parte dos agentes. Isto é, cada agente espera que o preço oscile, beneficiando suas respectivas transações.

5.3 TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO BRASIL

O processo de produção da cadeia produtiva de castanha no estado de Mato Grosso segue o mesmo padrão tecnológico do processo de produção no Brasil. A diferença entre a produção mato-grossense e a brasileira é que, ao contrário do que acontece em âmbito nacional, esse estado ainda não produz o “leite” de castanha. O processo de produção da cadeia produtiva ilustrada na figura 5.1 pode ser decomposto em três principais etapas: coleta, beneficiamento, agroindustrialização de alimentos e de insumos para a indústria de cosmético. Como a castanha é encontrada em abundância na natureza, a etapa de produção inexistente, bem como o segmento “antes da porteira”. Sendo assim, a etapa de produção refere-se à coleta ou ao extrativismo.

5.3.1 Primeira etapa da cadeia produtiva – coleta das sementes

O fluxograma do processo brasileiro de produção de castanha *in natura* está ilustrado na Figura 5.7.

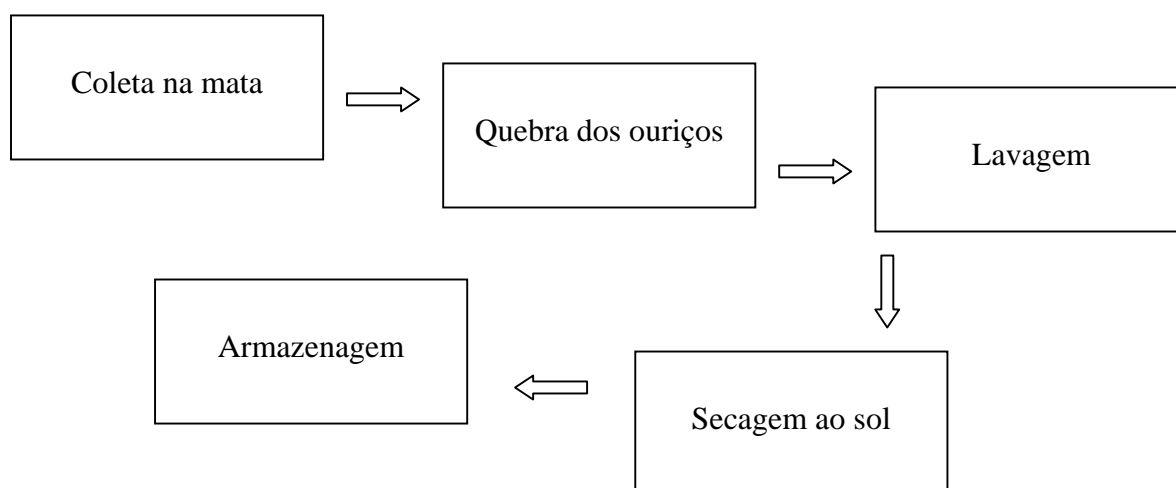


FIGURA 5.7 - FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CASTANHA-DO-BRASIL *IN NATURA*.

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

A primeira etapa consiste de operações realizadas na mata para coleta das castanhas. Sendo assim, conforme demonstra a Figura 5.7, essa etapa refere-se a coleta, quebra dos ouriços, lavagem, secagem e armazenamento do produto, até o momento da venda ou transferência das sementes para a próxima etapa da cadeia.

A castanheira começa a frutificar aos oito anos de vida, porém, somente aos doze atinge a produção normal, quando produz até 5.000 kg/ano de fruto (COGELS, 1972). O período de coleta se estende de dezembro a abril (SIMÕES, 2004) e o fruto pode pesar de 0,5kg a 1,5kg e conter de 15 a 24 sementes. Um coletor pode coletar, diariamente, 700 a 800 ouriços com uma produção de até 2 hectolitros de castanha com casca (TONINI; ARCO-VERDE, 2004).

As práticas de manejo das castanhas entre a coleta no chão da floresta até a sua chegada na usina de beneficiamento, usadas pelas populações tradicionais, são altamente propícias para a proliferação de fungos contaminantes, pela falta de condições sanitárias e por danos físicos no produto (SIMÕES, 2004). Em função destes fatores, recomenda-se que, na fase de coleta e amontoa, o produto não fique em contato muito prolongado com o chão da floresta úmida e as instalações de armazenamento possuam mecanismo de maior controle de umidade e temperatura.

Nesta etapa, o investimento em tecnologia é baixo, tanto pela pouca necessidade quanto pela pouca disponibilidade de recursos dos produtores. As ferramentas para a coleta se resumem em facão, garra (conhecida como “pé-de-bode” ou “mão-de-onça”, instrumento adotado pelos produtores para a coleta dos ouriços, evitando apanhá-los diretamente com a mão, evitando-se, assim, possíveis ataques de animais expostos próximo ao fruto) e cesto ou saco de náilon. A garra e o cesto são produzidos pelos produtores com materiais recolhidos na mata. Nesta atividade, o produtor recolhe os frutos e os amontoa num local limpo, no qual realizam a quebra dos ouriços, para a separação das sementes e descarte dos ouriços. Uma vez realizada a quebra, as sementes são transportadas em cestos para galpões de madeira (anexo 2 figura 2) situados na mata ou na aldeia, onde ficam protegidas de umidade do solo e de ataque de animais que se alimentam da castanha. Quando há uma quantidade razoável, as castanhas são transportadas em lombo de burros, ou barcos e canoas, ou pelos produtores para a aldeia, onde, em alguns casos, sofrem o processo de beneficiamento e, em outros casos, ainda são transportadas para a beneficiadora.

5.3.2 Segunda etapa da cadeia produtiva – beneficiamento – produção de castanha desidrata e descascada

A etapa de beneficiamento consiste em lavagem para a retirada das impurezas mais visíveis e para a separação dos frutos estragados (neste sistema, os frutos bons ficam submersos enquanto que os estragados flutuam) e na secagem das sementes para evitar que estas estraguem por ação de microorganismo, como, por exemplo, o fungo que causa a toxina aflotoxina do *Aspergillus flavu* (SIMÕES, 2004) e na desidratação e no descascamento das amêndoas.

Esta etapa pode ser realizada sem o auxílio de tecnologias ou com o uso de máquinas de secagem e estufas de desidratação. No primeiro caso, as castanhas são lavadas, geralmente, em rios ou córregos situados nas proximidades da aldeia, e secadas ao sol por 2 a 3 dias em girais ou dispostas ao chão sobre lonas.

No caso em que são usados equipamentos no beneficiamento de castanhas, as impurezas das sementes são eliminadas no processo de secagem, em secadores movidos à lenha e desidratadas em estufas alimentadas por caldeiras (VILHENA, 2004).

O processo de beneficiamento também consiste na produção de castanha desidratada e descascada, com dois estágios principais resumidos na Figura 5.8, a partir dos processos usados em uma cooperativa no estado do Amapá (COMAJA).

