



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DO TRÓPICO ÚMIDO
MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO

CASSIANO FIGUEIREDO RIBEIRO

**CABOCLOS CAMPONESES DAS VÁRZEAS AMAZÔNICAS, SUAS
TRAJETÓRIAS E ECONOMIAS OU ENXERGANDO O QUE NINGUÉM QUER
ENXERGAR:** um estudo de caso do macro-sistema da várzea do Baixo -Tocantins a partir
da Metodologia de Contas Sociais Ascendentes

Belém
2009

CASSIANO FIGUEIREDO RIBEIRO

CABOCLOS CAMPONESES DAS VÁRZEAS AMAZÔNICAS, SUAS TRAJETÓRIAS E ECONOMIAS OU ENXERGANDO O QUE NINGUÉM QUER ENXERGAR: um estudo de caso do macro-sistema da várzea do Baixo -Tocantins a partir da Metodologia de Contas Sociais Ascendentes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU), do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) como requisito para a obtenção do título de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis Costa

Belém
2009

Dados Internacionais de Catalogação de Publicação (CIP)
(Biblioteca do NAEA/UFPA)

Ribeiro, Cassiano Figueiredo

Caboclos camponeses das várzeas Amazônicas, suas trajetórias e economias ou enxergando o que ninguém quer enxergar: um estudo de caso do macro sistema da várzea do Baixo –Tocantins a partir da Metodologia de Contas Sociais Ascendentes / Cassiano Figueiredo Ribeiro; Orientador, Francisco de Assis Costa. – 2009.

99f.: il. ; 29 cm.

Inclui bibliografias

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2009.

1. Camponeses – Amazônia. 2. Caboclos. 3. Camponeses – Condições econômicas.
I. Costa, Francisco de Assis, Orientador. II. Título.

CDD 22 ed. 305.5633

CASSIANO FIGUEIREDO RIBEIRO

**CABOCLOS CAMPONESES DAS VÁRZEAS AMAZÔNICAS, SUAS
TRAJETÓRIAS E ECONOMIAS OU ENXERGANDO O QUE NINGUÉM QUER
ENXERGAR:** um estudo de caso o macro-sistema da várzea do Baixo -Tocantins a partir da
Metodologia de Contas Sociais Ascendentes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em
Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido
(PPGDSTU), do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos
(NAEA) como requisito para a obtenção do título de Mestre
em Planejamento do Desenvolvimento.

Aprovado em: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Francisco de Assis Costa
Orientador - NAEA/UFPA

Prof.^a Dr.^a Oriana Trindade Almeida
Examinador interno - NAEA/UFPA

Prof. Dr. Raymundo Garcia Costa
Examinador externo-PPGE/UFPA

AGRADECIMENTOS

A força maior que nos guia, chamada Deus, pelo dom da vida.

A minha família, decisiva na minha trajetória e escolhas, meus avós Benedicta, Clarindo, Simão (*in memoriam*) e Ana cabocla valente de Abaetetuba, meus irmãos Carlos, Sávio, Yaná e Ilana, minha mãe Virginia por sua dedicação incansável e meu pai Carlos por despertar em mim a necessidade de conhecer verdadeiramente nossa terra.

A Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA), hoje Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), pela oportunidade de cursar o Mestrado, cumprindo seu papel de formar massa crítica para diminuir o fosso do desenvolvimento que nos separa de outras Regiões do País.

Aos colegas de turma, Aline, Edelvira, Yoná, João de Deus, Sandra, Narda, Reinaldo, Nairo e Everaldo.

Aos professores do NAEA, abnegados em mudar a realidade regional, Armin Mathis, Paula Basto, Edna Castro, Índio Campos, Nirvea Ravena, Thomas Hurtiene, Fábio Silva, Simaia Mercês, Adagenor Lobato, Josep Vidal, Juarez, Aragon Vaca e David Mc Grath.

Aos professores Flávio Lara e Raymundo Cota pela luta incansável em defesa das oleaginosas nativas.

Finalmente ao Prof. Dr. Francisco Costa, orientador no sentido mais amplo da palavra, por acreditar no meu trabalho e possibilitar uma aproximação junto aos seus estudos quais considero a chave para a redenção desenvolvimentista da Amazônia, por sua consistência, originalidade e vanguarda.

ODE AOS MEUS IRMÃOS PRIMITIVOS

*Quisera fazer um poema épico
Um grito aético
Que ruísse as montanhas
Das terras, rompesse as entranhas*

*Que fundasse um novo medo
Que escrevesse um outro enredo
Sem perder pras Biblias ou Corão
E cantar sem emoção
Pra espantar essa devassa
Que se faz na minha raça
Nesta nação Tupã*

*Quero cantar em coro
Sem decoro
Com Atauapa, Araribóia e Montezuma
Entoando um hino de guerra
Pra salvar o homem
A floresta
E a terra*

*Quero clamar exaltando as glórias
Que foi viver as longínquas caminhadas de vindas
A este pindorama gentil
Que se fundou Brasil*

*Em gente humana,
Apenas natureza Na
rústica beleza
Aborigine e terna Da
nossa origem
Na Asia eterna*

*Mas agora, grito triste e revoltado
Com Tupã a combater comigo
Esse mortal inimigo
Dito civilizado*

Carlos Ribeiro

RESUMO

Este trabalho tem como escopo principal evidenciar o uso de uma ferramenta desenvolvida para demonstrar o quantum de economias locais, de modo a favorecer aos formuladores de políticas e planejadores um espectro de novas alternativas de desenvolvimento à Região, ancorado em forças, por muito consideradas invisíveis e arcaicas, como a economia cabocla, mas que ao evidenciá-la demonstram todo seu potencial. Para tal, baseia-se nas modernas teorias do desenvolvimento endógeno e teoria institucional, trabalhando os conceitos de dependência de trajetória.

Palavras-Chave: Campesinato. Invisibilidade. Institucionalismo. Contas Sociais Ascendentes. Insumo-Produto

ABSTRACT

This work scope is to highlight the main use of a tool developed to demonstrate the quantum of local economies, to promote the policy-makers and planners a range of new options for developing the region, anchored in forces, much as invisible and archaic, as the economy cabocla but it shows that the show its full potential. To this end, based on modern theories of endogenous development and institutional theory, working concepts of the dependence of trajectory.

Keywords: Peasantry.Invisibility.Institutional.Social accounts upside.Input-Output

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-	Localização da Vila de Juruti Velho (Muirapinima) e Comunidades do entorno do Lago Grande de Juruti.....	57
Gráfico 1-	Trajetórias a partir da escolha dos agentes.....	64
Gráfico 2 –	Espacialização da Andiroba (CarapasGuinanenses) entre florestas de várzeas e de terras-firmes.....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-	Fac-símile dos artigos XVI e XVII do Diretório, qual observa-se a tentativa de justificar a integração do índio a sociedade portuguesa, pelo trabalho.....	29
Quadro 2-	Matriz simplificada de transações de insumo-produto.....	44
Quadro 3-	Agregação Estrutural -Economia Local, Extra-Pólo Estadual e Extra-Pólo Nacional.....	47
Quadro 4-	Metodologia para Obtenção dos Dados.....	49
Quadro 5-	Determinação matemática da Matriz de Coeficientes Técnicos.....	50 51
Quadro 6 -	Matriz Identidade.....	51
Quadro 7 -	Matriz $(I - A) X = Y$	
Quadro 8	Matriz Inversa de Leontief $(I - A)^{-1}$	52
Quadro 9	Multiplicador do Produto.....	53
Quadro 10 -	Determinação dos Efeitos Diretos e Indiretos da Renda.....	54
Quadro 11 -	Determinação do Multiplicador de Renda.....	54
Quadro 12	Modelo de Dois Setores de Arthur.....	62
Quadro 13	Comparativo entre oleaginosas nativas.....	77

LISTA DE SIGLAS

ADA	Agência de Desenvolvimento da Amazônia
ANP	Agência Nacional de Petróleo
BEN	Balanco Energético Nacional
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FBCF	Formação Bruta de Capital Fixo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDESP	Instituto de Desenvolvimento, Econômico, Social e Ambiental do Pará
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INCRA,	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MSV	Macro-Sistema de Várzea
NAEA	Núcleo de Altos Estudos Amazônicos
OEA	Organização dos Estados Americanos
ONG's,	Organização Não Governamental
ONU	Organizações das Nações Unidas
PAE	Programa de Aperfeiçoamento de Ensino

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	Caracterização da área de estudo.....	16
1.2	Hipóteses	19
1.3	Objetivos.....	32
1.3.1	Objetivo Geral.....	22
1.3.2	Objetivos específicos.....	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO : QUEM PROMOVE REALMENTE O DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA?.....	23
2.1	A formação da sociedade cabocla e as bases para o processo de surgimento do camponês na Amazônia.....	23
2.2	Pombal e a gestão da sociedade camponesa na Amazônia.....	25
2.3	Surge a Sociedade Cabocla na Amazônia ou sua pioneira formação Camponesa.....	28
2.4	O caboclo enquanto camponês: uma discussão conceitual.....	32
2.5	O camponês enquanto agente econômico.....	38
3	ENXERGANDO O QUE NINGUÉM QUER ENXERGAR – APLICANDO A METODOLOGIA DE CONTAS SOCIAIS ASCENDENTES.....	42
3.1	O Arcabouço da Matriz de Insumo: Produto.....	42
3.2	Técnicas para Construção de Matrizes de Insumo: Produto.....	45
3.3	A Metodologia de construção de Contas Ascendentes.....	46
3.4	Análise dos Multiplicadores e Efeitos Linkages de Insumo-Produto.....	49
4	O SONHO DE ALEXIS KREMINOV NA AMAZONIA: POSSIBILIDADES DE TRAJETÓRIAS.....	55
4.1	Simulando uma mudança nas escolhas e na ótica institucional: formação de um APL de Oleaginosas no Baixo-Tocantins.....	66
4.2	A Andiroba promovendo um <i>Catching-up</i> para a economia cabocla.....	70
4.3	A Economia da Andiroba.....	72
4.3.1	Estimulando a formação de um APL da andiroba no Baixo-Tocantins – PA	79
	REFERÊNCIAS.....	82

1 INTRODUÇÃO

A Amazônia, região geográfica, compreendida entre os Maciços das Guianas e o Planalto Central com limitação dos contrafortes Andinos a Oeste, cortada ao meio pela calha do Rio Amazonas, desde seu desbravamento pelos europeus no séc. XVI, vem sendo alvo de interpretações, que lhe alcunham rótulos, marcas de difícil desfazimento perante aos crédulos, que por sua vez corroboram ao status-quo vivido no presente, uma história forjada entre mitos (LOUREIRO,2002). Sendo assim foi considerada o espaço que abrigava o lendário Eldorado (SOUZA, 2002), a Hiléia, o Celeiro e o Pulmão do Mundo, em anos recentes, vazio demográfico.

Esse tipo de entendimento ou não entendimento das realidades exacerbadas sobre o território amazônico e sua gente, não contribui para construção de cenários desenvolvimentistas, no que se refere à categorização de um processo contínuo e evolucionário.

Atribui-se também, constantemente, uma homogeneidade a paisagem e ao relevo amazônico, perfaz-se assim a imagem equivocada de uma extensa planície totalmente coberta por uma densa floresta. Em verdade, o ecossistema amazônico é conjunto de elementos bem mais complexo, com fauna e floras diversas, divididos por várzeas, campos, florestas secas e alagadas, etc.

E entre mitos e equívocos, construiu-se, o histórico de ocupação dessa Região, e fora deste espaço, forjaram-se as grandes linhas determinantes do seu estado da arte. Primeiramente na lógica da acumulação mercantil-capitalista européia que se iniciou com o ciclo das drogas dos sertões e culminou com o boom da exploração baseada na borracha entre os anos de 1760 até o primeiro quartel do século XX.

Após a débâcle do látex, em função das plantações racionais exploradas pelos ingleses, no sudeste asiático, a Região entrou numa nova lógica de acumulação externa, logo após os anos 50 do século XX, com um pequeno interstício no período da II Guerra Mundial, quando da invasão pelos japoneses dos seringais controlados pelos ingleses na Malásia e a retomada dos seus correspondentes na Amazônia pelos aliados.

Deste momento em diante, promovido pela emergência das forças produtivas do Centro-Sul do país, iniciada com o processo de substituição de importações. Sendo assim iniciou-se a abertura dos grandes eixos de penetrações (vide Belém-Brasília, Transamazônica, BR-163) com uma dupla função, a de atingir os mercados consumidores mais longínquos e facilitar o acesso aos insumos para indústria emergente num segundo

estádio.

Nesse período, sob a égide da Ditadura Militar, instaurada no país, pós-golpe de 64, que se implantaram políticas coordenadas com o objetivo de promover o desenvolvimento da Região. Dentro das concepções do I e II PND's (Plano Nacional de Desenvolvimento) levou-se a cabo um projeto estruturante. Como primazia desse modelo, criou-se um sistema de incentivos fiscais capitaneado pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM, com o objetivo de se atrair o grande capital, tarefa mal sucedida num primeiro momento, em seguida é deflagrado o Polamazônia, na verdade um conjunto de ações estatais, coordenadas com a missão de implantar empreendimentos agropecuários e minerais, que posteriormente culminaram com os chamados "Grandes Projetos"(CARVALHO,1994) com abertura ao capital internacional.

Números grandiosos surgiram a reboque do modelo implementado: - assim despontaram a maior rodovia do planeta (Transamazônica), a exploração da maior província mineral (Carajás), a construção da maior Usina Hidrelétrica Nacional (Tucuruí), o maior garimpo a céu aberto do mundo (Serra Pelada), veio também uma grande leva de contingente populacional, incentivada por brados nacionalistas como "Integrar para não entregar" e "Terra sem homens para homens sem terras"

Tais ações supracitadas foram em grande parte, responsáveis pelo atual desenho econômico e social estabelecido na região, foram também responsáveis pelas mazelas, tão quão faraônicas aos empreendimentos citados. O enorme passivo ambiental promovido pelo desmatamento sem controle, a contaminação de mercúrio nos rios deixados pelos garimpos, os enclaves econômicos dos Grandes Projetos (COELHO, 2000), as populações abandonadas à própria sorte nos projetos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), às margens das rodovias (PANDOLFO,1984, MAHAR, 1979) eis um elenco de problemas herdados.

Vis à Vis, percebe-se o enraizamento dos modelos postos ao desenvolvimento da Região, que perpassam de governo à governo, que a evidencia-se sem alternativa de mudança¹. Uma política que muitas vezes não percebe elementos catalisadores de suma importância para alavancagem do processo de melhoria nas condições de vida da população amazônica.

Ressente-se, também nesses modelos impostos à Região, o conhecimento quanto às populações ou grupos de populações que aqui vivem e sua importância para o

¹ Faltam elos que possam articular os elementos de governança comprometidos com a sociedade local, do tipo exposto por Matus (1997) em Adeus Sr. Presidente.

desenvolvimento regional, quer seja por suas capacidades relacionadas ao uso da terra e manutenção de sua sustentabilidade quer seja por sua capacidade distributiva relacionada ao campo estritamente econômico.

Entender essa dinâmica de ocupação histórica da Amazônia, ou seja, suas trajetórias, torna-se, fator chave para a elaboração de políticas pública afeitas à realidade e a promoção do desenvolvimento regional.

Costa(2005) percebe que o modelo é replicado e repassado através das Instituições que capitaneiam as ações de desenvolvimento na Região, como o Banco da Amazônia, por exemplo, por adotarem critérios instruídos somente pela lógica de mercado, ou de uma outra trajetória estabelecida também na Região, replicante de uma padrão mecanicista, ressalta ele:

[...] acima do BASA e das demais Instituições presentes, paira ‘uma visão do mundo desenvolvendo um estilo de pensamento’ que valoriza os sistemas homogêneos e os procedimentos industrialistas padrão – do que faz parte uma visão segmentada da realidade social. É isso que aprende o estudante de agronomia, é isso que pratica seu professor na instituição de pesquisa, é isso que ele fará como extensionista. O curso de economia ensina a pensar a base produtiva por funções de produção de um único produto, assim procede o analista de crédito no Banco e o conselheiro de mercado na instituição de assessoramento. (COSTA,2005, p.144)

Adiciona-se a reverberação institucional do establishment, a perpetuação dos mitos, onde populações tradicionais são colocadas à margem do processo decisório das políticas para com a Região.

Neste contexto índios, negros (quilombolas) e caboclos têm sido considerados nos planos e nos projetos econômicos criados para a região como sendo portadores de uma cultura pobre, primitiva, tribal e, portanto, inferior. Assim, eles nada teriam a aportar de positivo ao processo de desenvolvimento [...] Como consequência deste e de outros pressupostos e preconceitos do gênero, índios, negros e caboclos se tornaram ‘invisíveis’ no conjunto das políticas públicas. Não foram no passado, e continuam não sendo, ainda hoje, tratados como atores sociais importantes no processo das mudanças em curso(LOUREIRO, 2002, p 114).

A inversão dessa lógica, seria para Costa (2005) de grande valia à contribuição para o desenvolvimento da Região, primeiramente com a criação de uma nova institucionalidade. Um dos pressupostos para romper com esse tradicionalismo estaria na capacidade, das esferas institucionais de conhecerem a Região e arregimentar conhecimento, que se traduziria, em uma retroalimentação de informações capaz de oferecer aos processos decisórios públicos e privados a distinção entre o desenvolvimento tradicional e o moderno, ou seja, diminuir a assimetria de informações fornecendo

possibilidades de trajetórias mas duradoras e sustentáveis.

Outrossim, apoiada na fronteira do conhecimento sobre o desenvolvimento, como as teorias sobre o desenvolvimento endógeno, teorias institucionais, e outros, essa nova institucionalidade permitiria aos polycesmakers, conhecerem os engendros dos arranjos produtivos locais, suas especificidades ecológicas, em suma verificar as limitações e potenciais do capital humano, social e natural, prospectando soluções baseadas sob esse cabedal.

Acreditando que essa linha de análise – das forças endógenas, pode contribuir para “descortinar” a impulsão, qual as populações tradicionais, podem proporcionar ao desenvolvimento regional, é que este projeto de pesquisa tem a pretensão de propor uma análise dos Macro-Sistemas de Várzeas Amazônicas, mais especificamente na sua reprodução para a região do Baixo-Tocantins, utilizando as ferramentas de análises a partir de construção de Contas Sociais Ascendentes de Base Agrária, desenvolvida por Costa(2002).

Tal ferramenta pode permitir a identificação dos principais agentes atuantes nesse território, verificando o quão andam suas trajetórias, bem como a construção de cenários a partir da simulação de políticas públicas incorporadas as mesmas.

No capítulo I tem-se, um delimitação da área de estudo, para se ter noção de qual subsistema de relações econômicas e sociais, está inserido o caboclo, sujeito dessas interações.

Nos capítulos II e III expõem-se as hipóteses e objetivos, qual esta dissertação tem a pretensão de investigar. Parte-se a seguir para um recorte histórico do surgimento do caboclo na Amazônia e um aproximação teórica das linhas de ação desse agente correlacionados as tradições de estudos do campesinato elencados no capítulo IV.

O capítulo V apresenta o ferramental de Contas Ascendentes, desenvolvido para auferir o tamanho das economias locais e o rateio entre suas principais estruturas, bem como seus efeitos de transbordamento para as economias extra-locais.

O capítulo VI introduz a noção de trajetória, baseada na concepção de que fatores históricos e institucionais, ocasionais ou não, tem efeitos significativos sobre a tomada de decisão dos agentes e influenciam diretamente nos resultados futuro. Para tanto se discute uma alternativa à economia cabocla do Baixo-Tocantins, a partir do reconhecimento de uma de suas potencialidades (APL de Oleaginosas),discutindo seus possíveis efeitos.

1.1 Caracterização da área de estudo

Os Macro-Sistemas de Várzeas Amazônicas podem ser entendidos, da seguinte forma, primeiramente pelo seu meio biótico. No vasto ecossistema amazônico, uma das paisagens que se destacam, são as várzeas. Esse componente, compreende as áreas periodicamente alagáveis ao longo da imensidão da calha amazônica, de uma bacia hidrográfica que abrangem uma área de aproximadamente 7.000.000 Km².

Com características químicas e geológicas próprias, proporcionado pela sedimentação de rios que formam a bacia amazônica, às várzeas, constituem-se de um sistema de retro-alimentação da fauna e flora que as circundam.

Costa et al. (2006) apresentam as estimativas quanto a extensão das áreas de Várzeas, na região amazônica, sendo esse número variando entre 64.000 Km² a 192.000 Km².

Com a ocupação antrópica, do ambiente da várzea amazônica, quais estudos datam de milhares de anos antes da chegada dos europeus no continente americano, se estabeleceu um modo de produção diferenciado das terras das planícies (conhecidas como Terra Firme), cuja a fertilidade dos solos e lagos, ainda as observações e controle (temporal) das inundações, ajudaram a fixar grupos populacionais ao longo da calha do Amazonas.

Vários cultivares, na várzea, tiveram importância na subsistência das tribos indígenas que ali habitavam, com destaque para o milho e a mandioca. Através da observação, esses grupos fizeram seleção das espécies mais adaptadas ao meio. Importante, a constatação de Costa et al. (2006) quanto as regras de conduta de exploração estabelecidas pelos indígenas, que evitava a sobre-exploração dos recursos naturais, que traspassaram suas gerações, sendo absorvidas pelos seus descendentes.²

Com a chegada dos portugueses, no século XVII, a economia de várzeas, sofre algumas adaptações, agora no enredo mercantilista, das trocas pela acumulação e não mais só pela sobrevivência. Per si, isto já explica a depredação dos recursos naturais de forma muito mais intensa.

Vem, também, com os portugueses, a introdução de novas culturas nas várzeas, dentre a de mais destaque, a pecuária. Essa cultura, segundo Costa et al. (2006) foi

² De fato até hoje é possível observar esses códigos, transmitido pela oralidade, entre os caboclos amazônidas, que sobrevivem da várzea. “Diz uma lenda, que a mulher que comer a fêmea do caranguejo, corre o risco de ter muitos filhos”, e assim nos mercados da região dificilmente se encontra uma fêmea, o que garante a sobrevivência da espécie. Podemos observar essas interações sociais, de forma mais ampla, nos acordos de pescas, promovidos em vários rios e lagos amazônicos e que antecedem qualquer intervenção institucional formal.

introduzida na Amazônia a partir de 1644. Teve importância, na economia de várzeas, também, a introdução da Juta, a partir dos anos 30, pelos japoneses, principalmente no Baixo-Amazonas.

Existem sistemas de várzeas com algumas diferenciações (CAMARGO, 1958 apud COSTA et al., 2006), evidenciando os estudos de Felisberto Camargo que cunhou a definição clássica de várzea amazônica, demonstra a existência de pelo menos três subsistema de várzeas na Amazônia, com características próprias:

Parece estabelecida a diferenciação de Camargo (1958) de regiões principais de várzea na bacia amazônica: a várzea do estuário do Rio Amazonas, a várzea do médio Amazonas e a várzea do Alto Solimões. (COSTA et al., 2006)

Segundo Costa et al. (2006) a várzea do estuário estende-se do Rio Xingu até a costa atlântica, compreendendo o amplo espectro das várzeas da costa, das do Rio Pará e de toda a região do delta do Rio Amazonas. Da perspectiva do potencial econômico, este ambiente caracterizar-se-ia por limitações à agricultura derivadas das enchentes produzidas pelas marés. Todavia, precisamente aí desenvolvem-se com particular intensidade brotações espontâneas e cultivadas de variedades vegetais, como as palmáceas favorecidas por terrenos úmidos em climas quentes e úmidos, de alta relevância para a economia regional, afirma Costa(2006 apud ROGEZ, 2005). Destaca-se, a esse respeito, o Açaí. Mas também se contam o uxi, a pupunha, o muruci e tantas outras espécies e variedades vegetais lá favorecidas. Ademais, os municípios dessas regiões apresentaram em seus ecossistemas de terra-firme aptidão para agricultura perene de commodities como pimenta-do-reino, cacau e maracujá como descreve Costa (2006 apud VALDOMIRO, 2002).

As várzeas do Médio Amazonas (da desembocadura do Rio Xingu à do Rio Juruá) e Alto Solimões (do Rio Juruá até a fronteira do Peru) e seus tributários de águas brancas, caracterizam-se por uma alta produtividade biológica e por uma grande diversidade de ambientes e ecossistemas que permitem uma variedade correspondentemente elevada de usos agrícolas e aquáticos. Favorecidas pela renovação anual de nutrientes propiciados pela sedimentação dos solos aluviais das enchentes e pela regularidade da altura das águas na estação seca, o potencial de uso agrícola é considerado superior ao das várzeas do estuário explicitado por Costa (2006 apud PADOCH et al., 1999). Todavia, há diferenças a considerar.

No Alto Solimões, no ambiente das várzeas acima do Rio Juruá, a grande amplitude das marés e as mudanças contínuas do leito do rio derivadas das grandes deposições resultantes da erosão de barrancos dificultam a agricultura. Tais restrições diminuem à

proporção que se avança em direção ao Rio Madeira, na medida em que a amplitude do Rio diminui e aumenta a estabilidade das margens.

No Médio Amazonas, pois, se considera o trecho que vai do Rio Madeira até o Rio Xingu, com Santarém no centro, aquele em que as várzeas combinam fertilidade com estabilidade do solo, constituindo-se assim no mais propício de todos para o uso agrícola.

Utilizando uma técnica para estimar a hierarquização espacial, dos municípios das várzeas amazônica Costa et al. (2006) aplicou um modelo gravitacional, desenvolvido por Isard, segundo Costa (2006 apud ISARD,1969). Costa (2006) introduz a esse modelo um referencial para o componente das massas dos municípios, não baseado apenas nas rendas e seus aspectos populacionais, mas sim com outras variáveis consideradas determinantes da endogeneidade do desenvolvimento, baseado principalmente, segundo Costa (2006 apud PORTER, 1998; BARQUERO, 2004, KRUGMAN, 1998).

São as variáveis, i) baseadas na formação do nível do capital humano referente ao nível de escolaridade da população; ii) o número da divisão social do trabalho que verifica a intensidade de indústrias e serviços financeiro e de transportes; iii) o capital social, relacionado ao nível de serviços de saúde pública e privado, segurança e educação; iv) e por fim como expressão do mercado local relacionado ao mercado urbano.

Dos municípios das áreas de várzeas, na pesquisa, onde se aplicou o ferramental de polaridade, desenvolvido por Costa et al. (2005), Santarém apresenta o maior grau de atração com um índice de 8,27, seguido de mais seis municípios também com níveis elevados de atração, como Abaetetuba, também no Pará, situado na mesoregião do Baixo-Tocantins e mais cinco municípios nos Estados do Amazonas, no entanto nenhum comparado ao município em tela .

Tabela1 - Os sete municípios de maior potencial de atração na várzea amazônica

MUNICIPIO	POTENCIAL DE ATRAÇÃO
Santarém	8,27
Abaetetuba	3,49
Parintins	2,93
Itacoatiara	2,93
Tefé	2,51
Manacapuru	2,39
Tabatinga	2,05

Fonte: Elaboração Própria (2010).Com base em Costa et al. (2006)

Com a divisão política-estadual, características naturais (ex. várzea clássica) e econômicas, Costa et al. (2006) distingue sete pólos ou macro-sistemas de várzeas, assim definidos. São eles o Macro-Sistema de Várzea (MSV) Alto Solimões, compreendendo os Pólos de Tabatinga e Tefé; o MSV-Médio Amazonas, congregando os pólos de Manacapuru, Itacoatiara e Parintins. Esses dois MSV compõem a várzea do Estado do Amazonas. No Pará, o MSV-Baixo Amazonas corresponde ao Pólo Santarém e o MSV Baixo-Tocantins corresponde ao Pólo Abaetetuba (COSTA et al., 2006).

Com base, em dados do Censo Demográfico de 2000 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Costa et al. (2006) tabulou a distribuição total da renda domiciliar nos macro-sistemas de várzeas entre as populações urbanas e rural dos Estado do Pará e do Amazonas. Incrivelmente, a MSV Baixo-Tocantins, congregou em valores, 3% da renda domiciliar do Estado do Pará, para aquele ano, ou seja, 356 milhões de reais.

O número de pessoas ocupadas na economia de várzeas do MSV Baixo-Tocantins é de aproximadamente 134 mil, com 39,4% oriundas do meio rural (COSTA et al., 2006). Sua estrutura de renda, em 2000, atingiu valor superior a R\$ 112 milhões, sendo que 10,6% representado pela agropecuária e extrativismo e 3,7% relativos a atividade de pesca e representam a totalidade da renda advinda do meio rural. Dos quatro MSV pesquisados por Costa et al. (2005), o Baixo-Amazonas, apresenta a maior renda média per capita relativa a produção rural, em torno de 1.409 reais contra 807 reais no MSV Baixo-Tocantins.

Costa et al. (2006) distingue algumas características próprias dos sistemas agrário reproduzidos na várzea, onde há uma distinção entre produção camponesa e de Terra-Firme tem suas nuances classificadas conforme a aproximação de áreas alagáveis ou condições culturais

Os sistemas de produção – pontos de uma trajetória tecnológica ajustada às condições espaciais próprias de uma dada região ou lugar – são resultados de ajustamentos sistemáticos e adaptativos - incrementais e evolutivos - na composição das atividades (sub-sistema de cultivo, sub-sistema de criação, sub-sistema de pesca, etc.) de tal modo, que se incorpore no processo produtivo as disponibilidades de fatores por combinações que, em última instância, visam a estabilidade de uma relação satisfatória entre rentabilidade do trabalho transformada em lucro ou eficiência reprodutiva) e risco. (COSTA et al., 2006)

1.2 Hipóteses

Existe um desconhecimento institucional em relação às formações camponesas presentes na Amazônia quer sejam os de origem autóctones (caboclos históricos) (NUGENT, 2006) ou os trazidos à Região pela nova fronteira (MARTINS, 1980). Tal fato

leva a uma invisibilidade de suas interações econômicas e sociais pelas esferas institucionais, no território e fora dele. Quando não, por interesses de projetos externos, vinculados a uma lógica concebida fora da Região, tentam desqualificar esses grupos de camponeses, taxando-os como forças arcaicas e que esses novos projetos são portadores de uma modernidade redentora, podendo ser observada em Costa (2000). Colabora ao desconhecimento quanto a essas estruturas, alguns pressupostos científicos-históricos que levam à formulações, em que tratam da questão camponesa como residual de um processo mais amplo, dando o tom à Economia Política onde subjaz o desenvolvimento da Região sem a presença do camponês.

Nugent (2006) tenta sintetizar outros fatores que levaram a “invisibilidade” da sociedade cabocla na amazônia, tanto pelas vertentes de estudos sociológicos, quanto os relacionados aos fatores institucionais:

- a) A intransigência do ponto de vista europeu e norte-americanos quanto a substituição de uma paisagem natural neo-tropical por uma visão mais cuidados e problematizada da paisagem social.
- b) O fato de os relatos mais interessantes e atraentes sobre o campesinato do Novo Mundo, moldados pela economia mundial capitalista (aqueles de Wolf & Mintz, 1957, em Porto Rico, no México e na Jamaica), demonstrarem uma relação entre o capitalismo agrário e o industrial com base na produção da plantation, praticamente inexistente na Amazônia. Além disso, o aumento dos estudos sobre camponeses de sudeste asiático, Mesoamérica, da África e da Europa (e devemos observar que até a década de 1970, ainda que tardiamente, a aceitação dos camponeses europeus como objeto de escrutínio legítimo por parte da antropologia era oficialmente contestada) foi muito provinciano. A inclusão da trajetória brasileira era difícil. Mesmo *Brasilean Peasantry* (1975), de Shep Forman, quase não tem nada a dizer sobre amazônia.
- c) Os campesinatos amazônicos não eram pós-indígenas (ao contrário da região andina, ou da Mesoamérica). Foram criações de experiências coloniais em que a mão-de-obra foi quase toda importada. Além disso, o ponto alto da integração amazônica na economia global moderna – ciclo da borracha – foi extrativista e não baseado na plantation
- d) Finalmente, embora não conclusivo -, a Amazônia era uma fronteira tanto em relação ao Estado quanto à economia mundial. Ela não foi integrada a formação do Estado, e mesmo durante o ciclo da borracha, as relações cruciais se davam entre a Amazônia e os mercados internacionais, sem quase nenhuma intervenção do Estado brasileiro. (NUGENT, 2006, p.35)

Diante do massivo combate nos campos econômicos e ideológicos contra o significado do camponês, permitiu-se o surgimento de novas trajetórias de desenvolvimento na Região. Isso, entretanto, não significa dizer que as mesmas façam parte um cardápio de escolhas ótimas, face que algumas dessas trajetórias tendem pela ineficiência econômica-ecológica.

Costa(1992) começa a descortinar essa lógica de subordinação do camponês na Amazônia, dando a ele papel de protagonista, peça importante ao desenvolvimento da Região, desmontando o aparato em torno da premente necessidade das “forças modernizadoras”. Assim consegue demonstrar dois grandes casos emblemáticos, de fracassos do grande capital na Amazônia, representantes dessas forças, taxadas de mordenas: a implantação de Fordlândia para produção racional de látex na Amazônia nos anos 30 e os incentivos fiscais da SUDAM voltados às grandes fazendas agropecuária, a partir dos anos 70, do século XX.

Ademais Costa (1992) introduz novas conceituações teóricas, baseadas em Chayanov (1983), Tepich (1973) e Abramovay (1992) que colocam o camponês na centralidade de sistemas de desenvolvimento ao qual está inserido.

Aliada as modernas teorias do desenvolvimento endógeno, parte-se do (re)conhecimento do camponês enquanto categoria importante ao processo de desenvolvimento à constatação enquanto agente econômico em seu território, aqui pensado em termos dos Macro-sistemas de Várzeas

Para se mensurar os impactos nos sistemas econômicos, desses diversos fenômenos no tempo e espaço necessita-se de uso de uma ferramenta que permita captá-los. Dessa monta o instrumental de Contas Sociais Ascendentes (Contas Alfa) desenvolvido por Costa (2002) é de grande valia, visto que o mesmo permite analisar o comportamento de agentes econômicos distintos a partir de simulações baseadas nos fenômenos elencados acima, permitindo a projeção de cenários, contribuindo para atividade do planejamento do desenvolvimento.

O momento vivido, nos dias de hoje, com o acirramento dos problemas climáticos mundiais, abre uma “janela de oportunidades” ao sistema de produção camponês na Amazônia, visto que os mesmo carregam em si, dinâmicas sustentáveis, importantes não só para o desenvolvimento da Região.

1.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo Geral

Esse trabalho pretende demonstrar que o campesinato na Amazônia, em particular os caboclos dos Macro-sistemas de Várzeas, devem ser considerados peças importantes quando na formulação do planejamento de políticas públicas regionais e indução de outros agentes, como as estruturas empresariais, visto que se desconsiderados dessas formulações, podem sofrer mudanças em suas trajetórias (path dependence) irreversíveis levando a situações de um modelo de desenvolvimento regional à ineficiências econômicas e ecológicas.

3.1.2 Objetivos específicos

- a) Situar historicamente o surgimento de uma sociedade camponesa na Amazônia (a sociedade cabocla) e revisitar os autores clássicos dos estudos sobre o campesinato e situando seus conceitos em consonância, quando pertinentes, com as estruturas dos camponeses das várzeas amazônicas (caboclos).
- b) Demonstrar a importância dos camponeses para o desenvolvimento econômicos do Macro-Sistema de Várzeas do Baixo-Tocantins, utilizando o referencial das Contas Sociais Ascendentes, proposta por Costa(2002).
- c) Simular impactos na trajetória do sistema camponês da várzea do Baixo-Tocantins, a partir de uma estratégia governamental de estímulo a um Arranjo Produtivo de oleaginosas nativas, discutindo seus resultados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO: QUEM PROMOVE REALMENTE O DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA?

2.1 A formação da sociedade cabocla e as bases para o processo de surgimento do camponês na Amazônia.

Desde sua inserção, na lógica de acumulação mundial, a partir do século XVII, a Amazônia passou por diferentes processos, no que diz respeito as suas interações sociais e econômicas. A começar pela transformação de uma cultura milenar existente (SOUZA,2002), espreada por seu território, com seus milhões de habitantes, que num primeiro momento, foram quase que totalmente dizimados ao contato com os europeus que ali chegaram, como em outras parte do território recém conquistado.

[...] e toda aquela gente se acabou ou nós a acabamos; em pouco mais de trinta anos [...] eram mortos dos ditos índios mais de dois milhões (Pe. ANTÔNIO VIEIRA, 1652).

O processo instaurado, na Amazônia, com os portugueses tinha o objetivo de dar funcionamento ao empreendimento colonial, e fazê-lo, significava repetir as experiências exitosas, de mais de um século de expansão da Coroa Portuguesa³ mundo a fora, que incluía em seu portfólio, a sobre-exploração do litoral brasileiro desde o ano de 1530.

Todavia, o ambiente imposto pela natureza, não permitira de imediato a viabilização do molde de exploração lusitano, na Amazônia. E vários são os fatores que concorreram para isto, explicitados por Costa (1992) e resumidos nas duas sentenças a seguir:

- a) A dificuldade sobre o controle da mão-de-obra local;
- b) Fatores abióticos, tais como relevo, clima, vegetação e regimes hídricos de vastas heterogeneidades.

A primeira afirmação reside, no fato de que, o processo de ocupação, em seu estágio inicial se deu principalmente pela força bruta. Contam os relatos, que os portugueses e espanhóis ao chegarem à Amazônia, a partir de 1616 promoveram um grande derramamento de sangue, com a dizimação de tribos inteiras, quando não destroçadas pelas doenças em suas missões de descimentos e entradas.

Os laços com a civilização colonial viriam a ser retomado, em um nível maior, com

³ Portugal desde 1420, tinha avançado sua exploração sobre a costa africana incluindo os arquipélagos de Madeira e , até a ultrapassagem do Cabo da Boa Esperança, chegando assim ao Oriente (SILVA,1999).

a presença de diversas missões religiosas do chamado *clero regular*⁴, entre quais se destacavam *os capuchos, os carmelitas e jesuítas*. O estabelecimento das missões se dá a partir de 1653 (D'AZEVEDO, 1999), já em 1754 calculavam-se sessenta e três aldeias controladas pelos *regulares* (SILVA,1999).

A forte presença do clero regular e seu controle sobre a mão-de-obra indígena suscitaram diversas disputas e um clima hostil com os primeiros colonos instalados na região. Tal situação levaria a uma primeira regulamentação em 1686, com o Regimento das Missões (COSTA,1992), sobre a utilização, dos poucos “braços” disponíveis para as lavouras e outros afazeres,dentre quais a coleta das “drogas dos sertões”, até então a atividade econômica mais rentável, baseada na coleta de produtos oriundos das florestas, diferente de tudo do que os portugueses haviam experimentado em seus empreendimentos coloniais .

O Regimento estabelecia, dentre outras medidas, a divisão da mão-de-obra indígena, em partes iguais entre os colonos, corte e aos jesuítas, ou seja, cabendo a cada um dos signatários 1/3.

Todavia, o repartimento da mão-de-obra existente, no Regimento, não acalentara os ânimos dos colonos ali estabelecidos, visto que o amplo poder, dispensado aos religiosos sobre o controle das aldeias acabara com algumas práticas escusas, promovidas antes entre colonos e indígenas, como o comércio clandestino e a escravidão que acabara beneficiando sempre o primeiro.

Mas o que mais afetava os interesses dos colonos era a proibição, feita aos moradores brancos e mamelucos, de residirem nas aldeias, sob a comminação de penas severas. Acabava-se-lhes o negócios clandestino, que até ali faziam com os índios ; a sedução dos presentes e das fallazes promessas [...] O missionários era senhor absoluto, assim das almas como dos bens de seus administrados.” (D'AZEVEDO,1999)

O controle das aldeias pelos religiosos, tornara-se a chave para seu auto-sustento e o comércio das drogas do sertão de forma autônoma, sem a interferência dos colonos e auferindo as benesses da Coroa Portuguesa que isentavam o comercio religioso dos tributos recorrentes.

O resultado fora o empobrecimento de grande parte da Capitânia, e o aumento do descontentamento entre os colonos estabelecidos. Relatos apontam que em 1731 (D'AZEVEDO,1999) às poucas Vilas remanescentes, encontravam-se à beira da miséria.

⁴O Clero Regular se remetia aos missionários, como os da Companhia de Jesus, enquanto que o Clero Secular obedecia uma ordem episcopal descendente direta do Vaticano e do Papa.

A Villa da Vigia, que seu proprietário deixara, por improdutiva, reverte á Coroa, não contava mais de setenta e cinco homens válidos, na gente livre e de Caeté apenas trinta. Cametá tão florescente nos dias que ainda abundando os escravos, ali se preparavam as frotas para as viagens de exploração e resgate, caíra em lastimoso desamparo. (D'AZEVEDO,1999.).

Tal cenário contrastava-se com a opulência vivida nas aldeias controladas pelo clérigo regular. Os primeiros relatos do recém-nomeado governador da Província do Grão-Pará, Francisco Xavier de Mendonza Furtado (1753) davam conta da presença de setenta e três aldeias.

D'Azevedo (1999) baseado em documentos da época, fornece um panorama contrastante ao vivido pelos poucos colonos que resistiam na Capitânia. Relata o mesmo, que as missões enriqueciam e que as do jesuítas sobrepujavam a todas em número e valor das propriedades, possuindo cerca de noventa fazenda “ruraes”, no Maranhão, seis de criação de gado, e sete outros estabelecimentos agrícolas: daí retiravam copioso produto de farinhas, algodão, açucares, aguardente e cacau. Faziam a salga do peixe, com que alimentavam a sua gente, e realizavam capital, vendendo muito dele. Utilizavam as riquezas das florestas, cortando madeiras e fabricando embarcações. As mulheres dobravam novelos, e teciam panos de algodão, e por esta sorte, cunhavam o dinheiro da terra.

O engenho de Mocajuba adquirido por compra, rendia-lhes cada ano para mais e 2.500 réis; no Maranhão outro engenho dava duas mil canadas de aguardente. A extração das salinas orçava por cinco mil alqueires. Nas pastagem haviam quatro mil cabeças de gado, número para aquele instante importante.” (D'AZEVEDO,1999)

As sucessivas reclamações dos colonos aliados a forte evasão fiscal promovida na produção originadas nas missões, não tardaram levar à Coroa Portuguesa, a tomada de providências. E num momento político especial vivido em Portugal, com ascensão do Marques de Pombal a condição de Ministro, a região amazônica, passa a fazer parte de um projeto liberal e modernizante para aquele estado europeu.

2.2 Pombal e a gestão da sociedade camponesa na Amazônia

Em 1754, Marques de Pombal, nomeia seu irmão Francisco Xavier Mendonza Furtado à condição de Governador da Capitânia do Grão Pará, começam-se forjar as condições históricas para uma nova formação social na Amazônia.

Vivendo na Região desde 1752, Mendonza Furtado, veio com a missão inicial de

fazer parte das conferências e demarcações de limites oriundas do Tratado de Limites das Conquistas, assinado em 13 de Janeiro de 1750, entre Portugal e Espanha (SILVA,1999). Em seus comunicados com a Coroa, enviava listas de reivindicações necessárias para o fortalecimento e manutenção dos domínios lusos nas terras amazônicas, que incluía desde remédios, víveres, armamentos até a presença de religiosos do clero secular.

No entanto, um dos maiores problemas vividos era o recrutamento de soldados para a chamada tropa de linha, que devia avançar a oeste do território. Grande parte do contingente preferia fincar-se como tropa auxiliar ou milicianas ancoradas nos poucos redutos existentes como o de Belém a aventurar-se na expansão, o resultado era um grande número de deserções. (SILVA, 1999).

O modelo que viria a ser implantado, posteriormente, em todo território amazônico, com o “Directório dos Índios”, começou a ser posto em prática, já em 1754, quando da transformação de algumas aldeias em vilas .

a vila de Ourém teve origem na aldeia Guamá. Em fins de 1755 a antiga aldeia de Trocano (ou Tucanos), no Rio Madeira , foi transformada em Vila Borba-a-Nova. Para o povoamento desta nova vila contou com 23 casais, de soldados casados com índias(SILVA,1999)

Tal experimento seria o grande mote, da política implementada a posteriori, por Pombal e Furtado na Amazônia com o “Directório”. Sua implementação deu-se de forma gradual, com o edito de uma legislação antecessora , como a lei de 6 de junho de 1755, que reafirmava leis do séc. XVI e XVII nunca efetivamente aplicadas e que declarava ser os índios livres e isentos de toda escravidão. Em 07 de junho do mesmo ano, um alvará, criava a Companhia de Comércio do Grão-Pará e um outro que na mesma data abolia a administração temporal que os regulares exerciam na aldeia.

Com o decreto do fim da escravidão da mão-de-obra indígena, a Companhia de Comércio do Grão-Pará, tornou-se um importante instrumento para a regulamentação das atividades econômicas que se estendiam do Maranhão até a Capitania do Rio Negro. Seu maior objetivo era o de prover uma rota de vendas de escravos africanos para a Região, para o desenvolvimento dos empreendimentos agrícolas instalados. Santos (1983) demonstra que até 1755 foram trazidos três mil escravos para a Capitânia do Grão-Pará e do Maranhão, e que no período do ano de criação da Companhia até o ano de 1777, desembarcaram doze mil escravos, com financiamento direto da mesma.

Em 1755 é editado o “*Directório que se deve observar nas povoações dos Índios do Pará e Maranhão enquanto sua Majestade não mandar o Contrário*”. Ordenava o

“Directório” dentre outras coisas, que as aldeias fossem imediatamente transformadas em Vilas e Comarcas, estabelecidas com cartórios e câmaras. Decretou-se também o fim do controle das mesmas pelos regulares e sugeria a introdução do clero secular, aboliu-se o uso da língua indígena “*Sempre foi maxima inalteravelmente praticada em todas as Naçoens, * que conquistáraõ novos Dominios, introduzir logo nos Póvos conquistados o seu proprioidioma [...]*” Directório (1755)

Estabelecia também, o Directório, que os índios deveriam exercer funções estatais em suas Vilas, como a de Capitães, Sargentos, Oficiais e Vereadores. Estimulava, ainda o casamento inter-étnico, premiando com um soldo maior os soldados portugueses que optassem desposar jovens índias.

O substrato presente na maioria dos parágrafos e normas estabelecidos pela criação da Companhia de Comércio do Grão-Pará e publicação do Directório dos Índios, vão além de um processo civilizador. Segue no conjunto, uma estratégia geopolítica de ocupação e fixação da mão-de-obra para viabilizar o empreendimento colonial que até aquele momento não havia florescido.

Embute-se, também nessas medidas uma concepção filosófica, na tentativa de se resolver uma contradição presente no projeto expansionista europeu. A expansão tinha a pretensão de trazer um projeto civilizador “à La Vanguardé”, baseado nos princípios morais e cristãos, onde a transformação e o domínio dos processos naturais pautavam as ações. Havia todo um experimento validado ao longo de pelo menos um século e meio de domínio agrícola de alguns cultivares, como a cana-de-açúcar, extraído do ambiente “exótico” (oriente) e domesticado pelos portugueses, envolvendo técnicas e criação de instrumentos. No entanto, na Amazônia, se enrijecia o mandato do extrativismo, com seus produtos chamados de “drogas do sertão” e pouco se avançava nas tentativas de mudança do ambiente natural, por consequência, se expunha o fracasso desse projeto civilizador, que tinha no modelo extrativista sua negação, ou seja uma ampla dependência da natureza e principalmente da utilização da mão-de-obra pagã indígena, como sustentáculo do capital mercantil, como expõem Costa(1992)

Tal equivalência não se faz, todavia, de forma direta, mas pela mediação de diversas noções necessárias: o colonialismo é portador da civilização porque atual na transformação da natureza bruta [...] As polaridades ideológicas se constroem, pois opondo natureza bruta (e homens a ela associados) à natureza transformada (e os homens que a transformam), do mesmo modo que opõem a barbárie à civilização.

Pombal teve a percepção, que o controle sobre a mão-de-obra fazia uma grande

diferença na Região para o desenvolvimento das atividades produtivas, sendo assim, tão somente os braços escravos trazidos nos navios da Companhia de Comércio do Grão-Pará seriam insuficientes para consolidar essa estratégia.

Uma análise das resultantes econômicas, do feito naquele momento, a princípio, parecem indicar um fracasso da estratégia, posto que, no campo da produção econômica baseada em processos agrícolas homogêneos (negação do extrativismo) pouco se alterou, tendo a exploração extrativista ao final da Companhia de Comércio do Grão-Pará, segundo Costa(1992), aumentada em 2% e chegando a pauta de 84% dos produtos exportados.

2.3 Surge a Sociedade Cabocla na Amazônia ou sua pioneira formação Camponesa

Sem êxito a Companhia do Comércio do Grão-Pará é extinta no ano de 1775, no entanto de certa forma a estratégia de consolidação da mão-de-obra iniciada por Pombal com o Diretório dos Índios, começara a dar seus frutos, de uma forma talvez nem imaginada pelo mesmo, um processo simbiótico e metamorfoseado.

Apesar de no discurso, o extrativismo sofrer constantes ataques, fatores ligados à dependência da Região ao mercado externo e seu isolamento em relação ao Governo Central após a derrocada da empreitada de Pombal, na prática esta passa ser uma das “tábuas de salvação” da manutenção econômica da Região por um longo período, aproximadamente cem anos, quando do início da economia da borracha.

o caráter extrativo da economia amazônica vai permanecer por todo período colonial , conjuntamente com a dependência do trabalho do índio e de seus descendentes culturais, os caboclos: camponeses extrativos que se gestam pela decomposição dos aldeamentos ao longo da metade do século XVIII.
(COSTA,1992)

Nesse ínterim, ocorrem alguns surtos do que Costa (1992) chama de “brasilianização” na Amazônia, quando se tem uma presença institucional mais efetiva do Governo Central na Região, sendo assim torna-se possível visualizar três desses momentos no período descrito: adesão da Província do Grão-Pará e Rio Negro à independência com um ano de atraso em relação ao Brasil(1823), combate a Revolução Cabana (1835-139) e durante o ciclo da borracha (1870-1912), todavia tais fatos pontuais no tempo, não tiveram poder de alterar o processo de formação dessa sociedade camponesa na Amazônia, de certa forma pode ter contribuído para sua formação, visto que a eliminação de grande parte da população cabocla na cabanagem, consolidou uma das estratégias dessa categoria: a

expansão territorial com baixa densidade populacional (ABRAMOVAY,1981).

Cabe aqui entender quem é esse homem e seu papel na formação da sociedade cabocla. Nesse sentido, vale lembrar o legado herdado pelo Diretório de Pombal, na tentativa de se estabelecer uma estratégia de ocupação, onde se promoveu uma mestiçagem sob a chancela do Estado, bem como a assunção a cargos administrativos nas vilas e povoados.

Quadro 1 – Fac-símile dos artigos XVI e XVII do Diretório, qual observa-se a tentativa de justificar a integração do índio a sociedade portuguesa, pelo trabalho.