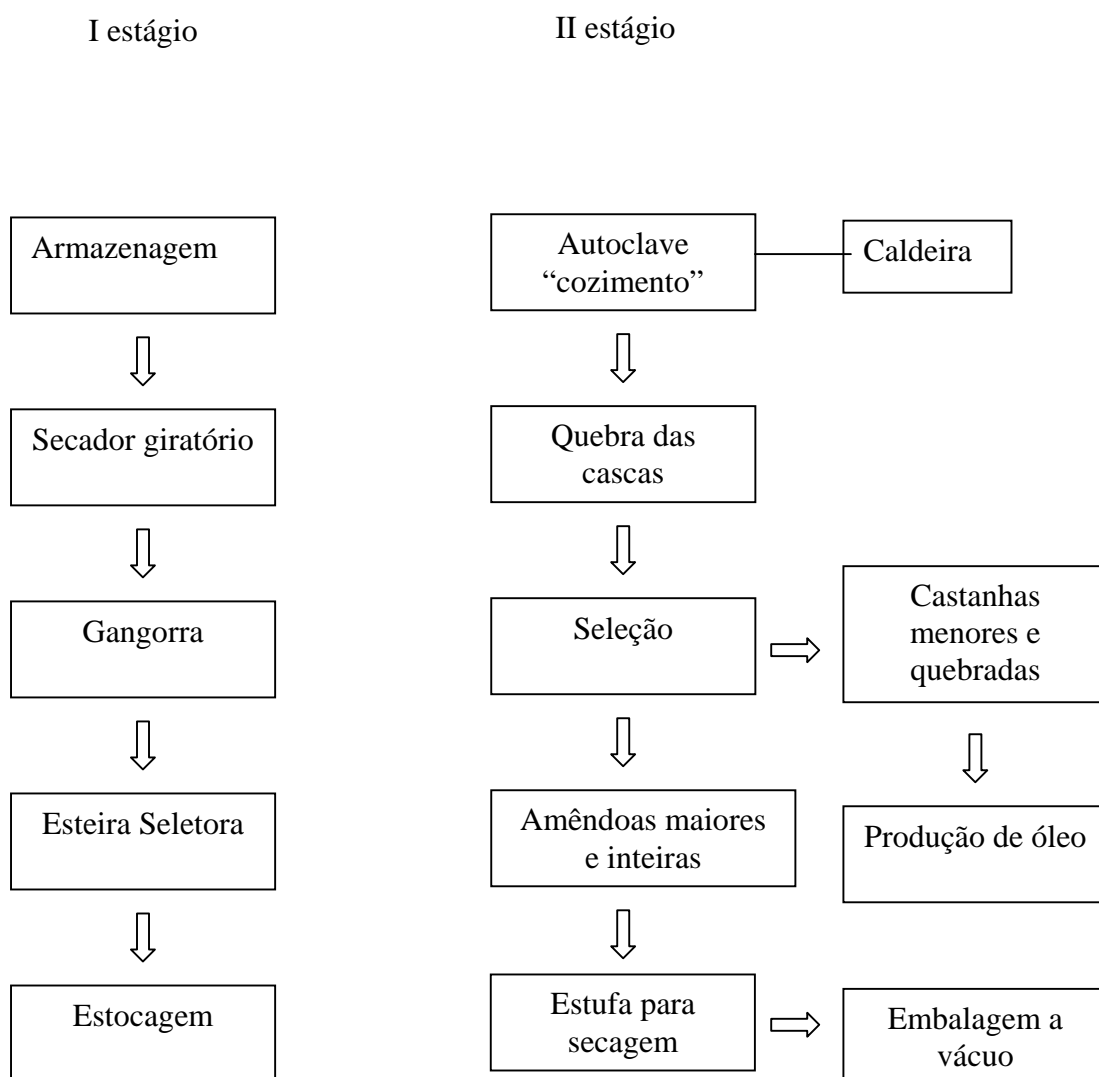


FIGURA 5.8 – FLUXOGRAMA DE PROCESSO DE PRODUÇÃO CASTANHA-DO-BRASIL DESIDRATADA E DESCASCADA.

Fonte: adaptado de Vilhena (2004)

No primeiro estágio, as castanhas são recebidas e armazenadas no local de processamento e segue às seguintes etapas: primeiro, passam pelo secador movido a lenha (Anexo 3, Figura 1), o que gira em torno de 8 a 12 horas, quando são desidratadas; em seguida, são lançadas na gangorra e, posteriormente, por meio de um elevador, são lançadas em uma esteira seletora, quando são selecionadas as melhores e estocadas para seguirem a próxima etapa (VILHENA, 2004). Neste processo são obtidas as castanhas desidratadas, que já poderão ser vendidas ou continuar no processo de descascamento.

O estágio seguinte é o de descascamento das castanhas, cujas etapas são as seguintes: as castanhas são recebidas do primeiro estágio e lançadas em uma autoclave (anexo 3, Figura 2), movida por uma caldeira para cozimento (neste processo, a casca da castanha fica mais macia, facilitando sua quebra); a seguir vai para o processo de quebra das cascas - uma pessoa quebra 50 kg/dia de castanhas (VILHENA, 2004) - e seleção por tamanho, separando-se as quebradas das inteiras. As amêndoas menores e quebradas são conduzidas para a produção de óleo e as maiores e inteiras são secadas em uma estufa a 60⁰C, por 36 horas, e, posteriormente, embaladas a vácuo para comercialização (VILHENA, 2004).

Estes estágios completam o processo de produção de castanha desidratada e descascada.

5.3.4 Terceira etapa da cadeia produtiva – agroindustrialização – produção de “leite”, óleo, biscoito de castanha, granulado, creme e azeite

A diversificação na produção de castanha pode ser obtida por meio da produção de óleo (matéria-prima na produção de cosmético), “leite” (consumido puro ou no preparo de alguns

pratos), farinha, granulado, creme (usados na produção de biscoitos e no preparo de diversos pratos) e azeite (usado como substituto do azeite de oliva).

O esquema da Figura 5.9 resume o processo de produção de óleo, farinha e biscoito de castanha-do-brasil.