16 Dirigindo-se todas as Reaes Leys, que até agora emanáraõ do Throno, ao bom regimen dos Indios, ao bem espirital, e temporal delles: E querendo os nossos Augustos Monarcas, que os mesmos Indios pelo meio do seu honesto trabalho, sendo uteis a si, concorraõ para o sólido estabelecimento do Estado, fazendo-se entre elles, e os Moradores reciprocas as utilidades, e communicaveis os interesses, como já se declarou no §. IX. do Regimento das Missõens; para o que foi servido o mesmo Senhor mandar entregar aos Padres Missionarios a administração Econõmica, e Política dos mesmos Indios; cujos importantes fins só se podiaõ conseguir pelos meios da Cultura, e do Commercio: De tal forte se executaráõ estas piissimas, e Reaes Déterminaçõens, que applicados os Indios unicamente ás conveniencias particulares, não se omittio meio algum de se separar do Commercio, e da Agricultura. Para conseguir pois estes dous virtuosos, e interessantes fins, observaráõ os Directores as ordens seguintes.

17 Em primeiro lugar cuidaráo muito os Directores em lhes persuadir o quanto lhes será util o honrado exercicio de cultivarem as suas terras; porque por este interessante trabalho não só teráo os meios competentes para sustentarem com abundancia as suas casas, e familias; mas vendendo os gêneros, que adquirirem pelo meio da cultura, se augmentaráõ nelles os cabedáes á proporção das lavouras, e plantaçoens, que fizerem. E para que estas persuasoens cheguem a produzir o effeito, que se deseja, lhes faráõ comprehender os Directores, que a sua negligencia, e o seu descuido, tem sido a causa do abatimento, e pobreza, a que se acháo reduzidos; não omittindo finalmente diligencia alguma de introduzir nelles aquella honesta, e louvavel ambição, que desterrando das Republicas o pernicioso vicio da ociosidade, as constitue populosas, respeitadas, e opulentas.

Fonte: Diretório dos Índios (googlebooks)

Tal processo iniciou-se, anteriormente á política levada a cabo por Pombal, tem-se relatos (COATES,1988 apud GUSMÁN,2006) de intensa imigração desde o século XVII, quando a Coroa Portuguesa entre os anos de 1619 a 1667 organizou e financiou o transporte de casais do Ilha de Açores para o Maranhão

No entanto a partir de 1751 intensifica-se o processo de povoamento com a vinda

desses ilhéus. Gusmán (2006) mostra que nesse ano mais 502 ilhéus dos Açores foram levados pela Coroa à comunidade de São José do Macapá (atual Estado do Amapá) e que no ano seguinte mais 482 ali chegaram.

Conjuntamente com a leva de imigrante, induzidos pelo Estado Português, seguiu-se toda uma legislação que regulava e promovia a união desses colonos com os nativos das localidades que se fixavam. Como forma de atrativo ao deslocamento dessas populações há um caráter institucional inovador na política criada por Pombal.

O Marques eximia o trabalho agrícola de qualquer sentido abjeto, como singularmente eram considerados os trabalhos manuais no século XVIII. O exercício do ‘trabalho e cultura da terra’ não incapacitaria a receber as ‘honras’ e cargos na colônia, almejados pelos europeus que aí fixavam-se[Mendonça,1963, I:29] (GUSMÁN,2006)

Data de 04 de abril de 1755, o Alvará, que promove o casamento de europeus com nativos americanos, confirmado posteriormente na criação do “Diretório dos Índios” em 1757 . No primeiro, a autorização destinava-se, na sua transcrição, “concorrer muito à comunicação com os índios para que o domínio dos portugueses na América se povoassem. No Diretório, sob o argumento de extinguir a “odiosa e abominável” separação de índios e brancos (DIRETÓRIO,1755).

Pará Gusmán (2006), parte da legislação colaborou, para a atual invisibilidade da população cabocla aos dias de hoje. Visto que houve uma tentativa de “aportuguesamento” do fruto concebido pela mestiçagem. Assim o termo caboclo sofre um interdito no vocabulário oficial, sendo considerado ofensivo e pejorativo.

Para alguns lingüistas brasileiros, a etimologia da palavra caboclo, pode ter dois significados: o primeiro corresponde aos fonemas Caa (mato) boc (retirado) que teria o significado de o “saído do mato”; a outra versão corresponde aos vocábulo Karafba (homem branco ou Kara = homem, iba =grande) e oc (retirado) com a significância de “saído do homem branco” (BUENO, 1962).

Qualquer que seja a versão correta, as duas expressam bem o sentimento de formação dessa sociedade na Amazônia a partir do século XVIII, sendo assim o caboclo é fruto da miscigenação entre o europeu e indígenas, que habitavam este espaço, não podendo assim ser considerado nem a imagem e semelhança ao primeiro tão pouco do segundo e sim uma nova identidade étnica e cultural.

Sendo assim foram incorporados a esse “ser-híbrido”, a língua e os costumes

portugueses, se bem que em grande parte o inverso também ocorreu⁵, mas também fora garantida ao mesmo os “caminhos” para a sobrevivência, muito bem conhecidos pelas sociedades indígenas, adaptadas a estas terras, por milhares de anos.

As vilas e povoados criadas com o Diretório passaram a fazer parte das centralidades dessas populações, servindo algumas vezes como entrepostos ou pontos de referências para a comercialização dos produtos oriundos das beiras de rios, onde habitavam esses homens, vez ou outra, como centros aviadores.

Grande parte desses produtos, quando comercializados pelos caboclos advinham do extrativismo e coleta, tais como peixes das mais variadas espécies frescos e salgados, caças (jacarés, tartarugas, antas, etc), cipós, farinhas e frutas como cacau, cupuaçu, dentre outras.

Foram introduzidas também culturas européias (ou trazidas), como a criação de gados e pequenos animais além das plantações de cana-de-açúcar. No que se refere a introdução do gado na Amazônia, essa se deu a partir de 1644 com chegada das primeiras partidas em Belém, ganhou importância na Ilha de Marajó e em 1759, já existia um rebanho de 300.000 cabeças, principalmente criado nos ambiente de várzeas (PARSON,1976 apud COSTA et al.,2006).

Vale ressaltar também o cultivo da mandioca (*Manihotesculenta* outras variedades). Base da alimentação indígena perpassou aos caboclos com a mesma importância. Aqui reside um dos elementos-chaves de distinção dessa categoria, visto que o cultivo da mandioca exigia a coivara (técnica ancestral indígena de corte e queima), sendo assim após atingir um ciclo de absorção dos nutrientes produzidos pela queima do material orgânico a área, era temporariamente abandonada (CASTRO,2004), passando-se a um novo ambiente. Em geral esse não é um processo aleatório, e sim um comportamento racional, visto que o caboclo na Amazônia dispõe (ou dispunha) de um estoque de terras *ad infinito* e num ciclo rotacional, e assim aquela área voltaria a ser cultivada após sua regeneração, seja em forma de capoeiras (pousio de menor intensidade) ou em floresta secundária, conhecimento esse adquirido tacitamente como uma estratégia de sobrevivência.

⁵ Nos mercados que margeiam os rios da Região se pode ter uma amostra da influência da língua indígena : falam os caboclos: “Quanto é o quilo da **piramutaba, do jiju, pirarucú** ? ..esse eu não vou levar porque ta muito **pitiú** [...] dessa vez não pesquei nada porque o **igarapé** estava muito **panema**.

2.4 O caboclo enquanto camponês: uma discussão conceitual

É fato hoje, que passados mais de 200 anos da formação dessa sociedade na Amazônia, seu modo de viver e produzir persiste quase que inalterados. Que elementos são esses? O que tem garantido a sobrevivência dessa sociedade a esses moldes, face ao processo de intensa transformações consideradas modernizadoras na Amazônia, no último século, principalmente com o processo deflagrado a partir da década de 60 com os sistema de incentivos fiscais da SUDAM, voltadas ao modelo de grandes fazendas ?

Parte desse entendimento pode ser respondido à luz de uma categorização sociológica desse homem e sua sociedade. O caboclo tornou-se um ser “invisível” no que se refere ao conhecimento institucional instalado na Região e fora dela.

As sociedades ‘não-urbanas’ contemporâneas na Amazônia podem ser divididas, grosso modo, em sociedades indígenas; camponeses ‘tradicionais’ ou históricos (caboclos), oriundos da incorporação colonial da região amazônica; e os neocamponeses que desde a década de 70, têm migrado como parte das políticas governamentais, de ocupação na Amazônia. Apesar das grandes diferenças existentes entre elas, estas sociedades possuem em comum uma relativa invisibilidade sócio-política (ADANS et al.,2006).

Vários fatores podem explicar essa invisibilidade do caboclo, destaca-se aqui a imagem equivocada de “ser-transitório” ou intermediário que apresenta-se num processo evolutivo para um outro tipo de escala, pensado próximo ao da sociedade de consumo dos centros capitalistas.

Compartilham da visão de transitoriedade não somente dos caboclos, mas do campesinato de um modo geral, a tradição de estudos do agrário brasileiro iniciada na década de 60, de tradição marxista, demonstrado em Prado Junior (1981).

É o caso entre outros da meação, que considerada em seu aspecto puramente formal e estático, e conceituada dentro do esquema teórico que enxerga “restos feudais” em nossa organização agrária, foi tida muitas vezes como uma instância desses “restos feudais”. O que leva a conclusão, sempre dentro daquele esquema, que constituindo as relações feudais formas mais primitivas que as do capitalismo, há que superá-las e as substituir por estas últimas, a saber, pelo salário puro (PRADO JUNIOR, 1981).

Ancora-se esta corrente nas tradições do marxismo-ortodoxo, desenhada a partir da Segunda Internacional (1889) e que consolidou uma estratégia teórica e metodológica para incorporar os interesses do proletariado ao atingirem o socialismo, a partir dos pensamentos de Marx e Engel. Foi Plekhanov, um dos representantes do marxismo russo que estabelece o marxismo como uma visão geral do mundo e adota o termo relacionado ao materialismo

dialético como essa estratégia (GUSMÀN et al., 2005).

Em seguida Kautsky et al. (2005) um dos autores clássico da sociologia rural, dentro dessa mesma vertente, atribui ao trabalho de Marx e Engel o status de uma teoria geral da evolução que incluía tanto a natureza quanto a sociedade e à qual subsaía uma ética naturalista e uma visão materialista do mundo. Kautsky considera os camponeses como pequenos proprietários dos meios de produção sendo inútil ganhar-lhes para a causa socialista dentro desse contexto (ABRAMOVAY,1991)

Para Kautsky, por mais impermeáveis às mudanças que fossem as unidades camponesas, elas sucumbiriam ao modo de produção industrial que, em última instância, se constituiria no veículo de seu desaparecimento. Sua visão sobre o campesinato era altamente depreciativa: essa seria uma classe miserável, retrógrada e vacilante, um entrave à superação do modo capitalista de produção. Nessa linha de raciocínio, a conquista do socialismo seria inexorável, pois o capitalismo engendrava os elementos de sua própria destruição. Entre esses elementos, reservava ao operariado urbano o papel supremo de conduzir o processo revolucionário. (ALMEIDA et al.,2000)

Em síntese essa visão fornece a idéia de que para se atingir o socialismo, existe um caminho a ser percorrido, não podendo se romper etapas, e esse caminho se dava por meio da luta do proletariado, expropriado pelo capitalismo industrial. Em grande parte isso aconteceu, na Inglaterra, no período pré-revolução industrial com os cercamentos (enclausures), onde dezenas de milhares de camponeses foram expulsos do campo e formaram o que Marx veio a chamar de exército industrial de reserva.

Ainda em vida Marx rejeita essa idéia, em que seu trabalho fosse interpretado como um sistema teórico que compreendesse a visão do mundo (GUSMÀN et al., 2005). Sendo assim sua visão sobre o campesinato aproximava-se mais ao que ficou conhecido como narodnismo russo, primeira corrente de pensamento a formalizar uma teoria social agrária que teve como teóricos principais como Herzen, Takechev, Lavrov, além de uma vertente anarquista agrária cujo o expoente centrava-se na figura de Bakunin. Ambos os grupos tem como concepção, um pensamento convergente quanto ao avanço do capitalismo na Europa Ocidental e o desejo de suplantá-la essa etapa ao socialismo sem entanto desarticular as relações do campesinato.

Os debates de Marx, para esse período correspondente aos dez últimos anos de sua vida, sobre a análise do campesinato histórico na Rússia, segundo Shanin (1973) levam o mesmo a aceitar um evolucionismo multilinear além de perceber a coexistência de diversas formas de exploração da estrutura socioeconômica, sendo chamado a posteriori de

narodnismo-marxista.

Supera-se, grosso modo, neste ponto, a idéia da existência de uma formulação consensual de transitoriedade do caboclo, enquanto camponês, face ao desenvolvimento das forças capitalistas. Nesse sentido Abramovay (1991) diz ser impossível encontrar uma questão agrária formulada explicitamente nos escritos de Marx.

Por mais que se tenha revestido de um aparato teórico e imponente, esta célebre expressão (questão agrária) sempre correspondeu , antes de tudo, á resposta de certas organizações políticas a determinadas situações circunstanciais [...] A Questão agrária (Kautsky, 1899/1980) que já chegaram a ser vistos como o Livro IV d' O Capital, só podem ser compreendidos de maneira adequada no quadro das lutas políticas em que inseriam seus autores, muito mais do que como simples 'aplicações' de uma doutrina elaborada, ainda que de maneira incipiente, sobre as leis gerais do desenvolvimento do capitalismo na agricultura. (ABRAMOVAY,1991)

Para Abramovay(1991) apesar da antevisão de Marx em relação algumas questões do agrário e do campesinato, isso não permite centrar todo debate em torno de sua obra, nem colabora a discussão dessa não abrangência, face que o escopo de Marx em O Capital, circunda a construção teórica da trajetória da mercadoria. Nesse ponto de vista particularmente, Marx, contribui sobremaneira à discussão ao conseguir visualizar no produtor mercantil simples uma condição libertária ao trazer junto a si uma dupla condição do trabalho privado e ao mesmo tempo social, do valor de uso e do valor de troca como contraponto do capitalismo e da sociedade burguesa.

Uma tentativa de entender quem é o caboclo (camponês da Amazônia) parte da sistematização realizada por Chayanov (1924). Diferentemente das corrente marxistas que vêem a transitoriedade do camponês enquanto agente social, Chayanov, em sua obra, demarca-o como fazendo parte de um sistema com regras próprias, quer sejam de comportamentos quer sejam enquanto agentes econômicos e suas relações como mercado.

Para Chayanov, a economia familiar não é simplesmente a sobrevivência dos débeis por meio de seu empobrecimento, que serve a benefícios muito superiores (superbenefícios) em outros lugares, mas também a utilização de algumas características da agricultura e vida social rural que, em ocasiões , podem proporcionar vantagens à economias não capitalistas sobre as formas de produção capitalistas num mundo capitalistas (SHANIN,1988 apud GUSMAN et al.,2005)

Fazem parte, então destas regras, uma estratégia pautada na sobrevivência onde a unidade familiar camponesa determina o peso das relações entre o trabalho e consumo. Para Chayanov, segundo Almeida (2000) a mesma seria um elemento chave nesse balanço, por determinar o grau e a intensidade da atividade econômica camponesa. A força de trabalho,

dessa forma, manteria íntima relação com os membros capacitados da família.

Recorrendo as estatísticas produzidas nos *zemvostvos*, escritórios rurais, criados em 1864 na Rússia para levar adiante as reformas decorrentes da abolição da servidão (ABRAMOVAY,1991) Chayanov fez um levantamento da composição biológica e etária dos membros das famílias camponesas. Assim inferiu que, num primeiro estágio, com o matrimônio haveria um esforço de trabalho menor que o consumo, em decorrência da prole ainda criança. Com o avançar da idade dos filhos começava-se um patamar de equilíbrio entre trabalhadores e consumidores da unidade de produção, num terceiro momento tinha-se novamente um declínio da produção em função da avançada idade dos pais e dos matrimônios contraídos pelos filhos.

Nesse aspecto tem-se mais uma aproximação, na tentativa de elucidação das sociedades caboclas na Amazônia. Estudos demonstram que este tipo de relação é muito comum entre os ribeirinhos na Amazônia. Na Ilha do Marajó, pode-se perceber pelo menos dois ecossistemas: a região da mata, situada mais a Oeste do Arquipélago, envolvendo municípios como Afuá, Breves e Curralinho,; e dominando a paisagem à leste, os campos marajoaras.

Na região da mata marajoara há predominância de populações ribeirinhas e que vivem basicamente do extrativismo e coleta, tendo como produto mais representativo o açaí. Brasil (2000) em pesquisa realizada no arquipélago diz que, as famílias que ali vivem adotam uma estratégia de sobrevivência diferentemente das que moram nos campos, estas geralmente subjugadas numa relação do tipo patrão-empregado.

Assim as famílias das matas do Marajó envolvem todos os familiares como mão-de-obra para a obtenção de sua produção, inclusive as crianças com idade a partir de cinco à nove anos de idade:

Comparando a inserção da população do Marajó na força de trabalho com aquela pertinente ao Estado do Pará como um todo, verifica-se que, em quase todas as faixas etárias, tanto no caso dos homens, quanto no caso mulheres, há uma taxa maior de absorção no caso da população ribeirinha, derivada principalmente do fato de a única mão-de-obra disponível para o trabalho extrativo ser a da própria família. Como tais famílias não apresentam um número relativamente grande de componentes (média de 7,4 pessoas por família), praticamente todos os membros em condições de trabalhar são empregados (BRASIL, 2000).

Abrmovay (1991) diz que Chayanov chega à conclusão que a renda familiar é um todo indivisível cuja formação se origina e depende de um organismo econômico único. O valor que a família atribui a seu esforço e que explica o volume da atividade econômica,

depende da estimativa que é feita do trabalho, relativamente à satisfação ou não das necessidades de consumo.

Este fato, segundo Costa (1992), pode explicar o corrido quando do início da exploração da borracha na Amazônia, iniciada nos idos de 1870. Primeiramente não havia um controle dos seringais e o látex era obtido através de diversas famílias caboclas, principalmente das regiões das ilhas do e também do Baixo-Amazonas no Pará. Ao começar atingir patamares elevados no mercado o valor de comercialização da borracha, a tendência segundo os economistas neoclássicos seria de a produção seguir no mesmo ritmo, no entanto o que ocorre, é sim, um declínio da produção, muito provavelmente pela lógica descrita acima. Isso faz com que haja uma intervenção por parte dos grandes comerciantes da borracha, que passam a importar a mão-de-obra do nordeste brasileiro e adotam um controle sobre os seringais através da coerção dos mesmos, subjugando-os numa relação econômica, na base da caderneta, num sistema conhecido como aviamento.

Outra característica explicitada por Chayanov (GUSMAM, 2005) é a recorrência dos camponeses à cooperação. Quando da necessidade de aumentar a renda da família ou então diminuir a penosidade do trabalho empregado o camponês recorre a formas construídas de solidariedade, uma cooperação vertical. São utilizados métodos alternativos de indução ao trabalho cooperado. No Sudeste Paranaense, Abramovay(1981) cita por exemplo o “Pixirin” com ocorrência em todo Brasil e também na América Latina, com algumas variações no nome e na forma (Puxirum⁶ na Amazônia). Trata-se de um momento, por exemplo, quando da necessidade de limpar de uma determinada área para o plantio e a família dispõe de poucos braços recorre-se então as proximidades e se convidam os vizinhos para ajudar na tarefa, ao final é realizada uma grande confraternização com danças, comes e bebes, note-se que tal acontecimento não envolve pagamentos monetários de qualquer espécie e a parceria se dá somente naquele momento.

Busca-se, na primeira linha de auxílio a essa prática, as relações de parentescos (cunhados, primos, irmão, etc.). Quando não existentes, parte-se para os vizinhos sem parentescos. Existe também em muitos casos, a coletividade do uso das terras e dos recursos naturais, estabelecidos em contratos não formais e regras tácitas estabelecidas.

Aqui se expõe outro pressuposto observado por Chaynaov apud (ABRAMOVAY,1992) para a configuração das sociedades camponesas. Existe a

⁶A palavra Puxirum, segundo alguns pesquisadores pode ter originado o termo mutirão. Aparece em música do famoso compositor de Santarém-PA, Maestro Izoca “Quando o boto virou gente foi dançar no puxirum [...]” . Ficou eternizada na memória dos agricultores a passagem de Che Guevara por Cuba, quando nos domingos organizava os mutirões para a colheita (CASTANEDA, 2000)

necessidade na flexibilidade do uso extensivo das terras ocupadas pelas famílias camponesas. Dado que as mesmas não recorrem ou pouco recorrem, aos insumos tecnológicos à disposição no mercado (máquinas e implementos agrícolas como fertilizantes), tende-se a utilizar os elementos da natureza, “controlados” parcialmente pelos camponeses. E isso se dá, através da experiência e da observação, às vezes por séculos, passados entre gerações.

Nesse espectro se distingue, certo modo, as dinâmicas ocorridas entre os camponeses de várzeas e os camponeses estabelecido nas frentes de ocupação do território amazônico, principalmente a partir da década de 60, promovidos sob a égide do regime totalitário, qual vivia o país. Diferem-se, não em conteúdo, mas sim, na possibilidade de acesso a um dos principais insumo que lhes pertence: - “a terra sem fronteiras”.

Posto que o primeiro, ao povoar as regiões das várzeas amazônicas por mais de duzentos anos, garantiram pelo menos os limites que se estendem até as terras firmes, e que como já mencionado anteriormente, abrange uma área de aproximadamente de 125.000 Km², estes se encontram ainda, de certa maneira blindados aos conflitos agrários. Ademais o caráter difuso do ambiente da várzea, como também já mencionado neste, não fora “domesticado”, tão pouco se conseguira homogenizar grande parte de seus atributos, sendo deixado de lado no que se refere à cobiça pelo capital agrário.

Por outro lado os camponeses das frentes de ocupação mencionada se encontram em permanentes conflitos pela terra. Tal fator (MARTINS,1980) foi desencadeado pelo processo de expropriação da terra, ocorrendo uma expansão da fronteira a medida que a “frente pioneira”, tomada pelo avanço camponês mediante a posse é expropriada⁷ novamente pela “frente de expansão” esta movendo-se em função da especulação ou pelas dinâmicas agrárias de caráter empresarial.

Sendo assim pode se interpretar, que a leva de camponeses, trazidos à Amazônia entre as décadas de 60 e 70 do século passado, colocadas nas agrovilas aos longos das rodovias e vicinais então recém abertas tinham exatamente este caráter. Originadas principalmente em partes do sul e sudeste, esses camponeses sob esse raciocínio expandiram sua frente de ocupação para a Região, diminuindo as tensões em seus territórios originais.

Abramovay(1981) demonstra bem a ocorrência desse fenômeno no Sudoeste do Estado do Paraná a partir dos anos 40, do séc. XX, com a imigração de populações européias. Estimulada pelo Governo Brasileiro, começou-se definir um sistema base na

⁷O termo expropriação ganha um significado amplo de expulsão, poderio econômico, fraudes, grilagem,etc.

propriedade privada das terras daquela Região, até aquele momento sem uma definição legal e povoada por camponeses.

A maior parte dos autores fala do Sudoeste Paranaense no final dos anos 1940 como uma região de terras livres². Num sentido, é verdade: as terras eram livres da propriedade, quer ela fosse monopolizada, latifundiária, ou – como imperou posteriormente – familiar. Mas, como vimos, elas não eram livres de qualquer forma de ocupação. O mundo da propriedade só se afirmou graças a eliminação do mundo do usufruto, graças a extinção social do caboclo (ABRAMOVAY,1981))

2.5 O camponês enquanto agente econômico

Neste ponto, especificamente, tenta se entender a lógica econômica, que cerca os camponeses, acredita-se que não se possa separar o objeto do sujeito, ou seja, o ser social do ser econômico e vice-versa, no entanto essa digressão metodológica pode permitir um avanço na compreensão da complexidade que envolve essa categoria.

Já se demonstrou, no item anterior, que os preceitos biológicos exercidos num balanço “trabalho x consumo” demonstrados por Chayanov e que fornecem o indicativo da produção camponesa, e que per se, não explicam seu comportamento econômico na totalidade.

Aqui cabe esclarecer que, as unidades camponesas não se encontram num sistema isolado nem autônomo, estão imbricados numa teia de relações sociais e econômicas, onde influenciam e são influenciados pelos meios que o cercam.

[...] esta aproximação permite que o campesinato não seja estudado apenas sob o apto de seu devir, como uma categoria social cuja essência rediria no processo de eliminação a que está sujeita. Abandonar esta perspectiva evolucionista (que muitas vezes apresenta-se como uma roupagem marxista) significa tentar decifrar no estudo do campesinato a lógica econômica que rege a sua existência social. Dizer que, no fundo esta lógica é determinada pelo capital não é falso: é parcial, é uma verdade indeterminada. As determinações desta categoria social, o campesinato, não podem ser procuradas apenas no mundo que o cerca: é fundamental que se entre na sua intimidade, que se descubra como ele se organiza do ponto de vista econômico e social, como ele monta o sistema econômico. Não se trata apenas de ver como o camponês explorado pela sociedade capitalista, mas também de que forma ele se reproduz no quadro desta exploração” (ABRAMOVAY,1981)

Chayanov, demonstra Abramovay(1992), utilizou-se da ferramenta neoclássica para determinação da utilidade marginal, na convicção de que era imprescindível se entender a unidade de produção familiar sem que a lógica que preside seu processo de escolha

² Nota-se, porém, que a importância desta disponibilidade de terras não se deve a que estas se constituam num excesso de fatores de produção, mas, sim, fundamentalmente, ao fato delas serem livres, isto é, não estarem submetidas definitivamente ao monopólio da propriedade fundiária (Rego 1979, p.65).

econômica fosse destrinchada.