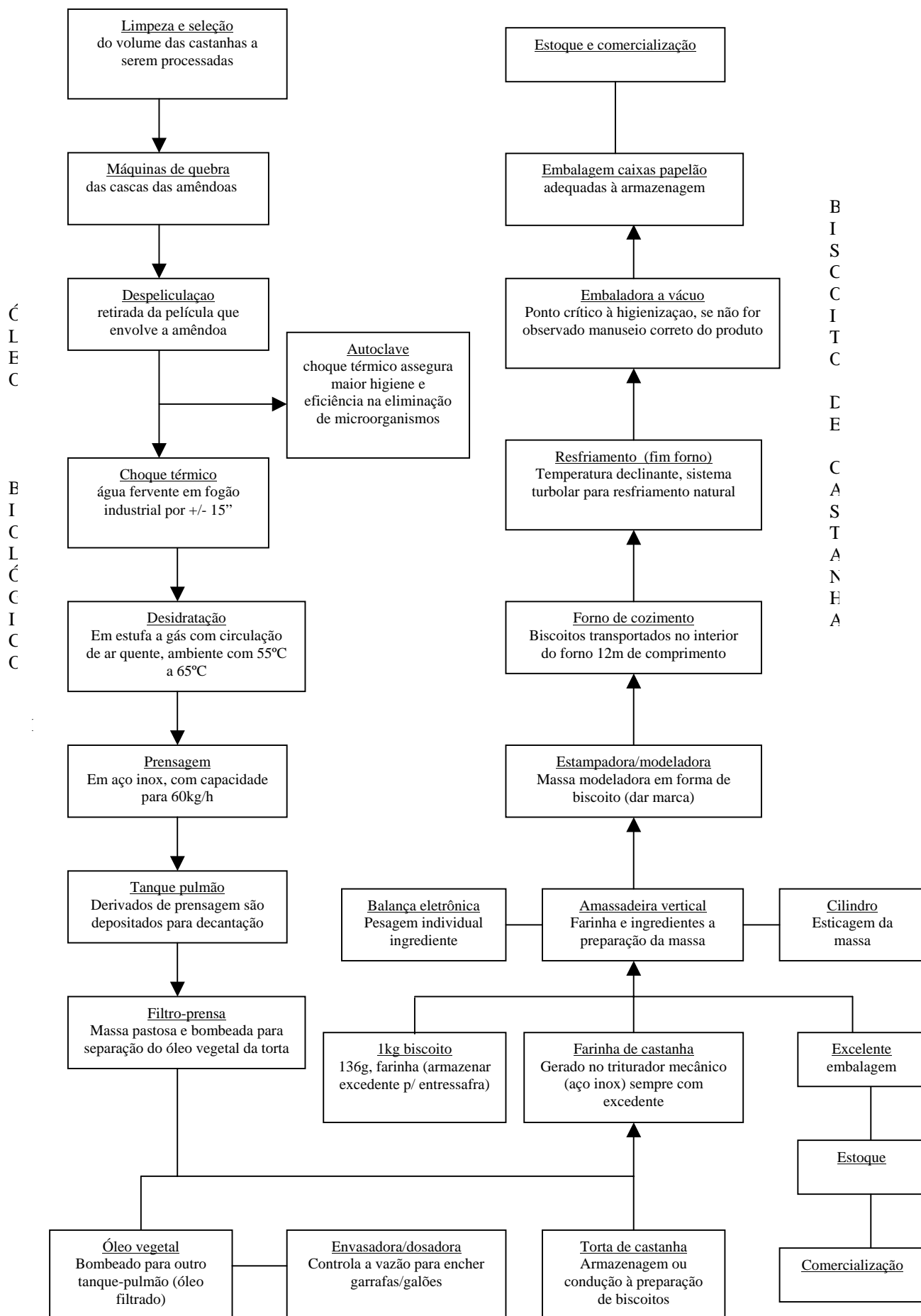


FIGURA 5.9 – FLUXOGRAMA DE PROCESSAMENTO DE ÓLEO E BISCOITO DE CASTANHA-DO-BRASIL

Fonte: Adaptado de Vilhena (2004)

O processo de obtenção do “leite” de castanha foi desenvolvido pela Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz (ESALQ), da Universidade de São Paulo e pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU) da EMBRAPA. O processo de produção de “leite” de castanha está resumido na Figura 5.10.

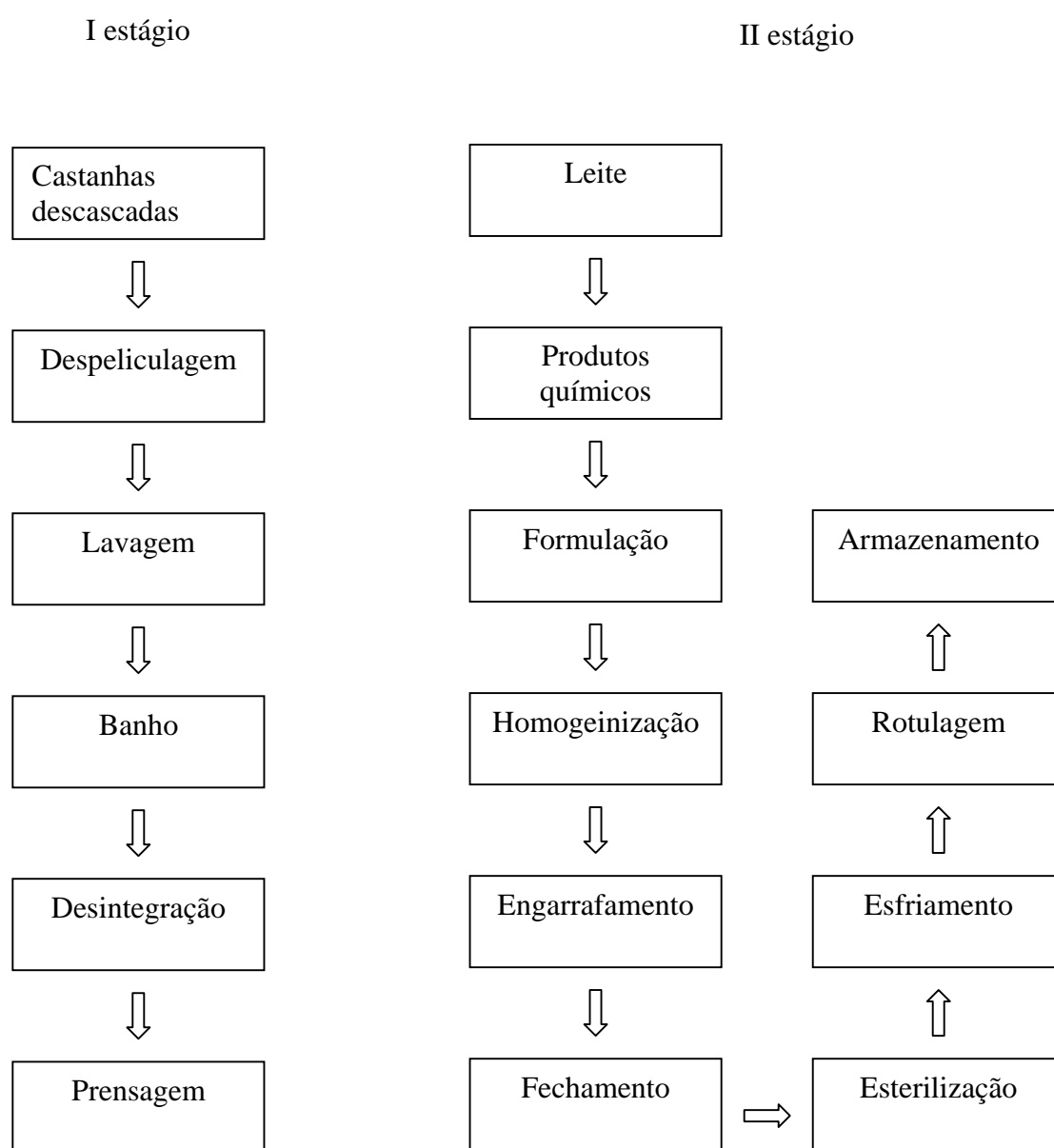


FIGURA 5.10 – FLUXOGRAMA DE PROCESSAMENTO DA PRODUÇÃO DE “LEITE” DE CASTANHA-DO-BRASIL

Fonte: adaptado de MMA/SCA/GTA/SUFRAMA/SEBRAE (1998).

O processo de produção do granulado, do creme e do azeite encontra-se na Figura 5.11.

III estágio

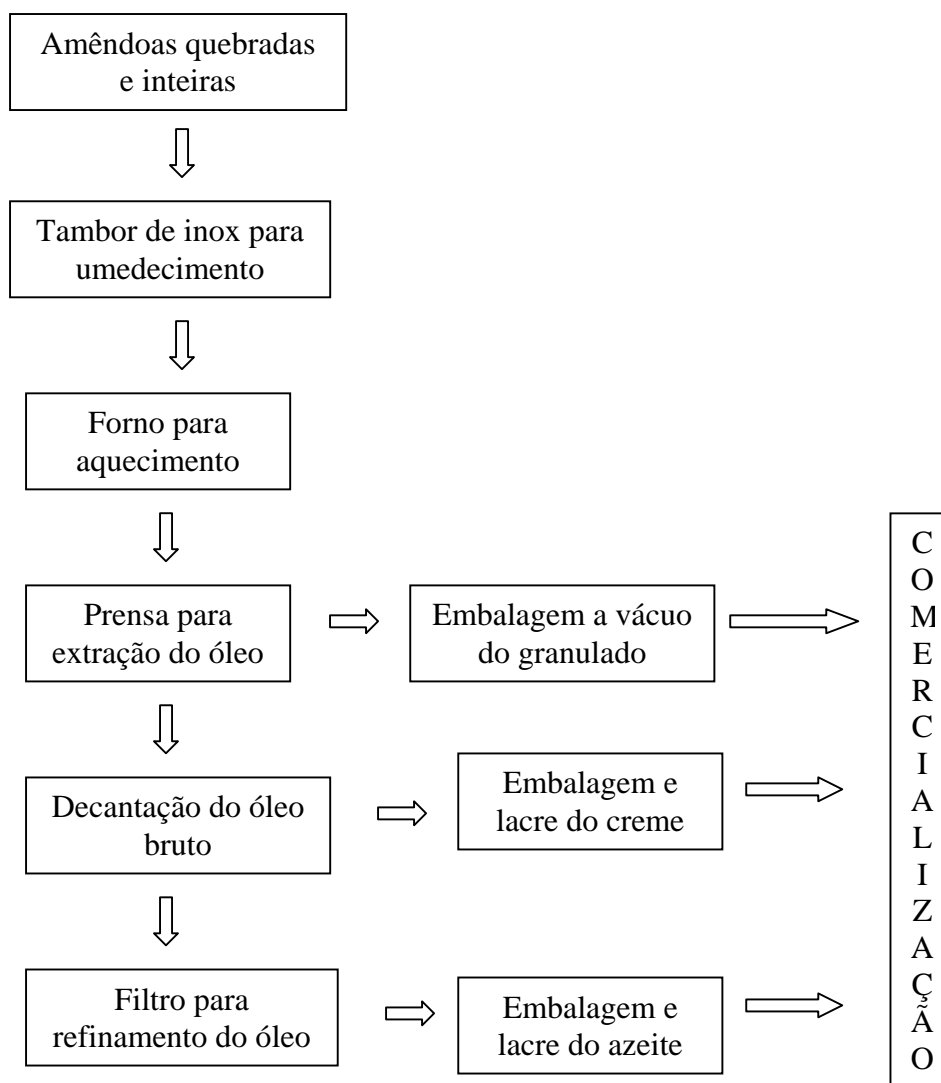


FIGURA 5.11 – FLUXOGRAMA DE PROCESSO DE PRODUÇÃO DE AZEITE, GRANULADO E CREME DE CASTANHA-DO-BRASIL NO ESTADO DE MATO GROSSO.

Fonte: Pesquisa de campo, 2006

O creme e o granulado são subprodutos da produção do azeite, cujas etapas são as seguintes: as amêndoas (quebradas e inteiras) são umedecidas em um tambor de inox e aquecidas em um forno (anexo 2, Figura 1). Em seguida, são submetidas a um processo de prensagem a frio em uma prensa helicoidal. Deste processo obtêm-se o óleo bruto e o granulado. Este é embalado a vácuo em embalagem plástica zipada de 330g. Neste processo,

este produto fica pronto para ser comercializado. O óleo bruto sofre um processo de decantação, em que é separado o creme do azeite. O creme é embalado e lacrado em vidros de 200g (anexo 4, figura 2) para posterior comercialização. O azeite é submetido a um processo de filtragem, do qual resulta um azeite extra-virgem sem qualquer tipo de produto químico. Após a filtragem, segue a última etapa da produção do azeite, ou seja, a embalagem e lacre em vidros de 250ml (anexo 4, figura 2). Após este processo, o azeite é comercializado.

5.4 APOIO INSTITUCIONAL NA CADEIA PRODUTIVA DE CASTANHA-DO-BRASIL NO ESTADO DE MATO GROSSO

A cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso conta com pouco apoio institucional. O apoio expressivo concentra-se no Noroeste do estado, em um programa que visa à conservação da biodiversidade da Amazônia mato-grossense. Outro tipo de apoio institucional, mas que não atende às especificidades da cadeia, tais como a influência da cultura indígena nas transações econômicas entre o agente produtor e o agente subsequente (agente intermediário, varejo, agroindústria/indústria de processamento, etc.), refere-se às linhas de financiamento disponíveis pelo FCO-Rural (Fundo Constitucional do Centro Oeste – Rural) e MT-Floresta (Mato Grosso – Floresta). Finalmente, por meio de um programa específico para a castanha, o governo pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, oferece apoio no controle e no monitoramento da aflatoxina para melhorar a qualidade da castanha.

5.4.1 Programa Integrado de Castanha²⁵

25 Os dados desta seção foram abstraídos de: COELHO, Maria de Fátima B. (Coord). Programa Integrado da Castanha: Texto-Base. Cuiabá/MT. Disponível em: www.picnoroeste.com.br. Acessado em: 10/08/2006

O Programa Integrado da Castanha (PIC) compõe o projeto Promoção da Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade no Noroeste de Mato Grosso (BRA/00/G31), financiado pelo *Global Environment Facility* (GEF), firmado entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA-MT).

O PIC iniciou-se em 2003, pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas do Pantanal, Amazônia e Cerrado (GERA/ICHS/UFMT) que, posteriormente, repassou a responsabilidade a Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (FAMEV/UFMT).

O PIC - Coleta e Comercialização de Castanhas pelos Rikbaktsa; principiou o projeto com ações desencadeadoras de um amplo programa em torno da exploração da castanha-do-brasil (*Bertholletia Excelsa*) para fins econômicos, como forma de promoção da conservação e uso da biodiversidade na região. Após a experiência com os Rikbaktsa, o programa foi estendido aos Zoró.