Dela derivam a contribuição de Frank Ellis [1998] que trabalha, cinco modelos, dos quais, três são descritos por Abramovay(1992). No primeiro, uma sistematização de Shultz [1964/1965] que opera a categoria de camponês com a mesma *rationale* de outros agentes que atuam num sistema econômico, como firmas, consumidores, etc. Sendo assim camponês opera aos moldes de uma empresa e seu objetivo é a maximização do lucro.

Assim para Shultz [ABRAMOVAY,1992] a diferença entre a agricultores tradicionais e modernos estaria na disponibilidade de fatores. Estando ligada principalmente a produtividade marginal do trabalho, onde segundo Shultz, não haveria na agricultura dos países pobres um contingente populacional compatível, e qualquer redução neste fator influencia diretamente na diminuição do produto total.

Essa construção teórica, foi em grande parte, a responsável pela implementação da chamada “Revolução Verde” no campo. Em verdade, com o pressuposto da falta de mão-de-obra, esta deveria ser compensada com o aumento de produtividade na dotação de outros fatores de produção, como nos insumos, na mecanização, técnicas, etc.

No Brasil, aduz-se que a EMBRAPA, tenha sido influenciada por essa corrente teórica. A partir da década de 60, esta empresa se reformula no contexto do cenário nacional e se coloca como uma instituição produtora de tecnologias para disseminação de experiências em larga escala.

[...] a Embrapa utilizou-se do modelo agrícola de desenvolvimento de variedades vegetais, através de orientações da pesquisa genética baseada na maximização da produtividade. Essa premissa era apoiada nos insumos agrícolas modernos fornecidos pela tecnologia então conhecida, das indústrias química e petroquímica. Assim todos os insumos agrícolas eram instrumentos de apoio na geração de variedades relativamente rápidas de serem produzidas experimentalmente e de fácil introdução no campo. (GIORDANO,1995)

Todavia se questiona os resultados dessa “Revolução Verde”, cuja resultante, implicou no aumento da desigualdade no campo promovendo o fortalecimento de latifúndios dentre outras mazelas.

A difusão dos pacotes tecnológicos, no entanto, não garantiu os esperados aumentos nos rendimentos físicos da agricultura. Estudos da EMBRAPA⁵, por exemplo, mostram que, de 1964 a 1979, a produtividade dos 15 principais cultivos do Brasil cresceu apenas 16,8%. No mesmo período, o consumo de fertilizantes químicos cresceu 124,3%, de inseticidas 233,6%, de fungicidas 584,5%, de herbicidas 5.414,2% e de tratores 389,1% (CAPORAL, et al., 2002)

A segunda corrente elencada por Ellis [ABRAMOVAY, 1992], aborda outra concepção, ainda que baseada no comportamento racional microeconômico do camponês.

Trata-se da contribuição de Lipton[1968], que enxerga no agricultor tradicional, não um maximizador de lucros e sim de sua sobrevivência (minimizando riscos).

Para Lipton [ABRAMOVAY,1992] fatores ecológicos, sociais, institucionais e locacionais tem influência sobre a decisão do camponês. Assim os países tropicais, sujeitos à climas não tão bem definidos, inferem na análise do camponês enquanto agente racional, uma incerteza que o leva a uma decisão conservadora, visto que sua produção deve se equiparar sempre ao nível de suprir sua subsistência e de sua família, ou seja, pelo fato de haver uma imprevisibilidade se haverá um ano bom ou ruim, sua decisão torna-se conservadora.

O terceiro tópico explorado por Abramovay (1992) quanto ao comportamento microeconômico dos camponeses, assume um caráter de hibridismo no comportamento do camponês como agente econômico. Assim elenca os trabalhos de Mellonv[1963], Sem [1966] e Nakagima[1969] que resgatam o pensamento de Chaynov sobre as relações de consumo doméstico e produção familiar.

A principal virtude da idéia de 'camponês avesso à penosidade' é a integração em um modelo único da produção familiar e o consumo doméstico. As decisões sobre o consumo tem especial influencia sobre a produção [...] Neste modelo as decisões econômicas da família dependem estritamente de seu equilíbrio subjetivo: o valor do trabalho e dos bens de consumo variam em virtude de se ter ou não atingido a satisfação das necessidades básicas de subsistência [...] pode ser alcançado em situações extremamente diversificadas, quanto ao tamanho da família, à idade de seus membros, ao nível do preço, à extensão cultivada, à tecnologia disponível (ABRAMOVAY,1992)

Usando o conceito evolucionário (neoschumpeteriano) de Nelson; Winter [1994] que descrevem diversas estratégias das firmas e que por sua vez diferem dos tradicionais axiomas da economia neoclássica, cujo objetivo é o da maximização dos lucros, explorando o comportamentos racionais dos agentes envolvidos segundo Simanet al., (2006) tenta uma aproximação através do conceito de co-produção, de processos de invoação influenciados pelo institucionalismo e pelo aprendizado da lida do camponês (*learningbyusing*) . Em verdade, Nelson; Winter [1994] observaram diversos casos, em que as firmas, estão colocadas, no seu dia a dia, em situações adversas, com informações assimétricas e isso faz parte de uma constante e não um processo de exceção como apregoam os neoclássicos, através das chamadas “falhas de mercado”

O desenvolvimento rural significa a diversificação da produção que vai ao mercado, o cuidado com a paisagem, o fortalecimento dos laços no mercado de produtos. Significa, também, novas formas de fazer as coisas (novas rotinas) que aumente a eficiência produtiva. É um processo que fortalece a região e, portanto, é endógeno, em que os atores buscam a autonomia e o controle dos processos produtivos (SIMAN, et al., 2006)

Costa(2000) introduz a análise de eficiência econômica para distinguir os agentes rurais (camponeses e estruturas patronais) na Amazônia. Sendo assim demonstra que a eficiência do sistema é dada pela rentabilidade líquida de cada trabalhador aplicada na produção, demonstrada na seguinte equação:

$$(1) R = Y/T \text{ ou } R = (Y/A).(A/T) \text{ ou, ainda, } R = y. a \quad (1)$$

Onde:

Y = Valor Bruto da Produção (VPB) - Custo da Produção (C)

A = Área total aplicada na produção

T = Número de trabalhadores equivalentes aplicados

y = Rentabilidade líquida por unidade área

a = Área por trabalhador-equivalente

3 ENXERGANDO O QUE NINGUÉM QUER ENXERGAR - APLICANDO A METODOLOGIA DE CONTAS SOCIAIS ASCENDENTES

Remontam os tempos primórdios das Ciências Econômicas, as tentativas de sistematizar os fluxos quer sejam de bens, quer sejam monetários. No séc. XVI, François Quesnay⁸ desenvolveu um sistema que descrevia o circuito de reprodução das atividades agrárias na França na sua economia, esse trabalho ficou conhecido como “Tableau Economique”.

Sucedâneos estudos discorreram com o mesmo objetivo, ou seja, a tentativa de modelar a economia de uma nação, uma região ou uma indústria de maneira a se visualizar todas suas interações. Nesse sentido vale destacar o largo passo dado por Walras⁹. Em 1870 ele apresentou um esquema que sistematizava várias equações de demandas de uma determinada indústria, o chamado modelo de equilíbrio “walrasiano”.

No entanto é Wassily Leontief¹⁰, em 1936, que desenvolve um modelo sofisticado, que descreve circularmente os fluxos de uma economia dando conta de seus principais elementos, esse modelo ficou conhecido a posteriori como Modelo de Insumo-Produto Aberto de Leontief .

Leontief, em seu trabalho, havia calculado empiricamente o primeiro modelo de Insumo-Produto para a economia norte-americana. A construção da matriz de Insumo-Produto consistia num processo de agregação de setores econômicos que produziam múltiplos produtos, mas que, no entanto, apresentavam uma certa uniformidade no seu processo de comercialização.

O poder do Modelo de Insumo-Produto de Leontief, enquanto instrumental de planejamento econômico, pode ser mensurado à luz de sua aplicabilidade. Nos anos 50 mais de quarenta nações do mundo ocidental aderiram as técnicas do Modelo I-P (Insumo-Produto) em seus departamentos de estatísticas e planejamento. Hoje a maioria dos países, continuam utilizando-o, em métodos mais aperfeiçoados com aplicações a níveis setoriais, locais (cidades e distritos) e regionalizada.

3.1 O Arcabouço da Matriz de Insumo-Produto

Uma Matriz de Insumo-Produto compreende a contabilização de entradas e saídas

⁸François Quesnay.- TableauEconomiq

⁹Leon Walras - 1776

¹⁰Leontief Wassily – A Economia de Insumo-Produto

de insumos e produtos conforme sua alocação no sistema econômico analisado. Sua concepção envolve diversas suposições teóricas, dentre quais se destacam as seguintes, segundo Richardson(1972): - as compras de qualquer setor de uma economia qualquer, excetuando-se sua demanda final, através de uma função linear de produção é função do setor adquirente. Com a função linear de produção constantes exclui-se da análise questões do tipo substituição de fatores e economias de escalas.

O modelo é extraordinariamente simples, suas variáveis fundamentais são os produtos dos setores em que a economia é dividida . O Produto de cada setor constitui-se das soma de suas vendas a todos outros setores e demanda final. O volume do produto consumido em cada setor dependerá apenas do nível de produção do setor consumidor [...] (RICHARDSON,1972)

Embora pareça ser uma definição simples, Richardson (1972) descreve ainda duas funções de extrema importância desempenhada pela Matriz I-P, a primeira é a que trata-se de uma estrutura descritiva e que demonstra a relação entre indústrias e setores e entre insumos e produtos, já a segunda função remete-se ao poder analítico proporcionado pelo I-P, ou seja, consegue mensurar os impactos de perturbações autônomas sobre a produção e a renda de uma economia.

Haddad(1976) reforça a importância da modelização da economia utilizando-se o referencial do I-P. Para o autor a medida que o modelo se constitui de um esquema analítico de equações simultâneas por si só demonstra ser um conjunto consistente de estatísticas econômicas, mesmo que para a descrição de uma estrutura produtiva. Santana (1997) descreve a estrutura de uma Matriz de Insumo-Produto do tipo aberta.

Em sua formulação clássica, a matriz insumo-produto registra em seus vetores-coluna, todas transações levadas a débito da produção por todos os setores considerados, ou seja, as compras de bens e serviços intermediários mais o valor agregado. Inversamente, nos vetores linhas, também para todos os setores considerados, a matriz desagrega as operações contabilizadas a crédito, ou seja: as vendas de matéria-prima de outros setores, em nível de transação intermediárias, mais aos consumidores finais ou demanda fina [...] (SANTANA,1997)

Quadro 2 - Matriz simplificada de transações de insumo-produto

		Setores Compradores 1 ... j ... n	Demanda Final Local			Exports	Produto Total
			Família	Invest	Gover.		
Setores Produtivos	L	X11 ... X1j ... X1n	C1 ... I1 ... G1			E1	X1
	
	
	i	Xi1 ... Xij ... Xin	Ci ... Ii ... Gi			Ei	Xi
.	
.	
N	Xn1 ... Xnj ... Xnn	CN ... IN ... GN			.	XN	
.	
.	
Trabalho		L1 ... Lj ... Ln	LJ	LI	LG	LE	L
Outro valor Adicionado		V1 ... Vj ... Vn	VC	VI	VG	VE	V
Importações		M1 ... Mj ... Mn	MC	MI	VG	-	M
Dispêndio Bruto Total		X1 ... Xj ... Xn	C	I	G	E	X

Fonte: Insumo-Produto e Economia Regional (1976).

No modelo simplificado analiticamente denota-se os três principais blocos que estruturam a Matriz de Insumo-Produto, são eles Valor Adicionado, Demanda Final e Demanda Intermediária.

O Valor adicionado, no quadro supracitado é condensado por grandes rubrica, podendo ser decomposto pelas variáveis que o compõem, sendo estas a remuneração dos fatores da produção através de juros, lucros, impostos líquidos, salários e aluguéis.

A demanda final é representada pelo consumo das famílias, consumo do governo, investimentos (FBCF) e Exportações. Por fim a MIP se decompõem em um terceiro bloco denominado de Demanda Intermediária, esta por sua vez reúne o setor de processamento das industriais produtoras de bens e serviços. Na prática ela é responsável à destinação da produção para um mesmo setor e os outros e a compra de insumos da mesma maneira.

A partir da MIP pode se extrair o principal agregado macroeconômico das Contas Nacionais (ou Regionais) – o (Produto Interno bruto (PIB)). Santana(1997) demonstra que sua estimação pode ser determinada sob três óticas principais: Produto, Renda e Despesa.

Santana(1997) demonstra que sob a ótica do Produto, o PIB é determinado pelo Valor Bruto da Produção (VBP) das unidades residentes, subtraído do Consumo

Intermediário correspondendo ao Valor Adicionado.

Em relação a ótica da Renda, o PIB resulta da soma dos rendimentos derivados da produção, ou seja a remuneração do trabalho(s), o excedente operacional (L) e os impostos indiretos líquidos(T). Estes Impostos indiretos líquidos são calculados a partir da diferença entre os Impostos Indiretos subtraídos da depreciação.

A ótica da Despesa deriva-se dos valores de bens e serviços resultantes da produção das unidades residentes ou não residentes, disponíveis para uso final.

3.2 Técnicas para Construção de Matrizes de Insumo: Produto

Originalmente as MIP's foram desenvolvidas para descreverem os fluxos da dos setores inter-industriais associados a Contabilidade Nacional dos países. A primeira Matriz construída por Leontief, para os Estados Unidos, em 1936, possui 45 setores.

Em seguida replicou-se o seu uso em diversas partes do mundo com distintas aplicações: em análises setoriais, em programação econômica, análises inter-regionais, etc.

Considera(1994) atribui à necessidade de análises mais localizadas e o interesse pelo estudo em economia regional, o desenvolvimento de modelos regionais de insumo-produto.

As dificuldades metodológicas e práticas se multiplicaram. A maior parte delas relacionava-se com a definição do território econômico, ou seja, quais agentes e quais transações(ou operações) seriam consideradas relevantes para a economia regional. Essa definição é fundamental para o desenvolvimento dos trabalhos de construções de Matrizes de Insumo-Produto Regionais. (CONSIDERA, 1994)

Dentre os modelos regionais Richardson (1972) destaca a Abordagem via fluxo intersetoriais que foi desenvolvido por Hansen e Tiebout (1973) e faz uma análise somente em linhas que leva em conta uma análise do tipo valor adicionado, já que os valores monetários dos fluxos de vendas são convertidos em números de empregos como unidade de medição. Consegue-se por esta metodologia extrair os multiplicadores de empregos e determinar os impactos relativos sobre o mesmo a partir de variações nas demandas finais dos setores envolvidos.

O outro modelo é referente a Técnica de Planejamento de Área (Technique for área planning) de Bonner e Fahale. O princípio básico desta técnica constitui na divisão das indústrias da região estudada em setores principais, sobre quais se coletam os dados individuais, e em setores secundários que só aparecem quando as transações “secundários x secundários” se referam ao setor familiar. Desse modo, somente as transações interindustriais dos setores principais são investigadas.

A metodologia adotada pelo IBGE para a construção de Matrizes Regionais está

descrita por Consideraet al. (1994) em trabalho que resultou na Matriz de Insumo-Produto do Norte de 1980 e 1985

O primeiro ponto a ser levado em conta, segundo ConsiderA et al. (1994) é a distinção metodológica entre a MIP construída para uma economia nacional e uma MIP regionalizada.

Richardson (1972) descreve que as MIP's regionais não podem ser consideradas uma miniaturas da tabelas nacionais, nem deve se esperar os mesmos formatos de matrizes. Em um modelo regional completo o objetivo é o de desagregar a produção por setor e por região de origem e destino de modo que o modelo descreva o comércio inter-regional bem como a produção regional.

3.3 A Metodologia de construção de Contas Ascendentes

Costa(2002) apresentou uma metodologia para o cálculo ascendentes de contas regionais de base agrária, utilizando uma aplicação no “Pólo Marabá” no período de 1995 a 2000. Para sua construção o trabalho levou em conta tanto o critério geográfico quanto a organização estrutural da produção. A partir da construção da Matriz de Insumo-Produto, apresenta ainda as análises de seus multiplicadores para a Região, dando conta da análise da dinâmica e o peso da economia de base agrária para o Pólo.

Em recente trabalho o Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA,2004) apresentou uma metodologia, desenvolvida pelo Grupo de Trabalho “Agricultura Familiar e Extrativismo na Amazônia” para construção de cadeias produtivas e contas sociais de base agrária, tal metodologia é uma sistematização do trabalho elaborado por Costa(2002)

Esta metodologia foi aplicada, também, em estudo desenvolvido pela Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA) e Organização dos Estado Americanos (OEA) (PRODESAM,2004) para construção das Contas Sociais de Base Agrária para os Municípios do Baixo-Tocantins.

Para se construir a MIP se faz necessário conhecer todas relações inter-setoriais de compras e vendas. Mas com base em Costa(2000) e na Metodologia do NAEA(2004) para a chegar a esse resultados pode-se utilizar os setores meios (atravessadores, indústrias, varejo) com isso se consegue reduzir o universo da pesquisa já que o número de agentes mercantis é bem menor que o de produtores e consumidores.

Faz-se necessário, então, comparar a informações entre as indústrias e os

atravessadores relativos a suas compras e vendas respectivamente que devem ser equivalentes. Outra informação importante a ser observada na pesquisa é no caso onde somente exista uma única fábrica ou comprador e um grande número de atravessadores, a solução apresentada para este caso é entrevistar a indústria unitária e tomá-la como referência, mas utilizando uma amostra pequena de atravessadores para checagem dos dados.

De posse das informações de comercialização Costa (2002) indica os passos para a construção da MIP desejada. A técnica utilizada por Costa (2002) permite a agregação por nível de comercialização por agente e por atributo geográfico – sistema local, estadual, nacional e internacional quando pertinente, como pode se observar no quadro a seguir (quadro3)

Quadro 3 - Agregação Estrutural -Economia Local, Extra-Pólo Estadual e Extra-Pólo Nacional

SISTEMA LOCAL	SISTEMA ESTADUAL	SISTEMA NACIONAL
Produção Varejo Rural Indústria de Beneficiamento Local Indústria de Transformação Local Atacado Local Varejo Urbano Local	Ind. De Benf. Extra-Local-Estadual Ind. de Transf. Extra-Local-Estadual Atac. Extra-Local-Estadual	Ind. de Benf. Extra-Local-Nac Ind. Transf. Extra-Local-Nac Atac. Extra-Local-Nacional Varejo Urb. Extra-Local-Nac.

Fonte: Autoria Própria (2012). Elaborado com base em Costa(2002).

A estruturação da MIP proposta por Costa(2000) de uma economia com uma diversidade de produtos e agentes que estão agrupados em m+1 posições do sistema produtivo e distributivo, em que a m+1-ésima posição é a da Demanda final está representada pela seguinte equação:

$$X_{ij} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{m+1} \sum_{v=1}^k q_{ijv} \cdot p_{ijv}$$

Onde:

v = produto

j = setor que o compra

i = setor que o vende.

Com a especificidade do atributo geográfico g e atributos estruturais e , Costa(2000) apresenta a equação formada pela agregação de um número g, e de sub-matrizes, cada uma delas composta por

$$X_{srij} = \sum_{s=1}^g \sum_{r=1}^e \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{m+1} \sum_{v=1}^k q_{srijv} \cdot P_{srijv}$$

tendo:

r = o atributo estrutural (camponeses, fazendas e empresas, por exemplo)

s = **atributo geográfico** (Em nosso caso Poló Santarém subdivido em Pólo Santarém e Extra-Pólo Santarém, por exemplo, ou subdividido por isopotências ou, ainda, por município).

Costa(2000) demonstra ainda os elementos das matrizes de totalização para os atributos geográficos que seriam

$$X_{sij} = \sum_{s=1}^g \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{m+1} \sum_{r=1}^e X_{srij}$$

e, para os atributos estruturais, seriam

$$X_{rij} = \sum_{r=1}^e \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{m+1} \sum_{s=1}^g X_{srij}$$

culminando com uma matriz totalizadora do conjunto, cujos elementos seriam

$$X_{ij} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{m+1} \sum_{r=1}^e X_{rij} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{m+1} \sum_{s=1}^g X_{sij}$$

Costa(2000) afirma que com essas equações, encontra-se a totalização parcial por atributos e para o total dos atributos. No entanto para montarmos suas estruturas faz se necessário a resolução de cinco passos distintos:

1. obtenção das quantidades básicas q : quanto do produto v foi transacionado por agentes assentados em s sob condição estrutural r
2. obtenção dos preços básicos p : a que preço a quantidade q foi transacionados pelos agentes assentados em s sob condição estrutural r
3. obtenção da distribuição de q pelas posições ij : que proporção de q foi transacionada pelos agentes ij
4. obtenção das ocorrências de p pelas posições ij : a que preço cada q_{ij} foi transacionado

5. obtenção dos valores dos inputs industriais.

No quadro 4, com base em Costa (2000) apresenta-se a metodologia para se alcançar as incógnitas chaves para as equações conforme descrito anteriormente:

Quadro 4 -Metodologia para Obtenção dos Dados

Variável	Metodologia	Fonte
Quantidades e Preços básicos	<ul style="list-style-type: none"> Utilização de duas matrizes empíricas: uma com dados de produção e o preço e outra os atributos geográficos e estruturais. Elabora-se um banco de dados com as informações relativas ao Pólo Santarém. 	Censo Agropecuário do Pará IBGE
Distribuição das quantidades e atribuição do preço nas relações inputs-outputs	<ul style="list-style-type: none"> Matrizes de coeficientes para os setores e consumo final dos principais produtos definidos na pesquisa 	Pesquisa Primária efetuada através da aplicação de questionários

Fonte: Autoria Própria (2012). Com base em Costa(2002).

Em alguns casos Costa (2002) propõe a utilização de matrizes-padrão para suprir a falta de informações ou através de observações relevantes que descrevam o fluxo do produto.

Para se obter a matriz totalizadora utiliza-se o software NETZ desenvolvido por Costa (2002). Elaborado na linguagem computacional Visual Basic, com seis módulos, o software facilita a obtenção do cálculo das matrizes envolvidas no processo de obtenção da matriz-insumo-transação-produto, sendo eles: 1) Administração da matriz dos atributos; 2) administração da matriz de produção; 3) Administração das informações sobre as estruturas das cadeias insumo-transação-produto

3.4 Análise dos Multiplicadores e Efeitos Linkages de Insumo-Produto

A matriz de insumo-produto, segundo Ribeiro (2000), pode fornecer os mais diversos tipos de análise relacionadas a atividade de planejamento econômico. A partir da MIP, pode se fazer uma análise estrutural de dada economia de uma região ou país. Este

tipo de análise consiste em tornar a MIP, uma fonte de informações aos tomadores de decisões para o planejamento (público ou privado) dos níveis de emprego, da demanda em geral de uma determinada indústria ou setor.

A MIP também pode ser utilizada como instrumento de previsão, ela permite fazer simulações, de tal forma que se obtenha construção de cenários nos mais diversos setores de uma economia. Através de uma programação de crescimento econômico em uma determinada atividade, mede-se quais serão os impactos nos demais setores interligados.

Da MIP derivam-se duas outras importantes matrizes para efeito de análises estruturais, são elas: a Matriz de Coeficientes Técnicos e Matriz de Impacto de Leontief (derivando-se de uma MCS é tida como Matriz de Efeitos Globais).

Conhecida também como Matriz de Efeitos Diretos a Matriz de coeficientes Técnicos majora o grau de interdependência dos setores da economia. Para encontrar os coeficientes, matematicamente, utiliza-se o bloco da matriz interssetorial correspondentes aos setores de compras e vendas de insumos e produtos respectivamente, dividindo-os pelo produto bruto total da matriz, conforme demonstrado a seguir, no quadro 5.

Quadro 5-Determinação matemática da Matriz de Coeficientes Técnicos

$A_{11} = X_{11} / X_1$	$A_{12} = X_{12} / X_1$	$A_{13} = X_{13} / X_1$
$A_{21} = X_{21} / X_2$	$A_{22} = X_{22} / X_2$	$A_{23} = X_{23} / X_2$
$A_{31} = X_{31} / X_3$	$A_{32} = X_{32} / X_3$	$A_{33} = X_{33} / X_3$

Fonte: Autoria Própria (2012).

Utilizando a relação descrita acima, chega-se ao elemento genérico: $A_{ij} = X_{ij} / X_j$, onde X_{ij} representa o volume dos setores enquanto que X_j é o dispêndio bruto que formará o elemento da Matriz de Coeficientes Técnicos.

Outro importante arranjo matricial que surge a partir Matriz de Coeficientes Técnicos é a Matriz de Impacto de Leontief que vai medir os efeitos diretos e indiretos de todos os setores produtivos da economia ou seja mede os impactos da mudanças na demanda final sobre o valor da produção bruta.

Santana(1997) demonstra que com base nesta matriz são determinados os efeitos de encadeamentos para trás (*backwardlinkages*) e para frente(*forwardlinkages*). O primeiro

mede o poder de influência de um setor sobre os demais nas relações à montante, enquanto que o outros mede a capacidade de resposta dos setores em relação a um estímulo qualquer na demanda final.

A determinação matemática, desta, Matriz, expressa por álgebra matricial utiliza os seguintes elementos: $Y=(I-A)X$, onde X e Y são os vetores coluna do produto bruto e demanda final respectivamente. Se A é uma matriz nxm dos coeficientes diretos de insumo A_{ij} . Usando a matriz **Quadro 6** - Identidade I (quadro 6) definida na forma a seguir:

Quadro 6 - Matriz Identidade

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

Fonte: Aatoria Própria (2012).