Tecnicamente, o PIC está voltado para a promoção e a garantia da qualidade para fins comerciais da castanha-do-brasil, focalizando suas ações sobre as práticas de coleta, seleção e secagem, armazenamento e comercialização do produto.

Atualmente, participam diretamente do programa, com diferentes funções, três instituições, a saber: a) ONU, com apoio financeiro por meio do *Global Environment Facility* (GEF); b) FAMEV/UFMT, com a função de assessorias técnicas na área de engenharia florestal, análise laboratorial, qualidade do produto, economia e cursos aos indígenas; c) FUNAI, com apoio à associação indígena na área de comercialização do produto. As duas últimas instituições são responsáveis pela elaboração dos relatórios das atividades desenvolvidas.

5.4.2 Financiamento

Não há, no estado de Mato Grosso, uma linha de financiamento específico para a cadeia produtiva de castanha-do-brasil. Existem três linhas de financiamento, do governo do estado, voltadas para os setores: agrícola (FCO- Rural), industrial/comercial (FUNDEIC) e florestal (MT – Floresta). Destas, duas proporcionam financiamento com juros subsidiados (variando entre 6% a.a. a 10,75% a.a. a depender do porte da empresa) que pode ser solicitado por agentes da cadeia para algumas atividades: o FUNDEIC oferece financiamento para atividades de industrialização e comercialização para micros e pequenas empresas que estejam em funcionamento ou em projeto. Para a atividade de extrativismo, não há linha de financiamento.

O FCO/Rural-Pronatureza oferece financiamento para produtores rurais em atividades voltadas para a conservação da natureza. O MT-Floresta, embora financie atividades de produção e comercialização de produtos florestais não madeireiros (PFNM), não possui diretrizes para financiamento de atividades da cadeia produtiva de castanha-do-brasil.

5.4.3 Programa de qualidade

Um dos maiores entraves das exportações de castanha, principalmente para a Europa, é a contaminação do produto por aflatoxina – toxina gerada por fungos do gênero *Aspergillus* que, em altas concentrações, oferece riscos à saúde. Buscando resolver o problema das exportações, diversas instituições governamentais e não governamentais uniram forças em uma estratégia de medição e monitoramento dos níveis de contaminação por esta substância na castanha. Tal iniciativa faz parte do programa “Ferramentas analíticas para capacitação do

Brasil na garantia da conformidade da castanha-do-brasil quanto ao perigo da aflatoxina”, financiado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com envolvimento da Embrapa Acre, Embrapa Sede, Embrapa Agroindústria de Alimentos, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Laboratório Nacional Agropecuário de Minas Gerais, Organizações das Cooperativas do Brasil, Universidade Federal de Viçosa, Governo do Acre e do Pará.

Finalmente, a cadeia produtiva de castanha no estado de Mato Grosso conta, efetivamente, com pouco apoio institucional. O único apoio que efetivamente com que os produtores podem contar é o da FAMEV/UFMT/GEF, por meio do PIC, financiado pelo Banco Mundial. Por parte do governo estadual não há apoio nem à produção nem à comercialização, fato evidenciado na alíquota de ICMS de 17%, cobrada sobre a comercialização de castanhas (exceto sobre as castanhas destinadas às exportações).

6 CONCLUSÃO

Este estudo propôs-se a analisar a cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso, levantando os aspectos tecnológicos, econômicos e as estruturas de governança que orientam as transações entre os agentes econômicos da cadeia. Propôs-se, também, a identificar as políticas públicas que beneficiam a cadeia produtiva.

Por meio deste estudo, pode-se concluir que o ferramental analítico de cadeias produtivas permite a análise das relações econômicas e estruturas de governança existentes nas transações entre os agentes da cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso.

A visão sistêmica deste instrumental auxilia a análise das estratégias individuais de cada agente e suas implicações na cadeia como um todo. Por exemplo, a barreira sanitária imposta por países europeus, no final de 2005 (devido à presença de aflatoxina nas castanhas brasileiras), provocou uma queda no preço da castanha e instalou um ambiente de incerteza cuja consequência foi a quebra de contrato entre a empresa Ouro Verde Agroindústria e a associação dos povos indígenas Rikbaktsa, a Assirik. Tal situação teve repercussão na comunidade indígena, que ficou desestimulada de coletar castanha com consequências na redução da oferta de castanha na safra 2005/2006.

Quanto aos aspectos tecnológicos, este estudo observou que a cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso conta com tecnologia intensiva em mão-de-obra nos diversos processos de produção. Se, por um lado, o processo produtivo com baixo recurso tecnológico demanda maior quantidade de mão-de-obra, por outro, representa aumento de custo de produção. Este é um dos maiores vieses da cadeia produtiva e, sendo assim, é

importante o investimento em pesquisa tecnológica com o propósito de reduzir os custos no processo de produção agroindustrial.

A análise econômica da cadeia concluiu que as apropriações do preço final do produto são determinadas pelas estruturas de mercado. Os produtores apoderam-se de menor percentual dos preços finais das castanhas *in natura* quando o mercado é monopolizado pela indústria de processamento ou é caracterizado como concorrencial. Entretanto, a apropriação é maior em mercados oligopolísticos. O contrário acontece em relação às apropriações por parte do varejo e do agente intermediário e da indústria de processamento. Nos três casos (em mercado monopolístico, concorrencial ou oligopolístico), os produtores têm a menor participação nos preços finais do produto, contudo, é importante que as vendas das castanhas sejam realizadas somente por meio de associação, a fim de garantir maior poder de barganha a organização e, conseqüentemente, maiores ganhos por parte dos produtores.

O estudo concluiu que existem duas estruturas de governança na cadeia: o mercado spot e o contrato informal. As estruturas de governança mercado spot e contrato informal presentes nas transações que envolvem o produtor e a indústria de processamento contrariam a Teoria dos Custos de Transação, uma vez que, nos dois casos, as características das transações orientam para o contrato formal.

Este estudo identificou o apoio institucional à cadeia produtiva: PIC – Programa Integrado de Castanha – coordenado pela FAMEV/UFMT; FCO/Rural Pronatureza e FUNDEIC – Fundo de Desenvolvimento Indústria e Comercial. Dos programas identificados somente o PIC oferece, de fato, apoio à cadeia. Sendo assim, o estudo concluiu que o apoio institucional para a cadeia produtiva de castanha-do-brasil no estado de Mato Grosso ainda está muito aquém da necessidade da cadeia. Diversos problemas foram detectados na cadeia, dentre eles: dificuldades de acesso aos castanhais, baixa qualidade das castanhas (devido ao manejo inadequado no processo de coleta), altos custos de produção devido aos baixos níveis

tecnológicos nos processos produtivos, baixo poder de barganha por parte dos produtores (devido à desorganização da classe) e falta de pesquisa em relação ao comportamento do consumidor de castanhas.