Em seguida chega-se a resultante da operação escrita sob a forma de Matriz é dada por:

Quadro 7 - Matriz $(I - A) X = Y$

$$\begin{array}{cc|c|c|c|c} 1 - A_{11} - & - A_{13} & & X_1 & & Y_1 \\ & A_{12} & & & & \\ - A_{211} - & - A_{23} & \cdot & X_2 & = & Y_2 \\ & A_{22} & & & & \\ - A_{31} - & 1 - A_{33} & & X_3 & & Y_3 \\ & A_{32} & & & & \end{array}$$

Fonte: Aatoria Própria (2012).

Sob a condição de que $(I-A)$ tenha uma inversa, pode usá-la para expressar o produto bruto como função da demanda final (exógena) obtendo uma nova matriz B:

Quadro 8 -Matriz Inversa de Leontief $(I - A)^{-1}$

$$\mathbf{B} \text{ mxn} = \begin{array}{|ccc|} \hline \mathbf{B11} & \mathbf{B12} & \mathbf{B13} \\ \hline \mathbf{B21} & \mathbf{B22} & \mathbf{B23} \\ \hline \mathbf{B31} & \mathbf{B32} & \mathbf{B33} \\ \hline \end{array}$$

Fonte: Autoria Própria (2012).

Onde cada elemento da Matriz Inversa é chamado de coeficiente de interdependência que representam as necessidades diretas e indiretas dos setores a cada variação na demanda final.

De posse da Matriz de Impacto de Leontief, parte-se à obtenção dos multiplicadores econômicos (produto, emprego e renda). Esses multiplicadores derivados da MIP, conhecidos também como multiplicadores setoriais (MIERNYK,1973) são instrumentos analíticos úteis as análises econômicas, segundo Richardson(1972) são provavelmente os instrumentos mais importante na análise dos impactos econômicos local e regional.

A idéia de multiplicador econômico foi desenvolvido por J. M. Keynes, ele demonstrou que, se um certo montante de renda fosse injetado na economia, o gasto dos consumidores se elevaria, embora um em montante menor do que o representado pela introdução da renda.

No entanto, a idéia de um multiplicador agregado como o multiplicador keynesiano, segundo (MIERNYK,1973) não mostram os detalhes da formas pela qual os efeitos dos multiplicadores matriciais são notados na economia.

O Multiplicador do Produto para um determinado setor mede a soma das necessidades diretas e indiretas de todos os setores para fornecer uma unidade adicional de produto à demanda final.

Quadro 9 -Multiplicador do Produto

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|}
 \hline
 A_{11} & A_{12} & A_{13} & & 1 \\
 \hline
 A_{21} & A_{22} & A_{23} & . & 0 \\
 \hline
 A_{31} & A_{32} & A_{33} & & 0 \\
 \hline
 \end{array} = A_{11} + A_{21} + A_{33} = A_{il}$$

Fonte: Aatoria Própria (2012).

Sua determinação se dá por meio do produto entre a Matriz de impacto por um vetor-coluna que dá conta da mudança de uma unidade monetária em um determinado setor. O Multiplicador da Renda, segundo Santana (1997), mede a mudança total na renda da economia, resultantes da alteração de uma unidade renda do setor. Richardson (1972) estende sua análise a dois tipos de multiplicadores de renda. O primeiro de Tipo I é determinado entre as variações diretas e indiretas na renda e variação direta na renda resultante de uma aumento unitário na demanda final de qualquer setor.

O multiplicador do Tipo II é uma mediada mais realista, segundo Miernyk (1973), pois expressa os efeitos diretos e indiretos pela MIP mais as variações induzidas na renda (salário ou lucros) resultantes de uma aumento nos gastos do consumo final, ele indica a reação em cadeia das relações interssetoriais na renda, no produto e gastos finais.

Os efeitos diretos da renda são determinados, segundo Santana (1997) pelo montante de renda (salário e/ou lucro) que destinado aos consumidores. Sendo assim se considerar a parcela da renda destinada aos salários e lucros temos que: $r = V1/X1$, onde r representa o multiplicador direto, $V1$ é a parcela destinada a renda e $X1$ o valor bruto da produção.

O segundo passo é determinar os efeitos diretos e indiretos, ou seja, aqueles que expressam a mudança total na renda como alteração unitária na demanda final. Utiliza-se o produto entre a transposta da Matriz de Impacto pelo vetor-coluna de efeitos diretos e indiretos, ou seja, $[(I-A)-1] \times r = rij$

Quadro 10 - Determinação dos Efeitos Diretos e Indiretos da Renda

$$\begin{array}{|c|c|} \hline A_{11} & A_{12} A_{13} \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|} \hline R_1 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline R_{11} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline A_{21} & A_{22} A_{23} \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|} \hline R_2 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline R_{21} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline A_{31} & A_{32} A_{33} \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|} \hline R_3 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline R_{31} \\ \hline \end{array}$$

Fonte: Autoria Própria (2012).

De posse dos dois coeficientes determina-se o Multiplicador da Renda. Ele é determinado pela divisão dos efeitos diretos e indiretos sobre os efeitos diretos da renda.

Quadro 11 - Determinação do Multiplicador de Renda

$$\begin{array}{|c|} \hline R_1 / r_1 \\ \hline R_2 / r_2 = \\ \hline R_3 / r_3 \\ \hline \end{array}$$

Fonte: Autoria Própria (2012).

O Multiplicador do emprego surge da necessidade de se mensurar os efeitos da expansão industrial sob a criação de empregos em determinado país ou região. A técnica de obtenção do multiplicador de emprego é similar ao desenvolvido para se obter o multiplicador de renda.

Santana(1997) traduz essa relação de forma mais didática, indicando que tal multiplicador é definido como uma mudança no emprego total resultante de uma mudança unitária na força de trabalho, empregada em determinado setor produtivo.

Como já fora explicado anteriormente, limitou-se a dedução deste modelo em função da similaridade como a derivação do multiplicador da renda. No entanto é importante ressaltar que os efeitos diretos e indiretos são obtidos pela divisão do número de homens/ano empregados em cada setor de produto total obtidos por esse setor produtivo

4 O SONHO DE ALEXIS KREMINOV NA AMAZONIA – POSSIBILIDADES DE TRAJETÓRIAS

Alexander Chayanov, além dos seus escritos sobre a importância da economia camponesa para Rússia foi autor de uma novela com elementos de ficção científica, sob o pseudônimo de Ivan Kreminov. Intitulada de “A viagem de meu irmão Aléxis ao país da utopia camponesa”, esta obra pode ter inspirado George Orwell em seu celebre livro “1984”, já tendo sido objeto de análise de Abramovay(2006).

Nesta ficção, Chayanov, faz um exercício de simulação de uma possível trajetória do campesinato russo - pós revolução. Como já demonstrado no capítulo XX deste trabalho, os camponeses não eram vistos como agentes da mudança pregada pelos revolucionários bolcheviques, prevalecia à visão narodnista, onde a unidade de produção camponesa era a reprodução minimalista da exploração capitalista.

A obra discorre sobre uma viagem no tempo, de Aléxis Kreminov, relatada por seu irmão Ivan. Assim no ano de 1984, sessenta três anos no futuro, Aléxis, toma conhecimento dos rumos da Revolução Russa, onde prevalecera uma “Revolução Camponesa” .

Segundo os relatos da obra (ABROMOVAY,2006), tal acontecimento suprimira as aglomerações urbanas, e mais do que isso, a Rússia nesse contexto estaria povoada de propriedades familiares rurais, sendo uma referencia na produção de alimentos e distribuição de suas riquezas. Tudo isso servido de um aparato tecnológico, como o controle climático, porém sem mecanização da lavoura, esta continuando aos cuidados dos camponeses como antes de 1917.

Aqui reside um contraponto aos rumos tomados na “Revolução de 17” quando as famílias camponesas foram obrigadas à submissão ao regime de trabalho cooperado ou forçado nas fazendas coletivas (Kolkhoses) e fazendas estatais (Solvkhoses). Ao que se sabe Chayanov (Aléxis) era terminantemente contra esses regimes de produção e na Rússia fictícia do futuro sobressaia-se as unidades familiares individuais, sendo que somente os produtos industrializados eram produzidos pelas cooperativas.

Relata também um dos personagens da ficção, anfitrião de Ivan, que a forma da organização camponesa sem o aparato urbano, quase que suprimira o controle estatal. Isso acontecia pela autonomia exercida em cada propriedade rural, sendo que os espaços de convivência social estavam estabelecidos em pontos (nós) de encontro para as trocas e convívio cultural.

Esta distribuição populacional correspondeu também a um declínio importante do papel do Estado na vida do cidadão e a um reforço das entidades de poder local: “nosso sistema é, no fundo, construído de tal maneira que o senhor pode

viver anos, suponhamos no distrito de Volokolamsk, sem se lembrar uma só vez que existe um Estado enquanto poder coercitivo”, lembra o anfitrião ao nosso herói (KREMINOV.1920; 1996)

Tal relato, pelo menos na forma, não estava distante da realidade vivida na pré-revolução russa, quando se tinha 86 milhões de camponeses e 17 milhões de estabelecimentos rurais (ABRAMOVAY, 2006).

Fazendo uma analogia à obra de Ivan (Chaynov), sobre a viagem ficcional de seu irmão Alexis ao futuro, e se porventura ele “acordasse” em ponto qualquer entre as várzeas do Rio Amazonas, Tocantins, Tapajós ou Solimões, talvez o cenário encontrado lhe inspirasse, como na Rússia, a formulação de uma trajetória possível ao campesinato na Amazônia.

Assim como na Rússia pré-revolucionária, as várzeas amazônicas em pleno século XXI, estão povoadas de camponeses, neste trabalho já identificados como caboclos, e cujas relações produtivas também são guiadas pelas interações reprodutivas de suas famílias.

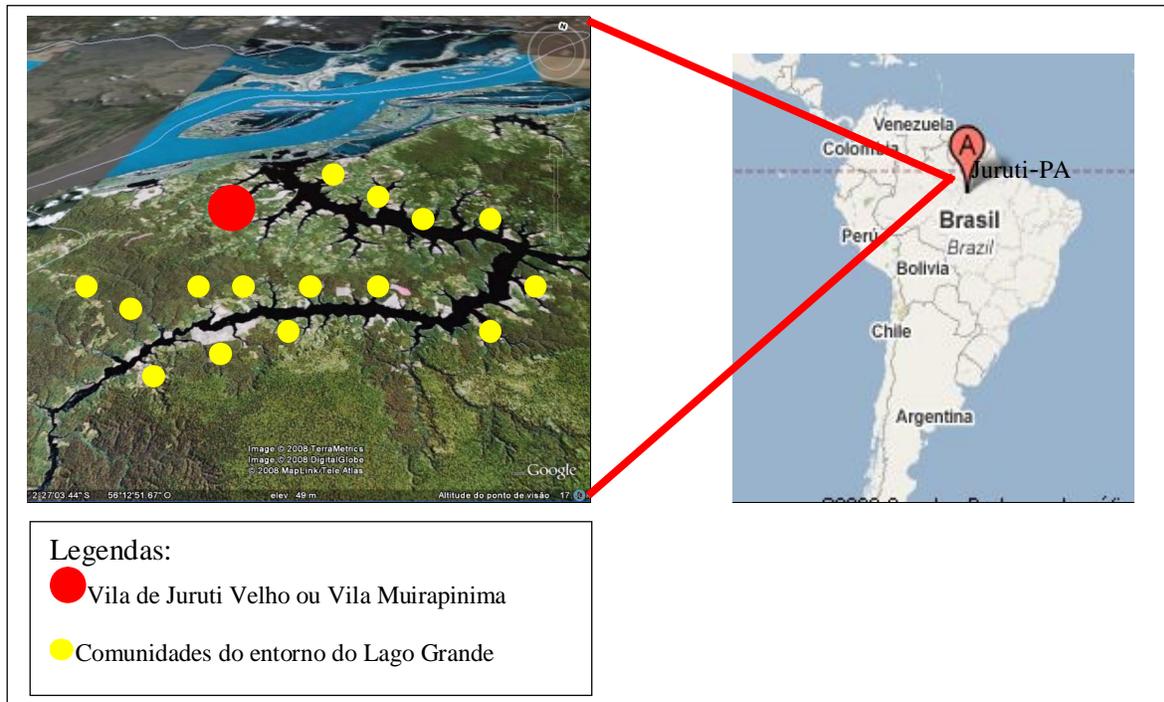
Para ilustrar essa afirmação, constatada a partir de pesquisa de campo (2007) realizada pelo autor, relata-se a seguir o “modus vivendis”, das comunidades que circundam o Lago Grande de Juruti Velho, pertencente ao município de Juruti, na Região do Baixo Amazonas, Estado do Pará.

Originalmente denominada Vila Muirapinima, em razão da tribo de indígenas de mesmo nome que ali habitavam, de colonização antiga, transformou-se em freguesia de Juruti a partir do ano de 1847, pertencente à comarca do município de Óbidos. Como sua localização era de difícil acesso, pois se dá atravessando alguns paranás, teve a mudança de sua sede administrativa para a margem do Rio Amazonas no ano 1859, vindo posteriormente a se constituir como município (1883).

A transferência da sede administrativa do Lago Grande, para as margens do Rio Amazonas, não significara o deslocamento de todas as famílias que ali estavam estabelecidas ao redor do Lago, e seus remanescentes permanecem ali localizadas, no que hoje ficou conhecida como região ou distrito de Juruti Velho.

Hoje a Região de Juruti Velho, transformada recentemente em um Projeto de Assentamento Extrativista (PAE) pelo INCRA, abriga 1.993 famílias vivendo em 60 comunidades, totalizando 10 mil pessoas aproximadamente que representam 1/3 da população do município, ocupando uma área de 221 mil hectares, dos quais 50 mil hectares reivindicados pela ALCOA, para instalação da mina de extração de bauxita (INCRA,2007).

Figura 1 – Localização da Vila de Juruti Velho (Muirapinima) e Comunidades do entorno do Lago Grande de Juruti



Fonte: Google Maps. Dados elaborados pelo autor

Até os recentes tumultos causados pela chegada da ALCOA (disputas fundiárias, presença de ONG's, aparato político, etc.) às comunidades de Juruti Velho, viviam quase que de maneira isolada, da localidade para se chegar a sede do município de Juruti leva-se de 14 a 16 horas à remo. A presença do Estado até recentemente era quase imperceptível, até 2006 haviam apenas 01 posto de saúde e 02 escolas.

Na região do Lago de Juruti Velho políticas públicas para infra-estrutura e serviços essenciais são inexistentes. As observações e informações levantadas são suficientes para afirmar que os poderes públicos “esqueceram” de traçar e implantar programas, planos e projetos para garantir políticas, que consolidassem a população naquela região, influenciassem a melhoria da qualidade de vida e contribuíssem para o conhecimento das inúmeras possibilidades de uso dos recursos naturais (HAGER et al., 2006).

Em que pese a ausência do Estado, em Juruti Velho há pelo menos 150 anos, isso não impediu o crescimento e o desenvolvimento de sua população, o que reforça ainda mais a visão de Chayanov quanto a eficiência reprodutiva dos camponeses, com um agravante, a de que as populações que circundam o Lago Grande tem disponível uma faixa reduzida de terra para seus cultivares, em razão do relevo irregular, onde está limitada por um platô, além da baixa piscosidade do lago.

Esse quadro poderia enquadrar-se, na concepção fictícia, informada ao personagem Aléxis na obra de Chayanov, comentada anteriormente. Onde quase que de forma autônoma, os camponeses organizariam sua produção. Essa autonomia, porém não pode ser confundida como um sistema fechado, face que assim como na Rússia de 17, o sistema vem mantendo uma relação com o mercado.

Visualiza-se também na territorialidade de Juruti Velho a supressão do urbano, suas referências de encontros e convívio social não funcionam para a contemplação de artes como sonhara mais uma vez o personagem criado por Chayanov para conhecer o país da utopia camponesa. No entanto a Vila de Juruti Velho (Muirapinima) é o centro decisório e das relações sociais e institucionais daquela localidade, lá se encontra um pequeno mercado, a sede da associação de moradores, as igrejas. etc.

Nessa concepção tem-se a importância da religião como fator de centralidade na Amazônia, já tratado em autores como Harris (2006). Na maioria das cidades ribeirinhas ou suas vilas é possível encontrar uma “infra-estrutura” religiosa de devoção de santos católicos, assim o caboclo reúne-se para as missas semanais de domingo ou nas festas de padroeiros criando uma atmosfera social em torno das referências religiosas.

Do ponto de vista econômico às comunidades de Juruti Velho tem se mantido com a produção de mandioca, da pesca nos paranás adjacentes ao Lago Grande e no Rio Amazonas, em algumas das comunidades há criação de gado leiteiro. Parte desse conjunto destina-se à subsistência seu excedente é comercializado na Vila de Juruti Velho e em feiras e mercados da sede do Município de Juruti e até Santarém, principalmente o pescado. Ressalta-se ainda a coleta de Castanha-do-Pará, atividade ameaçada, já que as “estradas de castanha” estão localizadas no mesmo platô de extração de bauxita pela Alcoa.

Agora tomando como emblemático o caso de Juruti Velho e transportando-o aos diversos pontos de comunidades caboclas nas várzeas amazônicas e se estas fossem tomadas como objeto de planejamento, saindo da invisibilidade, e alvos de políticas públicas básicas como saúde e educação, acesso a tecnologias qual seria o impacto em suas trajetórias ?

Depreende-se a partir deste ponto que existem pelo menos duas grandes trajetórias em curso na região amazônica como um todo. A primeira que se coloca como força modernizadora, que atribui à homogeneização de métodos, procedimentos e da paisagem como fatores balizadores da redenção econômica da Região, trajetória esta que vem sendo fortalecida em todos seus aspectos inclusive o Institucional, com o discurso da Revolução Verde, da modernização do Campo, da eficiência econômica, do Agronegócio, etc.

Uma segunda trajetória, que busca seu “lugar ao sol” regida pelos camponeses, que por muito passaram como invisíveis, mas que pelas lutas sociais, onde muitos sucumbiram, (Fonteles, Batista, Canuto, 19 de Eldorado, dentre outros) começam despontar como parte significativa do processo de desenvolvimento da Região. Cabe aqui uma observação, onde grupos minoritariamente representados, desta categoria tentam se colocar na linha de frente desta trajetória como quilombolas, indígenas, pescadores, extrativistas e caboclos, da qual fazem parte do objeto de estudo deste trabalho, e que se não incorporados sob esta ótica passam a fazer parte de uma terceira trajetória fadada ao desaparecimento.

A categoria analisada em tela, refere-se a uma corrente da teoria institucionalista, que relaciona o processo evolucionário, histórico (NORTH,1993), (NELSON; WINTER,2005) Arthur(1994), (DOSI,2004), como um dos componentes fundamentais para se entender os processos de desenvolvimento. Em resumo para esta concepção à “historia importa” (DAVID, 1995).

Pioneiro nesta concepção Arthur (1994), desenvolveu um modelo onde demonstra que nem sempre uma trajetória dominante no sistema reflete as melhores escolhas quer seja pela eficiência quer por sua sustentabilidade.

Dois estudos de casos, já muito explorado na literatura sobre o tema, expressam de maneira simplificada o pensamento de Arthur (1994). O primeiro caso, descrito por David se remete ao padrão dos teclados das máquinas de escrever. No último quartel do século XIX, crescia o uso e aperfeiçoamento da máquina de escrever, principalmente na Europa e EUA. Pioneira neste tipo de equipamento a empresa americana Remington&Sons foi a responsável por sua difusão, e como empresa líder ditou o padrão dos teclados às empresas seguidoras, tal teclado conhecido como *QWERTY* (significam a seqüência de letras contidas na primeira fileira dos teclados) , teve incorporado casualmente suas teclas, dispostas de maneira a não trançar os tipos existentes na máquina.

Em menos de 30 anos, tal invento tornara-se uma “coqueluche”, e era um elemento imprescindível nos escritórios, tornando-se um símbolo da emancipação feminina junto ao mercado de trabalho (*HerkimerCountyHistoricalSociety,2006*). Apesar de seu sucesso, a eficiência de seus teclados, tais como velocidade de digitação e menor erro nas composições de palavras, nunca haviam sido testadas, até o surgimento de um novo padrão: o DVORAK, desenvolvido em 1920 por um designer francês chamado de August Dvorak. Especialistas atribuíram uma série de vantagens, ao novo padrão, dentre quais, o de diminuir o esforço e digitação em pelo menos vinte vezes.

Apesar das reconhecidas vantagens sobre o padrão *QWERTY*, o *DVORAK* nunca conseguiu ocupar seu lugar, o invento já estava plenamente difundido e havia resistência à mudança, primeiramente pelas fabricantes que necessitariam mudar suas plantas industriais ou ao menos adaptá-las, depois pelo lado dos usuários plenamente adaptados ao padrão “menos eficiente”, onde sua mudança envolveria um novo aprendizado também oneroso em termos de tempo e recursos.

Na literatura econômica, tal resistência é tratada como um custo de transação, sendo assim a mudança de uma tecnologia A para uma B qualquer, onde esta é tomada como a melhor escolha “*ceteris paribus*”, só se realizará se os agentes tanto pelo lado da oferta quanto o da demanda estiverem dispostos a arcar com os custos. Nesse caso a escolha do padrão *QWERTY* ou a não escolha do *DVORAK* embutiu na sociedade, uma perda de eficiência de mais de um século de existência da máquina de escrever. Basta imaginar quantas vezes, fez-se necessário digitar o mesmo texto, quantas folhas foram gastas pelos erros, quanto tempo se perdeu, etc.

Mas esse estudo de caso suscita uma importante questão. Com o advento da informática e disseminação dos computadores pessoais, houve a chance (janela de oportunidade) de se mudar de padronização dos teclados para o mais eficiente (*DVORAK*), no entanto o padrão ineficiente (*QWERTY*) continuou hegemônico, como explicar esse fenômeno, face que o novo invento (computador) suprimiu aqueles custos de transação já mencionados, havia uma nova planta fabril, assim como novos usuários, não existindo assim o custo de aprendizado

Esse fenômeno deu origem ao que Arthur (1994) chama de dependência de trajetória (path dependence). O fortalecimento de uma dada trajetória, estánamairoia das vezes ligado a eventos históricos aleatórios, e que o ponto de partida destes, tendem a influenciar os resultados seguintes. Sem uma intervenção protagonizada, o sistema tenderá a reforçar o cenário inicial.

Tal raciocínio inspirou-se num método denominado “Urna de *Polya*” (HELLER,2006), onde inicialmente são colocadas duas bolas em uma urna, sendo uma de cada cor. Em seguida realiza-se um sorteio, a bola sorteada é recolocada na urna junto com outra unidade da mesma cor, e assim prossegue-se do sorteio. Observou-se então que nas primeiras rodadas têm-se uma proporção entre as bolas sorteadas de forma muito variada, mas a maneira que aumenta-se o número de bolas os efeitos sobre a proporção diminui e o se obtém uma estabilidade nos resultados. Onde concluiu-se que os efeitos das primeiras rodadas tem um grande grau de influencia sobre as rodadas seguintes, este pode ser

considerado um resultado *path-dependent*. A repetição sucessiva dos resultados leva ao aprisionamento do sistema (*locked-in*), irreversíveis sem uma intervenção deliberada (não colocar mais bolas de uma determinada cor por exemplo, ou retirar uma fração de bolas, etc.).

A análise de Arthur (1994), especificamente voltou-se a análise um modelo econômico, onde estão disponíveis duas tecnologias A e B colocadas a disposição de diversos agentes. Pressupõem-se no modelo o pleno acesso a qualquer uma das tecnologias pelos agentes e que todos confrontam-se com as tecnologias num momento $t+1$.

Leva-se em conta, no modelo que as duas tecnologias já possuem um certo número de usuários. Neste caso fatores aleatórios podem dar a impulsão a adoção de uma delas em detrimento da outra, isso leva a uma situação de retornos crescentes de escala, pois a medida que a tecnologia é adotada, ela pode ser aperfeiçoada (*learningbyusing*).

Esta vantagem inicial se desenvolve, atrai novos usuários (consumidores) e num processo de feedback positivo, permite, aprimoramento adicional, conseqüentemente, nova ampliação de seu mercado. Como consequência a tecnologia alternativa não escolhida fica *locked-out*, isto é, perde mercado e eventualmente desaparecem (HELLER, 2006)

Costa (2006) e Oreiro (2001) demonstram o comportamento dos agentes diante de escolhas com assimetria nas informações, tal análise remete-se ao modelo de dois setores desenvolvido por Arthur (1994).

Considere-se uma economia, que com agentes heterogêneos; em particular, supõe-se que essa economia possui dois tipos de agentes: os agentes tipo *R* e os agentes tipo *S*. Esses agentes tem que escolher uma rotina de tomada de decisão – ou, no caso de formação de expectativas, uma teoria ou modelo sobre o mundo. Suponhamos que existem apenas duas alternativas possíveis de escolha, a saber : a rotina *A* e a rotina *B*.

Os agentes tipo *R* tem preferência natural pela alternativa *A*, ou seja, antes de olhar as escolhas feitas pelos demais agentes, sua opção seria escolher essa rotina de tomada de decisão. Os agentes tipo *S*, por outro lado, tem preferência natural pela alternativa *B*, isto é, antes de olhar as decisões tomadas pelos demais agentes, sua escolha seria pela alternativa *B*.

Essas escolhas, contudo, são sequenciais e tomadas num contexto de incerteza a respeito da informação possuída pelos demais agentes. Em outras palavras, quando um indivíduo qualquer observa as escolhas feitas pelos demais agentes, ele não tem como saber se essas decisões foram tomadas com base nas “preferências naturais” de cada um ; ou se

refletem a posse de alguma informação a respeito da performance das alternativas *A* e *B* como rotinas de tomada de decisão.

Isso posto, estima-se que a *confiança* que um agente tem na performance de uma rotina de tomada de decisão cresce a medida que aumenta o número de agentes que adotam essa mesma rotina. O conceito de confiança aqui empregado é o mesmo que foi definido por Keynes, ou seja, a possibilidade que os indivíduos atribuem a hipótese que as suas expectativas se mostrem incorretas *a posteriori* (KEYNES, 1982, p.124). Nesse contexto, um aumento do número de agentes que empregam uma mesma rotina irá levar o indivíduo a atribuir uma possibilidade menor a hipótese de que essa rotina tenha uma *performance inferior* às demais alternativas existentes.

Sendo assim, seja V_j^i a confiança que o agente tipo *j* tem na performance da rotina *i*. Consoante com o que foi dito acima, iremos supor que quanto maior for a participação da alternativa *A* no número total de escolhas prévias entre as alternativas possíveis; maior será a confiança que ambos os tipos de agentes depositam na performance desta alternativa relativamente a alternativa *B*. Analogamente, quanto maior for a participação da alternativa *B*, maior será o grau de confiança de ambos os tipos de agentes na performance da mesma com relação a alternativa *A*. Em termos mais formais, estamos supondo que V_j^i é uma função crescente em X^i , onde X^i é a participação da alternativa *i* no número prévio de adoções.

Isso posto, tem-se chega-se as funções de “*grau de confiança*” dos agentes tipo *R* e tipo *S* na performance das alternativas *A* e *B*.

Quadro 12– Modelo de Dois Setores de Arthur

	A	B
R	$V_R^A = a_R + r x_A$	$V_R^B = b_R + r x_B$
S	$V_S^A = a_S + s x_A$	$V_S^B = b_S + s x_B$

Autoria própria (2012).

Como os agentes tipo *R* tem “*preferência natural*” pela alternativa **A**, iremos supor que $a_R > b_R$, ou seja, que o grau de confiança que tais agentes tem na performance da referida alternativa, antes de observar as escolhas feitas pelas demais firmas, é maior do que o que elas tem na seleção da alternativa **B**. Analogamente, como as firmas tipo *S* tem “*preferência natural*” pela alternativa **B**, segue-se que $a_S < b_S$.

Por outro lado, como se supõe que o *grau de confiança* na performance de uma determinada alternativa é uma função crescente da participação da mesma no número prévio de escolhas; segue-se que as constantes r e s são ambas positivas. Tal hipótese reflete a presença de externalidades de rede devido a incerteza quanto a informação possuída pelos demais agentes.

Nesse contexto, deve-se observar que se a participação da alternativa B no número prévio de adoções for suficientemente alta; então os agentes tipo R serão levados a mudar as suas escolhas a respeito das alternativas existentes, selecionando a alternativa B ao invés da alternativa A . Como $X_B = (1-X_A)$, segue-se que, no caso em consideração, uma proporção relativamente pequena de agentes terá escolhido a alternativa A , ao passo que a maior parte dos agentes terá escolhido a alternativa B . Isso posto, no momento em que um agente tipo R tiver que escolher entre as alternativas possíveis, essa observação fará com que ele tenha um grau muito baixo de confiança na performance da alternativa A . Para esse agente, o fato de que uma proporção muito grande de agentes ter optado pela alternativa B , pode ser um sinal de que tais agentes tem informação que ele não possui a respeito da performance superior dessa alternativa.

$$X'_A < \frac{b_r - a_r + r}{2r} \quad (1)$$

Com base nessa argumentação, os agentes tipo R irão mudar as suas escolhas da alternativa A para a alternativa B se $V^A_R < V^B_R$, ou seja, se a seguinte condição for atendida

:

Analogamente, se $V^A_S > V^B_S$ então os agentes tipo S irão mudar as suas escolhas da alternativa B para a alternativa A . Para que isso ocorra, a seguinte condição deve ser

$$X''_A > \frac{b_s - a_s + s}{2s} \quad (2)$$

atendida :

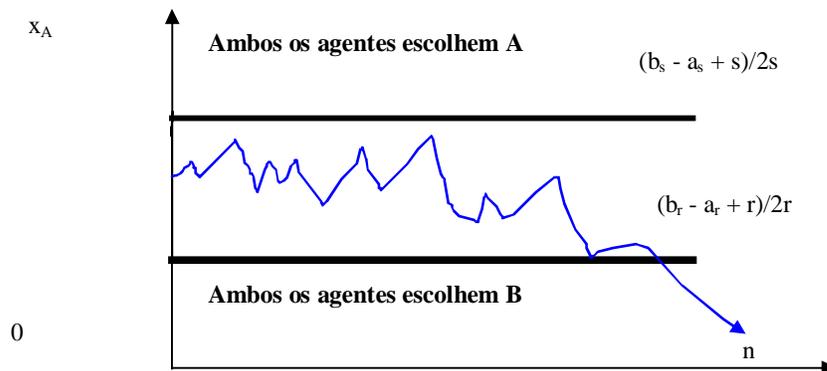
As equações (1) e (2) definem as chamadas “barreiras de absorção”, ou seja, os valores críticos da participação da alternativa A no número total de adoções para os quais

os agentes mudam as suas escolhas a respeito das alternativas em consideração. A visualização das “barreiras de absorção” pode ser feita pelo gráfico 1.

Em cada instante do tempo, um agente - que pode ser do tipo R ou do tipo S - escolhe uma rotina. No início do processo de seleção o número de adoções prévias é próximo de zero, de forma que os agentes tipo R tenderão a escolher a alternativa A, uma vez que tem preferências naturais pelas mesmas; ao passo que os agentes tipo S irão escolher a alternativa B pelo mesmo motivo.

Consideremos, no entanto, que a ordem na qual os agentes tipo R e tipo S exercem as suas escolhas é inteiramente aleatória; ou seja, os n primeiros agentes a escolher entre uma alternativa e outra podem ser só do tipo R, ou só do tipo S, ou alguma combinação entre ambos os tipos. À medida em que uma das duas alternativas é mais adotada nos estágios iniciais do processo de seleção do que a outra, o grau de confiança associado a performance dessa rotina a mesma aumenta. Daqui se segue que se o número de adoções dessa alternativa for suficientemente grande, então os agentes que tem preferências naturais pela outra podem mudar de opinião, passando a adotar a referida alternativa.

Gráfico 1 - Trajetórias a partir da escolha dos agentes



Fonte: Autoria própria (2012).

Para saber se o sistema irá convergir para uma situação na qual todos os agentes adotam a alternativa A ou a alternativa B devemos explicitar a dinâmica de x_A e x_B ao longo do tempo. Tal como em Licha (1998) e Oreiro (1998, 2000), consideremos que a dinâmica de x_A seja dada pela seguinte equação em diferenças finitas :

$$x^{n+1} = x^n + \{ [P(x^n) - x^n] / (n + w) \} + \{ u(x^n) / (n + w) \} \quad (3)$$

onde : $P_j(x_j)$ é a probabilidade de que a próxima alternativa a ser adotada seja do tipo

j ($j = A, B$); w é o número de adoções iniciais, ou seja : $w = Y_A + Y_B$; $\square(\cdot)$ é um vetor de variáveis aleatórias [$\square_A(x_A)$, $\square_B(x_B)$], tal que $\square_j(x_j) = 1$ com $P_j(x_n)$ e $\square_j(x_j) = 0$ com $1 - P_j(x_j)$; e $u(x^n) = \square(x^n) - P(x^n)$.

A equação (3) apresenta a evolução ao longo do tempo das participações relativas das alternativas A e B no número total de adoções. Devemos observar que o processo estocástico descrito pela referida equação apresenta tem como característica fundamental a existência de um *mecanismo de auto alimentação positiva*. Isso posto, se a probabilidade de que a próxima alternativa a ser escolhida seja do tipo j for maior do que a participação dessa alternativa no número total de adoções, então essa participação deverá aumentar. No entanto, como a referida probabilidade é uma função positiva de x^n , então o movimento inicial de aumento da participação da alternativa j deverá ser reforçado. Dessa forma, o sistema irá eventualmente convergir para uma posição na qual apenas a alternativa j é adotada. Por outro lado, se $P_j(x_j^n) < x_j^n$ então a participação da alternativa j no número total de adoções deverá se reduzir gradativamente até chegar a zero.

Desse raciocínio pode-se inferir que, no longo prazo, apenas uma das duas alternativas será adotada pela totalidade dos agentes econômicos. Em outros termos, no longo prazo uma das rotinas de tomada de decisão terá se tornado uma *convenção*, ou seja, o sistema ficará *locked in* uma das duas alternativas existentes. Qual entre as duas alternativas vai se tornar uma convenção depende da sequência de *pequenos eventos históricos* que determina a ordem na qual os agentes tipo R e tipo S realizam as suas escolhas. Sendo assim, o processo de emergência de uma convenção é eminentemente *path-dependent*.

Deve-se observar, contudo, que a emergência de uma convenção exige não apenas a existência de *externalidades* de rede, mas também que essas externalidades de rede sejam suficientemente fortes para permitir a existência de *estados absorventes*, isto é, estados nos quais ambos os tipos de agentes irão adotar a mesma teoria de mundo. Em outras palavras, a existência de externalidades de rede é uma condição necessária, mas não suficiente para a emergência de uma convenção.

4.1 Simulando uma mudança nas escolhas e na ótica institucional – formação de um APL de Oleaginosas no Baixo-Tocantins

O Brasil é um dos países pioneiros, na tecnologia para a produção de biocombustíveis. Durante a década de 70 ganhou força o Programa “Pro-Alcool” desenvolvido pela ditadura militar, como alternativa aos altos preços do petróleo no mercado internacional. Tal programa fincou suas bases na reestruturação do setor sucroalcooleiro e no fortalecimento dos chamados usineiros. Em 1987, auge do programa produziu-se no país 12,3 bilhões de litros de álcool, tendo cerca de 10 milhões de veículos a álcool comercializados, diminuindo consideravelmente a dependência do petróleo.

Figueiredo(2007) faz um balanço do programa, demonstrando as condições para o seu financiamento

A partir do programa, os usineiros conseguem financiamentos a custo quase zero. As vantagens oferecidas pelo governo eram irrecusáveis: financiamento de 80% do bem de capital, com encargo de 40% da correção monetária e juros de 2% a 6% ao ano num período em que a inflação esteve entre 30% e 230% ao ano, e os juros mensais entre 2,3% e 14%. (FIGUEIREDO,2007)

Tal cenário evidenciado no parágrafo anterior, delimita a intenção do governo à época por privilegiar os grandes proprietários e os latifúndio. Entre os anos de 1975 e 1976 existiam 83 grandes usinas, das quais 67% eram proprietárias de seus canaviais. Tal modelo ajudou a popularizar a figura do bóia-fria, em verdade a mão-de-obra sub-assalariada que trabalhava nos canaviais, desprovidas de suas terras, e que viviam nas periferias das cidades próximas aos canaviais, como Ribeirão Preto (SP).

Esse modelo extremamente concentrador de riquezas, perdura até hoje, inclusive com apoio institucional. Existe no Congresso Nacional a chamada “bancada dos usineiros”, ministros no Planalto Central, é até mesmo a Presidência sucumbe vez ou outra as suas pressões. Assim esse modelo tende a reforçar-se cada vez mais.

Recentemente o Ministério Público de São Paulo abriu investigação para apurar a morte de 19 trabalhadores, por exaustão, nos canaviais de Ribeirão Preto. A pesquisadora Maria da Aparecida Moraes Silva, da UNESP (2008) divulgou estudo onde demonstra que a vida útil dos trabalhadores da cana-de-açúcar, chega ser inferior a dos escravos do final do século XVIII. Segundo a pesquisadora (SILVA,2008) a vida útil dos escravos até metade do século XVIII era de 12 anos, o equivalente ao dos trabalhadores contemporâneos no setor canavieiro. Com a proibição do tráfico negreiro a partir de 1850, teve-se um aumento da vida útil dos escravos no Brasil na faixa de 15 à 20 anos, face que o senhorio teve que

dispor de mais cuidados com a escassa mão-de-obra, evidenciando uma superioridade ao trabalhador da cana na contemporaneidade.

A jornada, segundo Silva (2008), qual o bóia-fria está submetido hoje, é tida por alguns especialistas (ONU, 2006), como desumanas, chegam a 10 horas diárias, nesse ínterim percorrem de 6 à 10 Km pé pelos canaviais, onde carregam até 12 toneladas de cana-de-açúcar. O piso salarial da categoria é de 1,08 salários mínimos contra 2,5 na década de 80.

Uma evidencia do *lock-in* presente nesse modelo, são as constantes pressões dos usineiros a qualquer sinal de crise no setor. Em 1998 a bancada dos usineiros se uniu para pressionar o Governo para o perdão da dívida. Atrelado ao pedido sempre vem o argumento da geração de renda, impostos, etc. Sob outra ótica, grosso modo, pode se observar uma perda significativa neste modelo ao conjunto dos atores envolvidos. Primeiramente do ponto de vista da alocação de renda, onde sua maior parte tende a ser canalizada a um pequeno grupo de proprietários, em seguida pelos efeitos retardados da sobre-exploração da mão-de-obra, não são raros os casos de seqüelas de saúde provocadas pela exaustão da atividade dos trabalhadores, sempre assumida pelo Sistema Único de Saúde- SUS, ou seja os custos são rateados por toda sociedade, demonstrando um ineficiência desse modelo.

A bancada dos usineiros no Congresso dá como certo o anúncio por Brasília, em 15 dias, de um pacote de benefícios ao setor. Além de maior adição de álcool à gasolina, estariam incluídas a limitação às importações de açúcar, a frota verde, uma quota do Fundo Nacional de Transportes, a compra dos estoques pelo governo e a renegociação da dívida dos usineiros junto ao Banco do Brasil.” (GAZETA MERCANTIL, 1998).

Este capítulo iniciou-se com um breve relato da escolha institucional por um determinado modelo ou tecnologia para a produção de Álcool através da cana-de-açúcar, e de como suas conseqüências tem rebatimentos claros nos seus desdobramentos a posteriori, levando algumas vezes a sua ineficiência, de difícil reversão com o passar do tempo. Assim ao criar o programa Pró-Alcool, no início da década de 1970, o Governo estava diante de duas tecnologias para a produção do Álcool que daria sustentação do Programa. A primeira seria a utilização da mão-de-obra da agricultura familiar, para o plantio e colheita da cana, criando um sistema cooperado para seu processamento e transformação em Álcool, a segunda opção oferecida, e que acabou vigorando, era o estímulo aos grandes proprietários de terras ou usineiros já existentes, muitas vezes produtores de açúcar, onde parte, traziam o enraizamento do modelo de exploração colonial escravocrata dos engenhos, principalmente

no nordeste brasileiro.

Coloca-se esta referência, frente a uma nova dinâmica vivida pelo país. Em fins dos anos 90, começa-se a discutir a viabilidade da utilização do biodiesel como fonte alternativa de combustível.

O Governo Federal, em 2004, lançou o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), segundo Coelho (2004) com objetivo estimular a produção de biodiesel a partir de diversas fontes oleaginosas e em regiões diversas do território nacional, de forma sustentável e promovendo a inclusão social, além de garantir preços competitivos, qualidade e suprimento. Fundamenta-se num tripé que contempla os seguintes aspectos: ambiental, social e mercadológico .

O projeto estabelecido na Lei 11.097/05 elencou as bases para a produção de biodiesel no Brasil e em sua consonância , é permitida a adição de 2% de biodiesel (B2) ao diesel mineral, passando de voluntária a compulsória essa mistura a partir de 2008, atingindo níveis mínimos de 5% (B5) de 2013 em diante.

Coelho (2004) ressalta ainda o Balanço Energético Nacional (BEN, 2005), onde demonstra que a participação das energias renováveis na oferta interna de energia passou de 43,9% em 2004 para 44,7% em 2005. Esse é um número significativo, quando comparado à média mundial (13,6% em 2002) e dos países desenvolvidos (6% em 2002). No Brasil, o total de vendas de diesel em 2005 foi da ordem de 40 milhões m³, sendo que o mercado de biodiesel (B2) no mesmo período foi de 800 mil m³.

Ao que evidencia-se, existe uma preocupação institucional, por parte do Governo Federal, em fomentar uma política de produção de biocombustíveis aderente a agricultura familiar, através da vinculação de contratos entre grandes empresas e agricultores.

Uma regulamentação, estabelecida por uma Instrução Normativa do Ministério do Desenvolvimento Agrário (IN 01/2005), institui o chamado “Selo Verde” que se constitui de uma série de regras, de maneira a garantir a aquisição de insumos da agricultura familiar por parte das usinas produtoras de biodiesel.

Art. 2º Os percentuais mínimos de aquisições de matéria-prima do agricultor familiar, feitas pelo produtor de biodiesel para concessão de uso do selo combustível social, ficam estabelecidos em 50% (cinquenta por cento) para a região Nordeste e semi-árido, 30% (trinta por cento) para as regiões Sudeste e Sul e 10% (dez por cento) para as regiões Norte e Centro-Oeste (BRASIL, 2005)

Dessa maneira o Governo Federal, através da Agência Nacional de Petróleo (ANP), vem conseguindo manter o estoque de fornecimento de biocombustíveis para suprir o percentual de 3% de mistura com o diesel. Em agosto de 2008, foram realizados dois

leilões de compra de biocombustíveis (AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO,2008) onde foram adquiridos 330 milhões de litros. Destes 87,4% tiveram origem de empresas que possuíam o “Selo Verde”, os 12,6 % restantes de outras empresas e que totalizaram cerca de 66 milhões de litros.

Em que pese os esforços do Governo Federal, na tentativa de garantir a aquisição dos insumos para a produção de biocombustíveis, através da agricultura familiar, o programa vem recebendo de especialistas severas críticas, inclusive questionando se a agricultura familiar realmente vem se beneficiando com o mesmo.

A mamona (*ricinuscommunis*) inicialmente considerada o “carro-chefe” do Programa não tem dado respostas suficiente, no que tange ao fornecimento às usinas de produção de biocombustíveis. Grande parte desse insucesso é atribuído a instabilidade do seu preço no mercado internacional. Relacionam ainda o fator de competitividade e produtividade com outras oleaginosas.

A empresa Brasil Ecodiesel S/A, principal fornecedora à ANP de biocombustíveis extraído do óleo de mamona, segundo especialistas encontra-se em crise. O modelo adotado pela companhia, é o da compra feita diretamente dos produtores, com negociações individuais diferentemente de seus concorrentes que relacionam-se com cooperativas de produtores de médio e grande porte (BIODIESELBR,2008). Isso significa uma tentativa de articular uma rede de 120 mil produtores espalhados pelo território brasileiro. Além desse problema a empresa optou por financiar as unidades familiares na produção, não obtendo o retorno esperado devido a uma grande quantidade de quebra de contratos, em função da variação do preço da mamona, puxados principalmente por sua utilização na indústria química.

Apesar de a ANP não divulgar as estatísticas dos insumos (oleaginosas) utilizados na produção de biodiesel pelas empresas é possível fazer uma inferência. O Brasil possui uma capacidade instalada para a produção de biocombustível de 2,7 bilhões de litros/ano (ANP,2008) representado por 63 empresas, distribuídos regionalmente da seguinte maneira: Região Centro-Oeste (32%), Nordeste (21,6%) Região Sul (21%), Sudeste (13,75%) e Norte com 7,91% . No ano de 2008 até outubro, a ANP havia realizado onze leilões garantindo o estoque de biocombustível para a mistura de 3% ao diesel até o fim do ano, totalizando a aquisição de 1,6 bilhões de litros.

Em pesquisas às home-pages de internet ou notícias correlacionadas, de 28 das 63 empresas fornecedoras de biocombustíveis à ANP, foi possível constatar que a maioria absoluta (18 empresas) tem como principal insumo na produção, o grão de soja, 03

empresas com pinhão manso, 02 com gordura animal, 03 com diversas oleaginosas 02 empresas trabalham com a mamona e uma 01 com dendê.

4.2 A Andiroba promovendo um *Catching-up* para a economia cabocla

O Estado do Pará, responde ainda timidamente na produção de biocombustíveis. O mesmo conta com apenas duas unidades fabris das 63 em atividades no país, e responde por apenas 0,15% da capacidade instalada no país. Uma dessas empresas: a Agropalma S/A, possui uma unidade de processamento em Belém do Pará – PA, onde tem uma capacidade instalada para a produção de 24 milhões de litros/ano. A tecnologia adotada pela empresa utiliza os resíduos da produção de óleo de palma, esta última sendo a principal atividade da empresa.

O estado da arte, no que se refere aos poucos números de plantas para produção de biocombustíveis no Estado do Pará, pode ser compreendido à luz da questão ambiental. O Governo Federal, através do Presidente Lula, em 2006 anunciou que restringiria o plantio de cana de açúcar na Região amazônica, estabeleceu-se um debate, que se percebe ficando somente à nível do discurso. Mesmo antes das declarações do presidente da república, uma querela entre ambientalistas e produtores de cana se deu de forma acirrada no pantanal matogrossense.

No entanto o Governo Federal encontra-se numa posição desconfortável, com o fracasso do fornecimento da mamona e uma meta de mistura de 5% de biocombustível ao diesel até 2013, à produção deverá mais que dobrar para suprir a demanda. Assim o Governo Federal tem buscado encontrar uma “solução de canto”, ou seja, de que maneira conciliar a produção de biocombustíveis, na Região Amazônica sem o avanço de culturas, como a soja e a cana de açúcar sobre a floresta.

Nos últimos anos, porém, o Estado do Pará configurou-se como uma das mais novas fronteiras da expansão da soja no país. Segundo Dias et al. (2006), a participação do Estado do Pará em termos da produção de soja foi pouco expressiva em 2003, a título de comparação, no mesmo ano a participação do Mato Grosso do Sul (MS), quinto maior estado produtor de soja do Brasil, foi de 4,01 milhões de toneladas, cerca de 7,94% da produção nacional, sendo que o Estado do Pará participou com 0,08%. No entanto sua pesquisa apontava para uma tendência de crescimento e no ano seguinte a produção praticamente dobrou, elevando sua participação para 0,2%, ainda incipiente no cenário nacional, entretanto Dias et al. (2006) cita fatores que confirmam essa tendência, o Estado

mantém uma produtividade média de 2,8 t/ha, equivalente às dos quatro maiores produtores, sinalizando o expressivo potencial de crescimento, motivado pela localização geográfica do porto da Cargill e qualidade das terras de planalto nas proximidades de Santarém, Santana do Araguaia e Paragominas.

Os dados do IBGE confirmam as afirmações de Dias et al. (2006) conforme podem ser observados na tabela a seguir:

Tabela 2- Evolução da produção da soja - Brasil, Pará e Baixo-Amazonas 2003/ 2007

Brasil, UF, Mesorregião	Quantidade produzida (Tonelada)				
	2003	2004	2005	2006	2007
Brasil	51.919.440	49.549.941	51.182.074	52.464.640	58.038.033
Pará	43.251	99.437	204.302	209.864	154.015
Baixo Amazonas – PA	17.400	45.978	105.540	79.425	63.000

Fonte: PAM; IBGE (2008).

Assim de 2003 ao ano de 2006 o Estado do Pará aumentou em cinco vezes o tamanho de produção anual de soja, sendo que em 2005 a região do Baixo-Amazonas foi responsável por mais de 50% da produção do Estado.

Existem possibilidades de instalação de uma usina de processamento de biocombustíveis no Estado do Pará por iniciativa da Petrobrás, conforme sinalizado em Seminário realizado em Belém, assim a soja se coloca de imediato, como uma das principais alternativas para a sua produção e fornecimento.

Todavia aqui se questiona que ao se fomentar o uso da soja para a produção de biocombustíveis no Estado do Pará, estariam as esferas institucionais (agentes, governos, instituições) incorrendo para a escolha de um modelo, que para a Região, pode ser considerado ineficiente.

Primeiramente do ponto de vista da alocação de renda. A produção de soja é uma atividade que demanda pouca mão de obra, estima-se que para cada hectare cultivado de soja empregue-se quatro trabalhadores diretos e indiretos. O cultivo é temporário e dependente de maquinário para o plantio e colheita. Sob o ângulo dos impactos ambientais, com o passar de poucos anos o solo torna-se improdutivo sendo de recuperação muito onerosa.

Em relação à Região Amazônica, a decisão racional de agentes investidores sob a ótica dos rendimentos que possam ser auferidos pela produção sojeira pode ocultar ou dificultar a percepção de que a floresta em pé venha a ter rendimentos crescentes superiores

ao da soja, se aplicados os conhecimentos necessários e indução de novas tecnologias.

É sobre esse “élan” que esta dissertação se propõe a lançar luz a partir desse momento. Mostrando o rito de passagem de um modelo insustentável dos pontos de vistas econômico-ecológico para um modelo mais equânime no que toca a distribuição de renda e sua garantia de sustentabilidade a partir da tomada de decisão dos agentes de maneira racional, porém diminuindo a assimetria de informações, ou seja, colocando as “cartas na mesa”.