Para a solução destes problemas sugere-se a atuação mais contundente do Estado, por meio de suas instituições de apoio à pesquisa e de apoio financeiro. Sugere-se também a ampliação do Programa Integrado da Castanha, realizado pela FAMEV/UFMT, para todas as comunidades produtoras (indígenas e não indígenas).

Este estudo explorou alguns aspectos tecnológicos, econômicos e institucionais da cadeia produtiva de castanha no estado de Mato Grosso, entretanto, estes e outros aspectos da cadeia deverão ser mais explorados em estudos acadêmicos e ou institucionais (privados e ou estatais), para tanto sugere-se que:

- a) Estudos sobre as relações sociais e econômicas entre os povos indígenas e a sociedade envolvente, com o objetivo de conhecer as possibilidades de verticalização da produção a jusante destes agentes.
- b) Estudos sobre as oportunidades de mercados (diversificação de produtos) a serem exploradas pelos agentes da cadeia.
- c) Estudos confrontando as relações socioeconômicas entre os agentes da cadeia com a Teoria das Convenções (TC), uma vez que o seu objetivo geral é a constituição de um quadro teórico, pluridisciplinar que propicia abordagem de questões gerais da coordenação coletiva das ações individuais por meio de convenções. (ORLÉAN, 1994 citado por SIMÕES, 2006). Assim, a TC pode explicar os contratos informais existentes nas transações cujas características orientam para o contrato formal.

6.1 ALGUMAS CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

- a) **Teóricas:** O presente estudo procurou analisar a atividade de castanha-do-Brasil em Mato Grosso sob a visão sistêmica da ferramental analítica de cadeias (*fillière*), identificando as estruturas tecnológicas, as relações econômicas e as estruturas de governança nos diversos elos da cadeia. O estudo mostrou que a cadeia produtiva está inserida em uma estrutura mercadológica orientada pelas estruturas de mercado e de governança com uma estrutura institucional regida pelas regras informais. O estudo chegou nas seguintes hipóteses: 1) a organização dos produtores por meio de associações e cooperativas propicia poder de negociação junto ao agente indústria de processamento; 2) as instituições do povo indígena Rikbaktsa não possuem um mecanismo de punição para o agente que quebra contrato em prejuízo da comunidade.
- b) **Políticas públicas:** Este estudo observou que a cadeia produtiva de castanha em Mato Grosso possui grande potencial de empregabilidade, sobretudo na etapa de coleta, com mínimo impacto ambiental. Neste sentido sugere-se que o Estado construa políticas públicas específicas para a cadeia levando em consideração suas especificidades, tais como, o envolvimento da cultura indígena na etapa de produção;
- c) **Gerenciais:** Percebe-se que o agente produtor necessita incorporar aspectos de gerenciamento nos negócios buscando agregar valor ao produto, bem como conquistar os melhores nichos de mercado. O agente processador necessita gerenciar a estrutura de custo da empresa repassando os ganhos ao preço do produto para que este ganhe competitividade no mercado. É necessário também

conquistar nichos de mercado orientados para o consumo de produtos saudáveis com produção sustentável do ponto de vista social e ambiental.

6.2 LIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo foi limitado pelo reduzido tempo de pesquisa e pela participação incompleta do agente processador que não respondeu ao questionário e pela indisposição de alguns entrevistados em responder ao questionário com dados exatos, sobretudo aqueles referentes aos preços pagos pela castanha. Entretanto, estes não foram fatores de inviabilidade do estudo, pois as informações sobre os preços correm livremente no mercado (característica de estrutura de mercado de concorrência perfeita). O reduzido tempo para coleta de dados junto aos Rikbaktsa foi compensado pelo apoio da equipe da FAMEV/UFMT, que disponibilizou os relatórios do Programa Integrado de Castanha e diversas informações a partir da experiência da equipe; e dados importantes a respeito da indústria processadora foram coletados em entrevistas pessoais com alguns dos funcionários da empresa Ouro Verde, em sites na internet, bem como nas entrevistas com os agentes varejistas que realizam transação com esta empresa.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Carlos P. de. **Castanha do Pará: sua exportação e importância na economia Amazônica**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1963.

AMAZÔNIALEGAL. **Amazônia Legal**. Disponível em:
<http://www.amazonialegal.com.br/textos/amazonia_legal/Amazonia_Legal.htm> Acessado em 29/10/2005

ANDERSON, Liana Oighenstein. **Classificação e monitoramento da cobertura vegetal do Estado de Mato Grosso utilizando dados multitemporais do sensor modis**. São José dos Campos: INPE, 2005.

ARRUDA, Rinaldo S. V. Rikbaktsa: localização e história do contato. In: ISA. Povos indígenas do Brasil. São Paulo. Disponível em:
<http://www.socioambiental.org/pib/epi/rikbaktsa/locaton.shtm>. Acessado em 20/05/2006.

AZEVEDO, Paulo Furquim de. **Integração vertical e barganha**. 1996. Tese (Doutorado em Economia). Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

AZEVEDO, Paulo Furquim. **Nova Economia Institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura**. São Paulo, 2000. Disponível em: <
<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=423>>. Acessado em: 16/03/2006.

BACHA, Carlos J. C.. Economia e política agrícola no Brasil. São Paulo: Atlas, 2004.

BALERINI, Heladio. **Método para Implantação de Cadeia produtiva para a Comercialização de Produtos Orgânicos**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis 2005

BATALHA, Mario O. **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001, v.1.

BATALHA, M. O. ; SILVA, C. A. B. (Coords.). **A eficiência econômica e competitiva da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**. Brasília: CNI/IEL/CNA/SEBRAE, 1999a.

BECKER, Bertha K.. Síntese do processo de ocupação da Amazônia: lições do passado e desafios do presente. In: BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Causas e Dinâmica do Desmatamento na Amazônia**. Brasília: MMA, 2001.

BRASIL. FCO – Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste. Brasília
Disponível em:
<http://www.bb.com.br/appbb/portal/gov/ep/srv/fed/AdmRecFCOProgAnual.jsp> Acessado em 31/07/2006.

BRESSAN, Flávio. O método do estudo de caso. **Administração On Line**. São Paulo, Vol. 01 N° 01, jan./ fev./março/2000. Disponível em: <
http://www.fecap.br/adm_online/art11/flavio.htm>. Acessado em 11/05/2006.

BUSCHBACHER, Roberto (coord.) **Expansão agrícola e perda da biodiversidade no cerrado: origens históricas e o papel do comércio internacional**. Brasília: WWF Brasil, 2000c, 104 p..

CALEMAN, Silvia M. Q.. **Coordenação do sistema agroindustrial da carne bovina: uma abordagem focada na teoria dos custos de mensuração**. 2005. Dissertação (mestrado em Agronegócios) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Departamento de Economia e Administração, Campo Grande/MS, 2005.

CLEMENTE, Charles R. Brazil Nuts. In: CLAY, Jason W.; CLEMENT, Charles R.. **Selected species and strategies to enhance income generation from Amazonian forests**. Roma: FAO, 1993. Disponível em:
<http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/v0784e/v0784e0k.htm>
Acessado em 28/10/2005

COGELS, Gabrielle. **A Integração da Amazônia e a racionalização do extrativismo**. São Paulo: Edições Loyola, 1972.

COUGHLAN, A. T.; ANDERSON, E.; STERN, L. W.; EL-ANSARY, A. I.. **Canais de Marketing e Distribuição**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002 Tradução: Lúcia Simonini.

COUTINHO, Vanessa Fernandes. **Efeito da suplementação com castanha-do-Brasil (Bertholetia excelsa H. B. K.) no estado nutricional de praticante de capoeira em Relação ao selênio**. 2003. 176 f. Tese (Doutorado em Ciências dos Alimentos) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

CURUPIRA. Óleo de castanha-do-pará. Disponível em:
http://www.curupira.com.br/produtos/oleo_castanha.htm Acessado em: 01/11/2002.

FAMEV/UFMT. **Coleta e comercialização da castanha-do-brasil pelos Rikbaktsa e Zoró: quarto relatório-produtos**. Cuiabá/MT, abril de 2006. Disponível em:
www.picnoroste.com.br. Acessado em: 22/07/2006.

FAO. **Dados agrícolas**. Genebra, 2005. Disponível em:
<<http://faostat.fao.org/faostat/collections?version=ext&hasbulk=0&subset=agriculture&language=ES 1983>>. Acessado em 20/08/2005.

FARINA, E. M. M. Q. e ZULBERSZTANJ, D. Competitividade e organização das cadeias agorindustriais. In: ZILBRESZTANJ, Décio; GIORDANO, Samuel R. GONÇALVES Maria L. **Fundamentos do agribusiness** – I Curso de especialização em agribusiness. UFPB/PEASA/USP/PENSA. Campinas Grande/PB, 1996.

FUNAI. Povos Indígenas do Brasil. Disponível em: <
<http://www.funai.gov.br/indios/conteudo.htm#>> Acessado em: 11/09/2006.

GERA/UFMT. **Diagnóstico Sociambiental das Terras Indígenas do Noroeste de Mato Grosso**. Cuiabá/MT, maio de 2004. Disponível em: www.picnoroste.com.br. Acessado em: 20/07/2006.

GERA/UFMT. **Coleta e comercialização da castanha-do-Brasil pelos Rikbaktsa**: segundo Relatório-produto. Cuiabá/MT, fevereiro de 2004b. Disponível em: www.picnoroeste.com.br. Acessado em: 20/07/2006.

GERA/UFMT. **Coleta e comercialização da castanha-do-Brasil pelos Rikbaktsa**: segundo Relatório-produto. Cuiabá/MT, outubro de 2005. Disponível em: www.picnoroeste.com.br. Acessado em: 20/07/2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2000.

IBAMA. O neoextrativismo ou agroextrativismo. Brasília. Disponível em : <http://www.ibama.gov.br/resex/textos/h12.htm>. Acessado em 01/07/2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Bancos de dados SIDRA**. 2005 Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/extveg/default.asp?t=2&z=t&o=15&u1=1&u2=1&u3=1> Acessado em 07/10/2005.

ISA – Instituto Socioambiental. Terras indígenas no Brasil: Estatuto do Índio (Lei 6.001/73). São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/pib/portugues/direito/atvecon.shtm>. Acessado em: 05/05/2006.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1993.

LAZZARINE, Sérgio G.; CHADDAD e NEVES, Marcos F.. O conceito de Capital social e aplicações para o desenvolvimento e estratégia sustentável. Piracicaba: **Preços agrícolas**, edição Maio/2000. Disponível em: < <http://pa.esalq.usp.br/~pa/pa0500/serg0500.pdf> > Acessado em: 08/05/2006.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Tradução Nivaldo Montingelli Jr. E Alfredo Alves de Farias.

MATO GROSSO, **Cartilha do FUNDEIC** (Fundo de Desenvolvimento Industrial e Comercial do estado de Mato Grosso). Cuiabá/MT: Secretaria de Estado de Indústria Comércio, Minas e Energia, 2000.

MATO GROSSO. **Informativo socioeconômico de Mato Grosso 2005**. Cuiabá: Central de Texto, 2005.

MATTAR, Fauze N.. **Pesquisa de marketing**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. **Exportações 1960-2005**. Disponível em <<http://www.aliceweb.desenvolvimento.gov.br>> Acessado em 11/10/2006.

MENDES, Krisley. Desafios Teóricos para o Estudo do Agronegócio Brasileiro. 2005. 62f. Dissertação (mestrado em Agronegócios). Universidade de Mato Grosso do Sul - Departamento de Economia e Administração. Campo Grande, 2005.

MMA- Ministério do Meio Ambiente; SCA - Secretaria de Coordenação da Amazônia; GTA- Grupo de Trabalho Amazônico; SZFM - Superintendência da Zona Franca de Manaus e SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Produtos potenciais da Amazônia**. Brasília: (s.n.), 1998. 88 p.

NORTH, Douglass. **Instituciones, cambio institucional, e desempeño econômico**. México: Fondo de Cultura Económica, 1993 p. 13-22.

NORTH, Douglass. **Custos de Transação, instituições e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.

PETERSON, H. C.; WYSOCKI, A.; HARSH, S. B. **Quantifying Strategic Choice Along the Vertical Coordination Continuum**. International Food and Agribusiness Management Review, Santa Clara University: Pergamon, v. 6 n. 3 p. 112-134, 2003. Disponível em: < <http://www.ifama.org/members/articles/v6i3/Wysocki.pdf> > Acessado em: 28/04/2006

PINDICK, Robert S. RUNBIFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. Tradução e revisão técnica: Professor Eleutério Prado.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SAITO, J. R. Et Ali, **Simulando Cadeias Agroindustriais – II Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares**. PENSA/FEA/USP. Ribeirão Preto, 1999.

SAMARA, B. S. e BARROS J. C. de. **Pesquisa de marketing: conceitos e metodologia**. São Paulo: Makron Books, 1994.

SANTO, Benedito Rosa do. **Os caminhos da agricultura brasileira**. São Paulo: Evoluir, 2001.

SANTOS, Gilton Mendes (Coord.). **Coleta e comercialização de castanha-do-Brasil pelos Rikbatsa**. Cuiabá/MT: GERA/ICHSUFMT, 2004.

SANTOS et al. **Demanda tecnológica para o processamento de castanha (*Bertholletia excelsa* Humb e Bompl) no Estado do Acre**. Rio Branco: EMBRAPA, 2001.

SIMÕES, Aguiar Vasconcelos. **Impactos de tecnologias alternativas e do manejo da castanha-do-brasil (*bertholletia excelsa*, humb. & bonpl., 1808) no controle da contaminação por aflatoxinas em sua cadeia produtiva**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias). Universidade Federal do Amazonas. 2004, Manaus.

SIMÕES, Cid. et al. **Melhoria dos processos de produção e comercialização de óleos vegetais**. [S.I.: s.n.], 2001. 105 p.