Chegamos a um ponto central de toda a questão: a institucionalização do ideal de sustentabilidade implica, a rigor, a reconstrução da institucionalidade que medeia a relação do Estado com as sociedades regionais, i.e., implica a alteração dos nexos objetivos que articulam organizações e visões de mundo, estruturas organizacionais e posturas individuais nessa mediação. As instituições se constituem em formas concentradas ou difusas, e as sociedades reproduzem-se – mantêm-se e evoluem - na interação entre essas duas formas de instituição e seus fundamentos. Na primeira forma, elas são aparatos – privados ou públicos. Como tal, são organizações, estruturas organizacionais, a parte visível de uma institucionalidade. Na segunda forma, elas manifestam-se nos valores, nos princípios morais e nas percepções de mundo – as quais não são mais que estruturas conceituais que, compartilhadas (conf. Douglas, 1998, p.18), formam as posturas dos agentes, o poder invisível que faz suas ações convergirem no sentido de reproduzirem estruturas sociais e econômicas, das quais as organizações são parte (COSTA, 2005)

Isso será demonstrado a partir de uma simulação da organização de um arranjo produtivo local em torno da andiroba (*carapa guianense*) e outras oleaginosas na Região do Baixo-Tocantins, no Estado do Pará.

4.3 A Economia da Andiroba

A andiroba (*carapaguianense*), é uma espécie vegetal bastante conhecida na Amazônia, principalmente pela extração do óleo de seu fruto, largamente difundido por suas características medicinais e cosméticas. Menezes (2005) descreve suas principais características e comercialização conforme descrito a seguir:

A andiroba (*Carapaguianensis*), aparece na literatura botânica pela primeira vez através dos escritos do cientista francês Jean-Baptiste Christopher Fuscé Aublet (1720-1778), em 1775, na Guiana Francesa, como pertencente a família das meliáceas.

É uma árvore de grande porte podendo atingir 30 m de altura, de fuste reto e cilíndrico, com sapopemas na base, casca grossa e amarga, apresentando descamação em placas. A andiroba é uma denominação indígena que significa sabor amargo (nhandi - óleo e rob - amargo).

Seu fruto é um ouriço redondo, formado de 4 valvas, de 3 - 4 mm de espessura, coriáceas, duras, de cor parda, que quando amadurece, abre-se deixando cair no chão as sementes, em número de 7 a 9, semelhantes a castanha portuguesa. Estas sementes são poligonais, chata na parte interna e convexa na parte externa, casca lisa um pouco esponjosa, cor marrom, recobrimdo uma massa branca, levemente rosada, compacta, mas pouco dura e oleosa. A semente contém aproximadamente 25% de casca e 75% de massa oleaginosa contendo 43% de óleo [PESCE, 1941; GUIMARÃES et al., 1970 apud MENEZES,2005].

Sua ocorrência se principalmente nos Estados do Pará, Amapá, Amazonas, Maranhão e Roraima, com predominância nas várzeas e faixas alagáveis ao longo dos cursos d'água, frequentemente formando associações com as seringueiras e com árvores de ucuuba, jaboti, pracaxi, etc.

O interesse pelas propriedades do óleo da andiroba fez com que a Rocher Yves BiologVegetale registrasse, em 28 de setembro de 1999, na França, Japão, União Européia e Estados Unidos, a patente sobre a composição cosmética ou farmacêutica contendo extrato de andiroba. Em 21 de dezembro do mesmo ano, Morita Masaru, conseguiu no Japão, a patente sobre agente repelente para formigas e insetos com utilização do óleo da fruta de andiroba.

. Em face da denúncia na imprensa nacional do acordo da Bioamazônia com a Novartis, o Governo Federal editou a Medida Provisória 2.186, de 2001, que condiciona o acesso a recursos naturais à autorização da União e prevê a repartição de benefícios, se houver uso e comercialização. Ressalta-se que o controle da biopirataria depende mais da consolidação de acordos e tratados que proíbam o registro e o patenteamento de recursos naturais que não tenham sua procedência claramente definida [SILVA et al., 2002; FERREIRA, 2003 apud MENEZES, 2005]

O aproveitamento das sementes de andiroba como repelente de insetos foi desenvolvido nos laboratórios da Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, ligada ao Ministério da Saúde, no Rio de Janeiro, patenteado em 1994. O bagaço das sementes, que sobra da extração do óleo usado como anti-inflamatório e cicatrizante, deixa de ir para o lixo e se transforma no principal componente da vela de andiroba, cujo odor exalado é eficaz para repelir os mosquitos, inclusive o *Aedes aegypti*, transmissor da dengue e da febre amarela. A Fiocruz licenciou a fabricação de vela de andiroba para dez empresas, de seis Estados, que são fiscalizadas para garantir a aplicação correta da tecnologia, para produzir a vela de

andiroba [PASTORE JÚNIOR; BORGES, 1998; 1999; GONÇALVES, 2001 apud MENEZES, 2005]

Segundo Menezes (2005) a falta de séries estatísticas sobre a extração de sementes de andiroba e produção de óleo, constitui uma limitação para o planejamento com relação a esta oleaginosa. Os dados coletados pelo IBGE restringem aos períodos de 1937/1939 e 1975/1985, para então desaparecer das séries estatísticas

Sua exploração comercial se dá desde o 1750. No século XIX tinha utilização na queima como fonte de iluminação artificial em ruas de Belém do Pará e de cidades européias para onde era exportada.

O uso de óleo de andiroba é bastante antigo na Amazônia. No período de 1854 a 1864 o uso de óleo de andiroba foi fartamente utilizado na iluminação pelos moradores da cidade de Belém, sendo substituído pelo gás e, somente em 1896 foi utilizada a luz elétrica. Durante a I Guerra Mundial quando faltou querosene era muito comum no interior da Amazônia o uso de óleo de andiroba para a iluminação (Franco, 1998). Antes que Edwin Drake iniciasse a exploração de petróleo, com a abertura do primeiro poço em OilCreek, Pensilvânia, em 27/06/1859, a iluminação em grande parte era feita com o uso de óleos vegetais e animais. No século XIX, no período de 1820-1880, o Estado do Amazonas chegou a produzir 3.000 a 4.000 litros de óleo de andiroba por ano, para iluminação, fabricação de velas e sabão (Salgado, 1996). Atualmente a sua procura está voltada para a fabricação de sabonetes e cremes de beleza finos, como produto medicinal e na fabricação de velas de andiroba servindo como inseticida natural (MENEZES,2005.).

Ainda em Menezes (2005) torna-se possível analisar que a comercialização da andiroba, enquanto semente está estreitamente ligada a produção cabocla por suas características de predominância na várzea e por ser um produto oriundo do sistema extrativo vegetal, no entanto houve na Região uma tentativa de industrialização do produto entre os anos de 1890 até a segunda guerra mundial. Nesse período houve a presença de uma indústria de beneficiamento de óleo de andiroba em Cametá e Região das Ilhas de Belém no Pará

Em 1898, 2/3 da produção de óleo de andiroba em todo Estado do Pará provinha de Cametá. Em 1908 o total de óleo de andiroba importado pela cidade de Belém foi de 62 mil litros [LEITE, 1997] (MENEZES,2005).

A industrialização de oleaginosas nativas da Amazônia muito se deve ao químico industrial italiano Celestino Pesce (1869-1942), que emigrou para São Paulo iniciando uma pequena indústria de chocolate, destilaria de óleo e álcool de milho. Vindo para a Amazônia, adquiriu em 1913 a Fábrica Industrial Cametaense, fundada em 1893 pelo padre Antônio Ferreira da Silva Franco e pelo médico Virgílio de Mendonça, que se dedicava

principalmente a extração de sebo de ucuuba (PESCE, 1941; BORGES, 1986 apud MENEZES, 2005).

Dessa forma até 1913, a indústria de fabricação de óleos na Amazônia era limitado a preparação de óleos com as sementes de andiroba dessa fábrica existente no Município de Cametá. Esta fábrica consistia de um conjunto de três precárias prensas de marca francesa e o óleo preparado era usado na iluminação, movelaria e no preparo do sabão chamado “cacau”, servindo de cáustico as cinzas das cascas do fruto de cacauzeiro, com baixo rendimento e por isso paralisara.

Pesce importou da Alemanha uma prensa hidráulica e da Inglaterra uma caldeira e passou a fabricar óleos, sabões, refrigerantes, chocolates, talco e perfumes. Em 1919, Pesce em sociedade com industrial italiano J. B. Merlin fundaram a Fábrica Conceição, na localidade conhecida como Pinheiro, atual Icoaraci, em melhores condições e passou a exportar sementes de oleaginosas para a Itália, mantendo a filial em Cametá. Posteriormente, outras indústrias similares foram implantadas, fazendo com que na década de 1950, 20% do óleo produzido nos Estados do Amazonas e Pará, referia-se a andiroba (PINTO, 1956; BORGES, 1986 apud MENEZES, 2005).

Com a eclosão da II Guerra Mundial e o rompimento das relações diplomáticas e comerciais com a Alemanha, Itália e Japão, no dia 28 de janeiro de 1942 e a seqüência de torpedeamentos de navios brasileiros por submarinos alemães levaram o governo brasileiro a estabelecer o Decreto-Lei 4.166, em 10 de março de 1942, ao confisco de bens de súditos alemães, italianos e japoneses em garantia aos danos causados pelos seus países. O torpedeamento de cinco navios mercantes brasileiros (Araraquara, Baependi, Aníbal Benévolo, Itagira e Arará), muitos deles utilizados no transporte de imigrantes japoneses para a Amazônia, entre os dias 18 e 19 de agosto de 1942, causando 652 vítimas, provocou comoção nacional e hostilidades aos japoneses, alemães e italianos residentes no país, levando a destruição dessas indústrias pertencentes aos italianos, com a perda de centenas de empregos.

Menezes (2005) citando trabalho de Mourão [1989] sobre as indústrias paraenses relata a existência de quatro grandes usinas que se dedicavam ao beneficiamento de sementes de oleaginosas nativas na década de 1920. A usina Victoria de propriedade da Sociedade Anônima OleificiNazionale, com sede em Gênova, Itália, localizava-se na Ilha das Onças, beneficiava 3,5 toneladas de sementes diárias, utilizando máquinas a vapor e eletricidade. Empregava 400 pessoas, dos quais 150 menores na seleção das sementes e mulheres. A Usina Conceição de propriedade dos italianos J. B. Merlin e Celestino Pesce,

utilizava maquinaria movida a eletricidade, empregava 300 pessoas (homens, mulheres e crianças), exportava principalmente para a Itália e tinha uma filial em Cametá. A Fábrica Vila Nova dedicava a beneficiamento das sementes, extração de óleos, saboaria e refinação para uso culinário. Exportava para o sul do país e para a Europa e América do Norte, empregando 200 pessoas. Finalmente, a Fábrica Santa Maria, de Antônio Machado, produzia óleos e manteiga vegetal, além de beneficiar arroz, ocupando mais de 200 pessoas em suas atividades.

As fábricas instaladas na década de 1950, em Belém, passaram a efetuar a britagem das sementes de andiroba até a redução a pequenos pedaços do tamanho de uma polegada. Sem moagem posterior são conduzidas a uma estufa regulada a 60-70OC e após secagem conveniente são prensadas a temperatura de 90OC. O rendimento industrial com duas prensagens raramente excede 30% sobre as sementes com umidade de 8% e a torta resultante era aproveitada como combustível.

Nas fábricas localizadas no interior dos Estados do Pará e Amazonas durante a década de 1950 o processo era mais empírico e aproximava das técnicas indígenas. As sementes eram amontoadas ao relento, fermentando dentro de pouco dias e com o desenvolvimento de microorganismos após 20 a 25 dias, as sementes eram transformadas em massa oleosa. Revolvendo-se a massa, as cascas das sementes quebram-se facilmente e em seguida essa massa era colocada em calhas com pequena inclinação onde o óleo começa a escorrer dentro de 6 horas. Algumas fabriquetas chegava a utilizar prensas de parafuso ou o “tipiti” em substituição ao escoamento por gravidade e o rendimento era baixo, raramente atingindo 18%.

Segundo Menezes (2005) a falta de séries estatísticas sobre a extração de sementes de andiroba e produção de óleo, constitui uma limitação para o planejamento com relação a esta oleaginosa. Os dados coletados pelo IBGE restringem aos períodos de 1937/1939 e 1975/1985, para então desaparecer das séries estatísticas

Quadro 13 - Comparativo entre oleaginosas nativas

NOME VULGAR / Científico / Gênero	Óleo %	Frutifica Meses	Habitat	Início produção / meses	Produção óleo t/ha
ANDIROBA ¹ Carapaguianensis / Meliaceas	30%	Todos exceto 9 e 10	Amazônia, A Central, Caribe – Varzeas	55-60 meses	7 tons
ANDIROBA Carapaprocera / 77árzeas77s	30%		Amazônia, A Central, Caribe - Terra Firme e Várzea Alta	55-60 meses	7 tons
COMADRE DO AZEITE Onphaleamegacarpa / Euphorbiaceas	30%		Amazônia, A Central, Caribe - Terra Firme e Várzea Alta	9 meses	5 tons
ANDIROBA DE RAMA Fevilleatrilobata	30%		Amazônia	9 meses	5 tons
MERITI ¹ (polpa) / Mauritia flexuosa	30%		Várzeas, Bacia Amazônica		
INAJÁ ¹ Maximiliana regia / Cocus	30%	1 a 5	Amazônia (solos pobres ou não)		5 tons
MURUMURÚ ¹ Astrocariummurumurú /	20%	1 a 6	Várzeas, Bacia Amazônica		
PRACACHY Pentaclethra filamentosa / Leguminosas	45%		Brasil Setentrional, Venezuela, Guianas, A. Central		
TUCUMÃ DA VARZEA / Astrocaryumgiganteum	45%		Várzeas, Bacia Amazônica		
TUCUMÃ – UAÇU ¹ / Astrocaryumvulgare	45%	1 a 4	Rio Tapajós, Baixo Amazonas		
UCUUBA ¹ / Virola surinamensis / Myristicaceas	45%		Marajó, Varzeas		4,5 tons
CUMARÚ-RANA Taraliaoppositifolia /	50%		Tapajós, Região das Ilhas, Pará Ocidental		
SAPUCAINHA Aptandraspruceana /	35%	1	Várzeas Amazônia (solos alagadiços)	24-36 meses	

Fote: UFPA/LAOS (2008)

Flavio W Lara – Belém – PA – Junho 2008

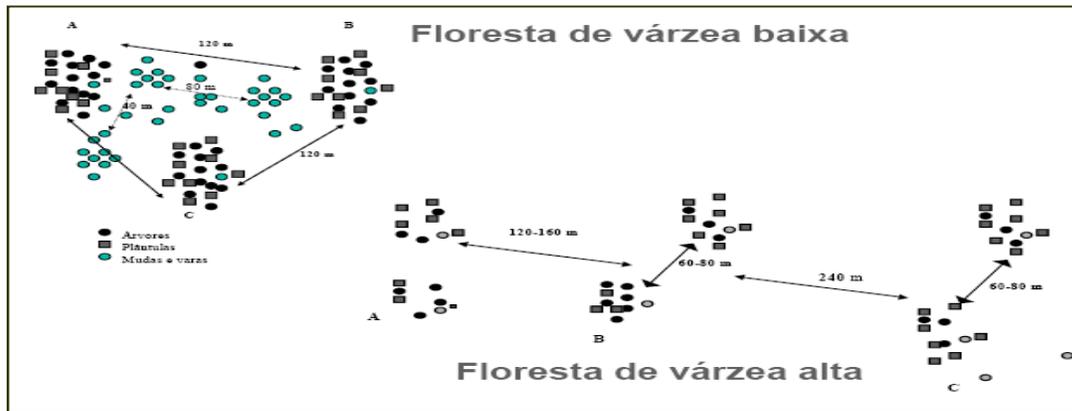
larafw@gmail.com

Dentre as espécies oleaginosas nativas pesquisadas na Amazônia, a andiroba apresenta uma das mais altas produtividades no que se refere a produção de óleo cerca de 7 toneladas/ha, somente em termos comparativo com outras oleaginosas já trabalhadas em escalas de plantação como algodão, soja e mamona, sua produtividade em

relação à área chega ser duas vezes maior (UFPA; LAOS, 2008)

Ademais a andiroba está inserida no sistema de produção caboclo, situado principalmente nas várzeas, e quando na Terra-Firme sua formação não se dá de forma homogênea destarte hoje o caboclo tem o domínio da coleta de sementes de andiroba.

Gráfico 2 – Espacialização da Andiroba (CarapasGuinanenses) entre florestas de várzeas e de terras-firmes



Fonte: Piña Rodriguez (2004).

Cota (2008) em pesquisa no Município de Cametá que aponta o estoque de andiroba naquele município, apresenta um descrição da ecologia da Andiroba confirmando os dados acima.

A média de árvores produtivas encontradas por hectare esteve acima de 10, além das árvores médias (filhotões) e pequenas. Entretanto, o numero 10 será utilizado para facilitar as projeções (COTA,2008)

4.3.1 Estimulando a formação de um APL da andiroba no Baixo-Tocantins – PA

Neste tópico serão abordados estudos das cadeias de oleaginosas e plantas medicinais do Baixo-Tocantins a partir do resultado das pesquisas de campo, feitas por pesquisadores do Instituto de Desenvolvimento, Econômico, Social e Ambiental do Pará– IDESP, através do Projeto de Pesquisa da Cadeia de Comercialização de Produtos Florestais Não-Madeireiros do Estado do Pará (2008).

A partir dos dados levantados se tornara possível a obtenção das cadeias de comercialização de cada oleaginosa identificando os setores mais importantes no que se refere a geração de valor adicionado, além da sua distribuição entre as economias local, estadual, nacional e internacional. Também se extrairá o Valor Bruto da Produção com identificação do poder de Mark-up dos setores envolvidos, bem como os efeitos multiplicadores dos produtos envolvidos.

Os resultados estimados da produção de oleaginosas e plantas medicinais para o ano de 2008, com base no Censo Agropecuário (IBGE/2006), para o Baixo-Tocantins podem ser observados na matriz que consolida os valores agregados e brutos da produção para aquela região conforme demonstrado a seguir:

Quadro 14 - Variáveis econômicas dos produtos florestais não madeireiros, identificados na RI Tocantins, compostas pelo VBP^a, a margem de lucro (*mark-up*), o VBP e o VAB, em R\$ nas esferas local, estadual e nacional, estimado em 2008.

Produto Florestal Não Madeireiro	VBP ^a da Produção Local ⁽¹⁾	Mark-up	VBP (Compra de insumo) ⁽²⁾				Total VAB ⁽³⁾			
			Local	Estadual (Estimado)	Nacional (Estimado)	Total	Local	Estadual (Estimado)	Nacional (Estimado)	Total
Murumuru (kg)	18.800	122%	18.800	33.640	-	52.440	33.640	8.133	-	41.773
Andiroba (l)	13.598	56%	11.598	1.067	-	12.665	20.940	267	-	21.207
Copaíba (l)	10.417	27%	10.417	-	-	10.417	13.275	-	-	13.275
Pataúá (kg)	5.833	25%	5.833	5.833	-	11.667	5.833	1.467	-	7.300
Leites (l) ⁽⁴⁾	5.333	56%	2.834	-	-	2.834	8.328	-	-	8.328
Plantas medicinais (kg) ⁽⁵⁾	2.935	33%	2.935	-	-	2.935	3.914	-	-	3.914
Cupuaçu semente (kg)	615	983%	615	7.432	-	8.047	769	5.894	-	6.663
Cumaru (kg)	103	567%	103	-	-	103	683	-	-	683
TOTAL	57.634		53.135	47.972	-	101.107	87.382	15.761	-	103.143

⁽¹⁾ Valor Bruto da Produção total (R\$) recebido pelos produtores/extrativistas da RI Tocantins.

⁽²⁾ Valor Bruto da Produção (VBP) referente ao total da compra de insumos nos setores mercantis.

⁽³⁾ Equivale ao valor que foi adicionado (ou agregado) ao produto (VAB) ao longo da cadeia de comercialização.

⁽⁴⁾ Amapá, jatobá e sucuúba.

⁽⁵⁾ Cascas de barbatimão, pau-doce, unha-de-gato e verônica.

Quadro 15 - Variáveis econômicas dos produtos florestais não madeireiros, identificados na RI Tocantins, compostas pelo RBT, em R\$ nas esferas local, estadual e nacional, estimado em 2008.

Produto Florestal Não Madeireiro	RBT gerada e circulada ⁽¹⁾				Porcentagem (%)			
	Local	Estadual (Estimado)	Nacional (Estimado)	Total	Local	Estadual (Estimado)	Nacional (Estimado)	Relativa a RTB
Murumuru (kg)	52.440	41.773	-	94.213	56	44	-	46
Andiroba (l)	32.538	1.333	-	33.872	96	4	-	17
Copaíba (l)	23.692	-	-	23.692	100	-	-	12
Pataúá (kg)	11.667	7.300	-	18.967	62	38	-	9
Leites (l) ⁽²⁾	11.162	-	-	11.162	100	-	-	5
Plantas medicinais (kg) ⁽³⁾	6.849	-	-	6.849	100	-	-	3
Cupuaçu semente (kg)	1.384	13.326	-	14.710	9	91	-	7
Cumaru (kg)	786	-	-	786	100	-	-	0
TOTAL	140.517	63.732	-	204.250	69	31	-	100

⁽¹⁾ Equivale a geração e circulação de renda na RI Tocantins (RBT Local).

⁽²⁾ Amapá, jatobá e sucuúba.

⁽³⁾ Cascas de barbatimão, pau-doce, unha-de-gato e verônica.

Na cadeia de comercialização do murumuru, a produção local gerou um VBP^a de R\$ 18,8 mil (Quadro 14). Ao longo da cadeia da produção local até a demanda final estadual, o valor de R\$ 41,7 mil foi adicionado (VAB) ao produto, subtraindo o VAB total (R\$ 41,7 mil) do VBP da produção local (R\$ 18,8 mil) e dividindo o resultado pelo VBP da produção local obtemos o *mark-up* total de 122%. Observando que, em termos relativos, o valor adicionado ao longo da cadeia a partir da produção primária (Setor α) é

significativo. Do total do VAB, o sistema local foi responsável por R\$ 33,6 mil, sendo o setor com maior participação o da produção local, pois apresenta um valor significativo de R\$ 18,8 mil, a maior da cadeia (Quadro 14), justificado pelo beneficiamento primário de custo baixo da oleaginosa. Em segundo, foi o varejista rural com R\$ 5,3 mil, gerando com isso o maior *mark-up* de 408%, o maior da cadeia como um todo, pois se tratam de agentes de empresas de transformação estadual e, ainda, o atacadista urbano com R\$ 9,5 mil, apresentando um *mark-up* de 55%. O sistema estadual participa com 19% do VAB total, com a indústria de transformação no montante de R\$ 8,1 mil, que é o único setor que demanda o murumuru da região estudada. A RBT, estimada foi de R\$ 94,2 mil, sendo que do total, 56% foram movimentados nos dez municípios e 44% no Estado (Quadro 15). Esse resultado demonstra que a comercialização do murumuru é rentável para os extratores dessa oleaginosa.

Em relação a cadeia de comercialização do óleo de andiroba a produção local gerou um VBP^a de R\$ 13,6 mil (Quadro 15), totalizando no final da cadeia um valor de R\$ 33,9 mil. Do montante, R\$ 13,8 mil pertencem ao setor varejista urbano local; R\$ 4,1 mil ao varejo rural; R\$ 1,1 mil ao setor atacadista local e somente R\$ 1,3 mil ao varejista urbano estadual. O valor agregado estimado ao produto foi de R\$ 21,2 mil. Do montante, o sistema local foi responsável por R\$ 20,9 mil, no qual o produtor conseguiu agregar um valor de R\$ 13,6 mil, com a comercialização do óleo sem nenhum tratamento. Em âmbito estadual, o setor do varejo urbano agregou apenas R\$ 267 devido ao preço de venda alto por meio do fracionamento do produto em vidros menores. A RBT, identificada pela pesquisa, foi de R\$ 33,8 mil, sendo que desse total 96% foram movimentados nos dez municípios e apenas 4% no Estado (Quadro 15). O sistema local gerou o equivalente a R\$ 32,5 mil, o setor da produção local gerou a maior renda equivalente a R\$ 13,6 mil, comparada aos demais setores, visto que realizam o beneficiamento primário do fruto, o qual torna a comercialização rentável. Por outro lado, no sistema estadual, o setor de varejo urbano atingiu uma RBT de R\$ 1,4 mil, dos quais R\$ 1,1 mil equivalem à compra de insumos e R\$ 0,267 mil, ao valor adicionado.

A outra oleaginosa que se destaca é a copaíba com VBP^a de R\$ 10,4 mil, totalizando em R\$ 23,7 as vendas totais realizadas, incluindo o setor do varejo urbano, responsável por R\$ 13,3 mil (Quadro 14). Ao longo da cadeia de comercialização da copaíba foi agregado um valor total de R\$ 13,3 mil para a região estudada e o setor responsável foi o extrator de óleo com R\$ 10,4 mil, pois se trata de um produto totalmente extrativo com custo baixo de coleta e o varejista local com R\$ 2,9 mil, apresentando um *mark-up* de 27%, pois é

embalado em vidros para então ser comercializado .A RBT, identificada pela pesquisa, foi de R\$ 23,7 mil, sendo toda gerada e movimentada na RI Tocantins (Quadro 15).

Em quarto lugar o patauá se destacou com VBP^a de R\$ 5,8 mil (Quadro 14) totalizando em R\$ 18,9 mil, ou seja, o equivalente à soma das vendas realizadas por todos os setores que constituem a cadeia. Do total do VAB dos dez municípios, o setor com maior participação no âmbito local foi o produtor local, com o maior valor agregado da cadeia na ordem de R\$ 5,8 mil. Na esfera estadual, a indústria de transformação contribuiu com R\$ 1,4 mil e *mark-up* de 25% . A RBT, gerada na comercialização do patauá, foi de R\$ 18,9 mil. Na região estudada, o setor do atacado (associação) atingiu uma RBT no valor de R\$ 5,8 mil (Quadro 15).