SIMÕES, Orlando. **A construção social da qualidade nos produtos agrícolas: o caso do vinho**. Disponível em: < <http://www.usc.es/~idega/orlandos.doc> >. Acessado em 10/11/2006.

SIQUEIRA, Elizabeth Madureira. **História de Mato Grosso: da ancestralidade aos dias atuais**. Rio de Janeiro: Entrelinhas, 2002.

SPROESSER, Renato Luiz. Gestão estratégica do comércio varejista de alimentos. In: BATALHA, Mario O. **Gestão agroindustrial**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

TONINI, Hélio e ARCO-VERDE, Marcelo Francia. **A castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa*)**: crescimento, potencialidade e usos. Boa Vista/RR: EMBRAPA, 2004

TROSTER, Luis Roberto. Estruturas de mercado. In: GREMAUD, Amaury Patrick, et al. Manual de economia. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

VASCONCELLOS, Marco Antônio S. e GARCIA, Manuel E.. Fundamentos de economia. São Paulo: Saraiva, 1998.

VILHENA, Manoel R. Ciência, **Tecnologia e desenvolvimento na economia da castanha-do-Brasil**: A Transformação Industrial da Castanha-do-brasil na COMARU – Região Sul do Amapá. 2004. 149 f. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica), Universidade de Campinas, Campinas, 2004.

ZYLBERSTANJ, Décio. **Economia das organizações**: uma análise contratual da firma. São Paulo: Fundação Vanzolini, 1999. Disponível em< http://www.projeto.org.br/vteams/teles/tele_01/leitura_01.html>. Acessados em: 15/01/2006. 1ª. Teleconferência 09/11/99

ZYLBERSZTAJN, Décio e NEVES, Marcos Fava (Orgs). **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

ZYLBERSZTAJN, Décio. **Estrutura de governança e coordenação do agribusiness**: uma aplicação da Nova Economia das Instituições. 1995. Tese (Livre docente) Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo. 1995.

WILLIAMSON, O. E. Las instituciones económicas del capitalismo. México: Fondo de Cultura Económica. 1989. pp 13-52.

YIN, R. K. **Estudo de caso**. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br/metodologia/estudo_caso.htm>. Acessado em: 11/07/2006.

ANEXOS

ANEXO 3



Figura 1 – Secador a vapor
Fonte: pesquisa de campo, 2006



Figura 2 – Autoclave
Fonte: pesquisa de campo, 2006

ANEXO 2



Figura 1 – Castanheira
Fonte: Ivonete F. Souza, 2000



Figura 2 – Galpão de depósito de castanhas da aldeia Barranco Vermelho
Fonte: pesquisa de campo, 2006

ANEXO 4



Figura 1 – Forno elétrico
Fonte: pesquisa de campo, 2006



Figura 2 – Produtos da empresa Ouro Verde Agroindústria, da esquerda para direita: castanha torrada (embalagem de 350g), castanha torrada (embalagem de 100g), azeite 230ml, creme 250g e granulado 350g.
Fonte: pesquisa de campo

ANEXO 1

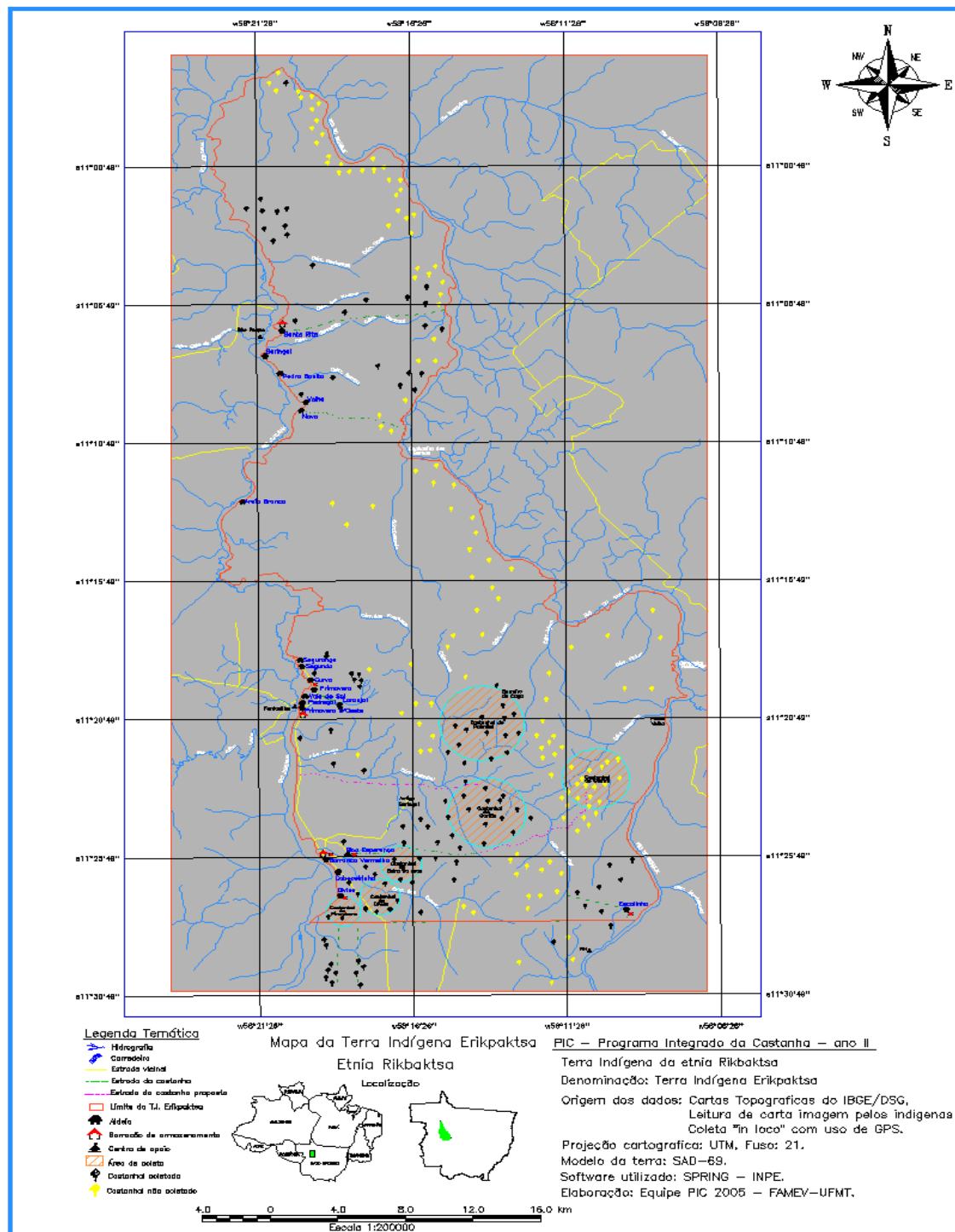


Figura 1 – Mapa da Terra Indígena Rikbaktsa
Fonte: FAMEV/UFMT, 2006