Os VBP^a dos extratores de leite da região estudada alcançou R\$ 5,3 mil, contando com a participação do varejo urbano local, também como o do ofertante, de R\$ 5,8 mil (Quadro 14).O VAB dos leites totalizou apenas R\$ 8,3 mil. Apesar de o varejo urbano local possuir um valor bruto de R\$ 5,8 mil, apresenta uma margem de comercialização alta de 106%, pois comercializa o produto com agregação de valor.Os dados levantados mostram que os leites geraram uma renda equivalente a R\$ 11,1 mil, movimentada somente na região tocantina (Quadro 15). Desse montante, o produtor gerou R\$ 5,3 mil e o varejo urbano gerou R\$ 5,8 mil, sendo que R\$ 2,8 mil foram em função da compra de insumo e R\$ 3 mil de adição de valor, mostrando haver uma baixa geração de renda nessa comercialização.

Na categoria das plantas medicinais valores recebidos pela venda somaram-se R\$ 2,9 mil, totalizando, no final da cadeia, R\$ 6,8 mil (Quadro 14). O varejo urbano, com R\$ 3,9 mil, é, portanto, o único setor ofertante nos dez municípios estudados.O VAB total das plantas medicinais, ao longo da cadeia, foi de apenas R\$ 3,9 mil para os dez municípios; sendo o setor responsável o varejista urbano local que adicionou R\$ 978,4, com uma margem de comercialização de apenas 33%.Os dados levantados mostram que a comercialização das plantas medicinais gerou uma RBT de R\$ 6,8 mil (Quadro 15). O produtor gerou R\$ 2,9 mil somente pela comercialização *in natura* dessas plantas e o varejo urbano (feirantes) gerou R\$ 3,9 mil, sendo R\$ 2,9 mil pela compra das plantas medicinais e R\$ 978,4 de adição de valor ao produto, apontando uma baixa agregação de valor para o consumo final.

A única oleaginosa obtida do resultado do processamento de um fruto foi a semente de cupuaçu com VBP^ade somente R\$ 615,0 (Quadro 14).O valor bruto da produção do varejo rural local foi de R\$ 768,8 enquanto que da indústria de beneficiamento e de

transformação estadual atingiram R\$ 6,6 mil cada, e o VBP de todos os setores que ofertam na cadeia foi da ordem de R\$ 14,7 mil. Ao longo da cadeia de comercialização da semente de cupuaçu foi agregado um valor total de R\$ 6,6 mil, que significa uma margem de agregação ou um *mark-up* total de 983%. Do total do VAB, o sistema local foi responsável por apenas 12%, enquanto que o sistema estadual responsabilizou-se por 88%. A indústria de beneficiamento estadual foi responsável por R\$ 5,9 mil, com uma margem de agregação de 767%, a de transformação estadual não teve seu valor de agregação estimado, pois a presente pesquisa não obteve dados suficientes para tal cálculo. A RBT gerada na comercialização da semente do cupuaçu, identificada pela pesquisa, foi de R\$ 14,7 mil, sendo que o varejo rural foi responsável pela renda bruta de R\$ 768,8, pois comprou de insumo R\$ 615,0 e adicionou R\$ 153,8 (Quadro 15). O produtor local gerou R\$ 615,0. A indústria de beneficiamento estadual atingiu uma RBT de R\$ 6,7 mil, dos quais R\$ 768,8 equivalem à compra de insumos e R\$ 5,9 mil ao valor adicionado.

Por outro lado, os coletores das sementes do cumaru da região alcançaram apenas R\$ 102,5; enquanto que o varejo urbano local ofertou o equivalente a R\$ 683,4 totalizando, no final da cadeia, um montante de R\$ 785,9 pelas vendas das sementes (Quadro 14). O Valor Agregado Bruto das sementes do cumaru totalizou apenas R\$ 683,4. Apesar de o varejo urbano local ter atingido um valor bruto de R\$ 683,4 apresentou uma margem de comercialização altíssima de 567%, pois comercializou o produto com uma agregação de valor para fins medicinais (em sacos plásticos de aproximadamente 100 gramas de semente). Os dados levantados mostram que a comercialização das sementes do cumaru gerou uma RBT de R\$ 785,9 (Quadro 15). O produtor gerou R\$ 102,5 somente pela comercialização *in natura* dessas sementes e o varejo urbano (feirantes) gerou R\$ 683,4, sendo R\$ 102,5 pela compra das sementes e R\$ 580,9 de agregação de valor.

Quadro 16 - Matriz de formação do VBP e VAB das plantas medicinais, leites medicinais e das oleaginosas na RI Tocantins em 2008

Agentes/Setores	Produção Intermediária													Demanda Final				
	Sistema Local						Sistema Estadual				Sistema Nacional				Local	Estadual	Nacional	Total
	Produção	Varejo Rural	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.				
1. Produção	-	4.840,03	5.833,33	-	18.033,33	24.428,77	-	-	-	-	-	-	-	-	2.498,58	2.000,00	-	4.498,5
2. Varejo Rural	-	-	-	-	-	-	768,79	6.600,00	-	-	-	-	-	-	4.050,00	-	-	4.050,0
3. Indústria Benef. Local	-	-	-	-	-	-	-	5.833,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Indústria Transf. Local	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Atacado Local	-	-	-	-	-	-	-	27.040,00	-	1.066,67	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Varejo Urbano Local	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.524,62	-	-	37.524,6
7. Indústria Benef. Estadual	-	-	-	-	-	-	-	6.662,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Indústria Transf. Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55.736,21	55.736,2
9. Atacado Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. Varejo Urbano Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.333,33	-	1.333,3
11. Indústria Benef. Nacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Indústria Transf. Nacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Atacado Nacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Varejo Urbano Nacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de insumos	-	4.840,03	5.833,33	-	18.033,33	24.428,77	768,79	46.136,21	-	1.066,67	-	-	-	-	44.073,20	3.333,33	55.736,21	103.142,7
VAB	57.634,05	6.578,76	-	-	10.073,33	13.095,85	5.894,08	9.600,00	-	266,67	-	-	-	-				
Mark-up		136%	0%			54%	767%	21%		25%								

Fonte: Pesquisa dos Produtos Florestais Não Madeireiros – RI Tocantins – IDESP, valores estimados para 2008 pelo autor

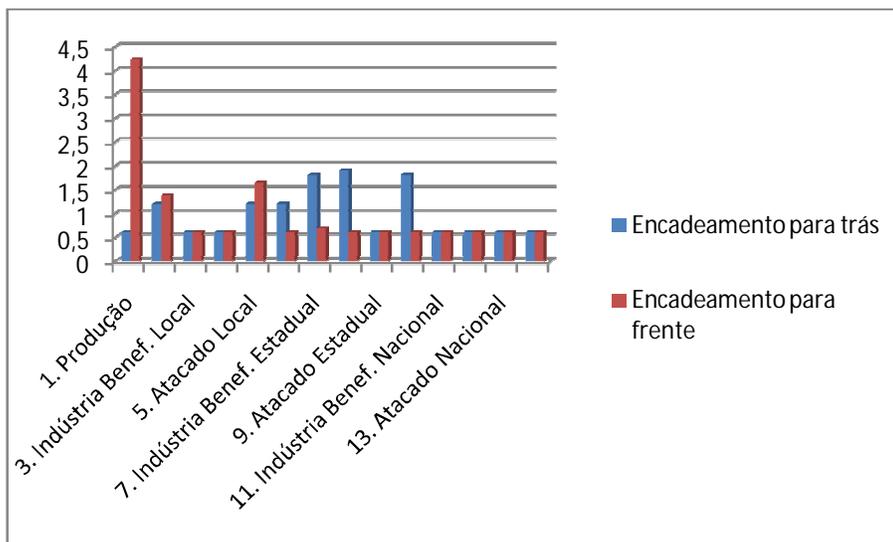
Ao analisar os dados da cadeia de comercialização de plantas medicinais, leites medicinais e das oleaginosas, na RI Tocantins, em 2008, percebe-se a baixa concatenação entre os setores envolvidos desde a produção ao consumidor final. Tais produtos florestais não-madeireiro – PFNM dominam mais o âmbito da economia local, 85% do Valor Agregado Bruto – VAB desses produtos são auferidos na RI Tocantins, perfazendo um valor estimado em 2008 de R\$ 87,5 mil, o restante se restringe a esfera estadual (extra-local) com 15% de VAB (R\$ 15,7 mil) perfazendo um VAB total de R\$ 103,14 mil.

A baixa interação dos elos da cadeia comercial destes PFNM's pode ser constatada a luz da Matriz de Coeficientes Técnicos (Anexo) gerada a partir da Matriz de formação do VBP e VAB das plantas medicinais, leites medicinais e das oleaginosas na RI Tocantins em 2008 (Quadro 16) citada anteriormente. Essa matriz tem o significado das respostas dadas nos diversos setores a cada incremento de uma unidade monetária na demanda final. Dessa monta verifica-se que todos os setores respondem paritariamente ao estímulo, já o varejo rural, atacado, e varejo urbano, todos do sistema local dobrariam seus incrementos. As atividades do sistema estadual, são as que melhores responderiam, no atual sistema, ao choque na demanda final, assim a Indústria de Beneficiamento e o Varejo Urbano, ambos estaduais, teriam uma resposta três vezes maior ao estímulo, destaque para a Indústria de Transformação estadual com 3,144.

Em relação aos efeitos para frente e para trás gerados a partir da Matriz de VAB e seus desdobramentos. Pena et al (2004) deduz que os efeitos para trás decorrem do fato de que “cada atividade econômica não primária induzirá tentativas para suprir através da produção interna, os inputs indispensáveis para aquela atividade.

Segundo Hirschman (1976), As forças gerando novos investimentos pelo lado do fornecimento para uma determinada linha de produto, ou “input-supplying”, seriam os “efeitos em cadeia retrospectivos” ou “efeito a montante”. (PENA. et al, 2008)

Gráfico 3 – Efeitos para Frente e para Trás



Fonte: Pesquisa dos Produtos Florestais Não Madeireiros – RI Tocantins – IDESP, valores estimados para 2008 pelo autor

Na análise dos efeitos para trás (Gráfico 3), torna-se possível observar o poder de encadeamento das atividades, destacam-se neste indicador a nível local o varejo rural e o atacado (indicando de certa maneira o papel dos atravessadores). A nível estadual os setores de alavancagem com maior significância, seriam então a indústria de beneficiamento, a transformação e o varejo urbano. Em relação ao efeito para frente, também analisado no Gráfico 3, os resultados de encadeamento coincidem com os mesmos setores, com destaque para a produção. Já a nível estadual e nacional perde importância em termo de poder de empuxe.

4.3.2 Simulação e fortalecimento da trajetória cabocla

Dado que o retrato da economia da andiroba, fornecido pelo ferramental descrito acima, indicar que grande parte de seus efeitos dão-se fora do sistema local, ou seja, os melhores preços da cadeia são obtidos a nível estadual e nacional, principalmente pela agregação advinda da transformação há de se supor que o estímulo à formação de um Arranjo Produtivo Local de Andiroba no Baixo-Tocantins, traria ganhos significativos à economia daquela Região, onde novos setores da economia local viriam a ser estimulados transbordando seus efeitos para a economia como um todo. Ao se pensar em termos de APL, leva-se em consideração a concentração geográfica do produto, a expertise na produção advinda da coleta pela população ribeirinha, as técnicas de coleta do

óleo, processos inovativos, etc.

Lara (2008) apresentou em seminário que discutiu o papel das oleaginosas nativas na economia, Plano de Negócios (Tabela 9), para a produção de óleo de andiroba no Baixo-Tocantins que visaria aumentar a produção do produto em escala industrial o que viabilizaria a produção de Biodiesel a partir desse óleo.

Assim se 1.000 famílias do Baixo-Tocantins dedicassem parte de seu tempo a cuidarem de 5 hectares cada, levando em conta que em cada hectare se encontra 10 espécies de andirobeiras teria-se uma produção de cerca de 5.000 toneladas de semente onde processados gerariam 1,6 milhões de litros de óleo de andiroba por safra, um valor pelo menos seis vezes maior do que se estima hoje para aquela Região (ver Henriquez/CGEE, 2008). Isso faria com que canais de comercialização como o Varejo Rural e Varejo Urbano Local ficassem fortalecidos, o que significaria mais renda e mais empregos gerados localmente, garantido a manutenção daquele ecossistema visto que a estratégia para a obtenção do insumo principal, a semente, como explicado em capítulos anteriores se dá principalmente na várzea "lócus" de domínio do caboclo por excelência.

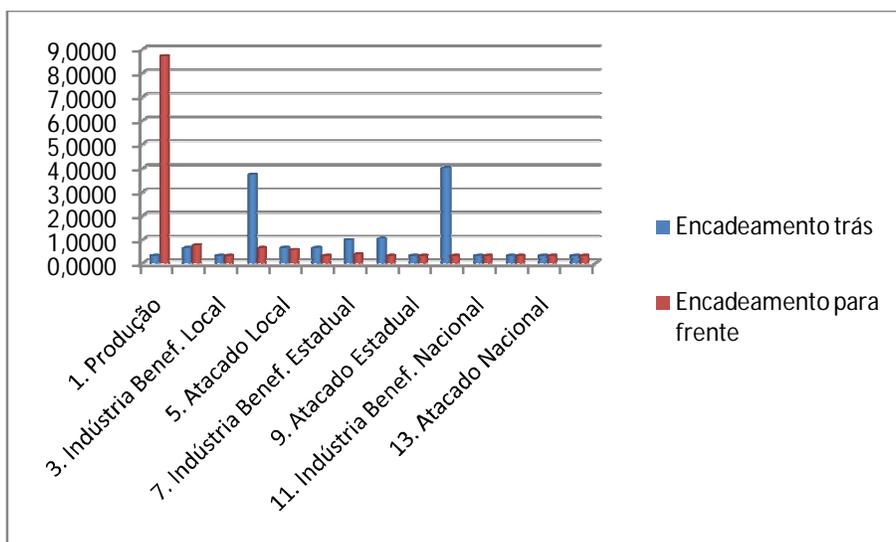
Para simular os impactos na Matriz para o Baixo-Tocantins considerar-se-á que 50% produção projetada se dê pelo canais hoje existentes e o restante por novos canais ligados estritamente a economia local. Para efeito de simulação se considerará os mesmos preços obtidos anteriormente "ceteris paribus".

Considerando como parâmetro a Matriz de Valor Bruto da Produção, representada na tabela 2, hoje a economia da andiroba do Baixo-Tocantins teria 20,5 % da sua produção destinada a Indústria de Transformação Estadual. Ao simular uma situação onde um apoio institucional ou de fomento conseguisse deslocar parte dessa transformação para a região em tela, provocaria o aumento da quantidade comercializada com o Varejo Rural e talvez uma diminuição na quantidade comercializada no Varejo Urbano Local, por seu turno os resultados demonstram que esse pequeno reposicionamento das estruturas econômicas do Baixo-Tocantins voltadas à produção da Andiroba trariam ganhos ao conjunto da economia em termos de multiplicador de produto, como observa-se no Anexo (Quadro 3) comparar os multiplicadores de produto e efeitos de encadeamento. Assim em termos de poder multiplicador auferido na Indústria de Transformação Local a partir da Matriz de impacto de Leontief obtida, para cada unidade monetária dispendida o setor responderia com 11.

A partir da simulação (Anexo – Quadro 3) também foi possível obter um novo payoff de efeitos para frente e para trás obtendo os seguintes resultados. Nessa nova rodada

sobressai-se o poder conctanação local ligado a industria de transformação, indicando o fortalecimento da economia local destaca-se também uma interleigação com o varejo estadual como novo mercado dos produtos dessa indústria criando assim uma importante razão de dependência em termo de feitos para trás. A produção continuaria com alto poder de encadeamento para frente, o que demonstra que o processo continua sendo comandado a partir do Macro-Sistema de Várzeas Tocantins, ou seja, tendo a centralidade na economia cabocla.

Gráfico 4 – Efeitos para Frente e para Trás simulados



Fonte: Pesquisa dos Produtos Florestais Não Madeireiros – RI Tocantins – IDESP, valores estimados para 2008 pelo autor

6. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo principal demonstrar que existe um desconhecimento institucional muito grande em relação a estruturas sociais e econômicas da Região. Tal desconhecimento tem provocado o fortalecimento de trajetórias de caráter - duvidoso, no que tange a processos desenvimentistas evolucionários, sendo que por muito, os modelos replicados na Região primaram pela ineficiência econômica do ponto de vista distributivo e ecológica, vez que tentam modificar o ambiente aqui posto.

Também demonstrou que esse desconhecimento institucional, omite grupos de populações que aqui vivem, assim como o potencial de desenvolvimento embutidos em suas estratégias. Sendo assim demonstrou os processos que deram origem a população cabocla na Amazônia e os fatores que a levaram a sua invisibilidade.

Por fim demonstra o potencial da ferramenta de planejamento denominada Contas Sociais Ascendentes, que contrapondo a falta de conhecimentos sobre fatores econômicos da Região, consegue captar suas estruturas e redes envolvidas. Assim demonstra todo seu potencial ao simular os impactos no reposicionamento de agentes/estruturas econômicas locais e seus impactos a jusante e montante no conjunto da economia regional e até mesmo nacional.

Ao fazer enxergar essa economia invisível pretende contribuir para mudança institucional e a reversão de uma trajetória importante do ponto de vista do desenvolvimento. A economia cabocla tem fazer parte da peças de planejamento e fortalecimento econômico da região de maneira a perpetuar-se um modelo distributivo e importante do ponto de vista ecológico

REFERÊNCIAS

- A DINÂMICA da economia de base agrária do Pólo Marabá (1995-2000): uma aplicação da metodologia de Contas Sociais Ascendentes. **Novos cadernos NAEA**, Belém, v. 5, n. 1, p. 35-71, 2002.
- ECOLOGISMO e questão agrária na Amazônia. 1. ed. Belém: EDUFPA, 1992.
- FORMAÇÃO Agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento Sustentável. 1. ed. Belém: NAEA, 2000.
- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 2. ed. Rio de Janeiro, 1992.
- _____. O Admirável mundo novo de Alexander Chayanov. **Caderno de Estudos Avançados**, São Paulo, 1998.
- _____. **Transformações na vida camponesa: o sudoeste paranaense**. 1981. Dissertação (Mestrado)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.
- ADANS, et al. **Sociedade caboclas na Amazônia**. São Paulo: FAPESP, 2006.
- ALMEIDA, R. A. et al. Fundamentos teóricos para o entendimento da questão agrária: breves considerações. **Revista de Geografia**, Londrina, 2000.
- ARTHUR, Brian. **Increasing returns and path dependence in the economy cover increasing returns and path dependence in the economy**. Santa Fé Institute: [s.n.], 1994.
- BENKO, G. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- BRASIL, M. C. **Marajó: Em busca da sobrevivência**. Belém: UFPA, 2000.
- BUENO, F. S. **Vocabulário Tupi-Guarani-Português**. Fortaleza: Gráfica Nagy Ltda, 1962.
- CAPORAL, F. R. **Superando a revolução verde: a transição agroecológica**. Brasília, DF: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2008.
- CARVALHO, D. Industrialização tardia e grandes projetos. In: D'INCAO, Maria A.; SILVEIRA, Isolda M. da. (Org.). **Amazônia e a crise da modernização**. Belém: MPEG, 1994.
- CASTRO, A. F. As técnicas tradicionais dos caboclos-ribeirinhos no manejo dos sistemas agroflorestais em uma comunidade da Amazônia ocidental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 5., 4004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: EMBRAPA FLORESTA, 2004.

CHAYANOV, Alexander. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: SILVA, José Graziano da.; STOLKE, Verena. **A questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

COELHO, B. **Modelo de análise de previsão do biodiesel, utilizando a lógica de Fuzzi**. Rio de Janeiro: IBMEC, 2007.

_____. (Org.). **Estado e Políticas públicas na Amazônia: gestão de recursos naturais**. 1. ed. Belém: CEJUP, 2000.

CONCEIÇÃO, O. A. **Instituições, crescimento e mudança na ótica institucionalista**. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuse, 2001. (Teses FEE, n. 1).

CONSIDERA, C. M. et al. **Matriz de insumo-produto da região norte 1980 e 1985: metodologia e resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 1994.

COSTA, F. A. O Planejamento do desenvolvimento regional na Amazônia: pressupostos conceituais para uma nova institucionalidade. **Amazônia - Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 1, n. 1, p. 181-196, 2005.

COSTA, F. A.; INHETVIN, T. **A Agropecuária na economia de várzea da Amazônia: Os desafios do desenvolvimento sustentável**. 1. ed. Manaus: Ibama/ProVárzea, 2006.

COSTA, F. A.; HURTIENNE, T.; KAHWAGE, K. (Org.). **Inovação e difusão tecnológica da agricultura familiar na Amazônia**. 1. ed. Belém: NAEA, 2006.

COTA, R. G. **Estoque de Andiroba no Pará**. In: SEMINÁRIO BIODIESEL NO PARÁ, Belém, 2008.

D'AZEVEDO, J. L. **Os jesuítas no Grão-Pará: suas missões e a colonização: boquejo histórico, com vários documentos inéditos**. Belém: Secult, 1999.

DAVID, P. Clio and the economics of QWERT. **American Economic Review**, Princeton, 1995.

DIAS, A. et al. **APL de Grãos na área de influência de Santarém**. Monografia- Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

DIRETÓRIO DOS INDIOS. **Directório que se deve observar nas povoações dos Índios do Pará e Maranhão enquanto sua majestade não mandar o Contrário**. Lisboa: Coroa Portuguesa, 1755.

DOSI, Giovanni. Uma reconsideración de las condiciones y los modelos del desarrollo. Una perspectiva “evolucionista” de la innovación, el comercio y el crecimiento. **Revista Pensamento Ibero-americano**, [s.l], n. 20, p. 167-189, 1991.

FIGUEIREDO, S. **Proálcool erros e acertos**. 2007. Dissertação (Mestrado)- Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

GIORDANO, S. R. **Agricultura Sustentável: novos desafios para o agribusiness**. São Paulo, v. 30, p.77-82, 1995.

GUZMÁN, Décio de Alencar. Índios misturados, caboclos e curibocas: análise histórica de um processo de mestiçagem, Rio Negro (Brasil, séculos XVIII e XIX). In: ADAMS, C.; MURRIETA, R.; NEVES, W. **Sociedades Caboclas Amazônicas: modernidade e invisibilidade**. São Paulo: FAPESP, 2006.

GUZMAN, E. S, et al. **Sobre a evolução do conceito de campesinato**. Via Campesina, 2005.

HADDAD, P. R. **Contabilidade social e economia regional: análise de insumo-produto**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

HAGER, A. et al. **Projeto Juruti: determinação do tempo ótimo de implantação**. Belém: SBPC, 2006.

HARRIS, M. Presente ambivalente: uma maneira amazônica de estar no tempo. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R.; NEVES, W. **Sociedades Caboclas Amazônicas: modernidade e invisibilidade**. São Paulo: FAPESP, 2006.

HELLER, C. **Path-dependence, lock-in e inércia**. In: PELAEZ, V.; SZMRECSANYI, T. Campinas: HUCITEC, 2006.

LEBORGNE, D.; LIPIETZ, A. Flexibilidade ofensiva ou flexibilidade defensiva: os desafios das novas tecnologias e da competição mundial. In: VALADARES, L.; PRETECEILLE, E. **Reestruturação Urbana: tendências e desafios**. São Paulo: Nobel, 1990.

LEONTIEF, W. **A Economia do Insumo-produto**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, 1979.

LICHA, A. L. Dependência da Trajetória, irreversibilidade e o papel da história na seleção de tecnologias. **Revista de Economia**, Curitiba, 2003.

LOUREIRO, V. Amazônia: uma história de perdas e danos, um futuro a (re)construir. **Estudos Avançados**, São Paulo, n.16, 1992.

MAHAR, D. **Desenvolvimento econômico da Amazônia: uma análise das políticas governamentais**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1979.

MARTINS, J. S. **Expropriação e violência: a questão política no campo**. São Paulo: Hucitec, 1980.

MATUS, C. **Adeus, Senhor Presidente: governantes e governados**. São Paulo: FUNDAP, 1997.

MENEZES, A. O histórico do sistema extrativo e a extração de óleo de Andiroba cultivado no município de Tomé-Açu, Estado do Pará. In: XLIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Instituição, Eficiência, gestão e Contratos no Sistema Agroindustrial, 2005.

MYERNYK, W. **Elementos de análise do insumo-produto**. Rio de Janeiro: Interciência, 1975.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. São Paulo: Unicamp, 2005.

NORTH, Douglas. **Instituciones, cambio institucional y desempeño econômico**. México: Fondo de Cultura Econômica, 1993.

NUGENT, Stephen. Utopias e distopias na paisagem social amazônica. In: ADAMS, C.; MURRIETA R.; NEVES, W. (Org.). **Sociedades Caboclas Amazônicas**. São Paulo: FAPESP, 2006.

OREIRO, J. Equilíbrios múltiplos, incerteza comportamental e Path-Dependence. **Estudos Econômicos**, São Paulo, 2001.

PANDOLFO, Clara. **Amazônia brasileira: ocupação, desenvolvimento e perspectivas atuais e futuras**. Belém: CEJUP, 1994.

PENA, H. **Matriz Insumo-Produto, uma análise de integração de 14 setores**. Belém: [s.n], 2004.

PRADO JUNIOR, Caio. **A questão agrária no Brasil**. 3ª Ed, Rio de Janeiro: Brasiliense, 1981.

RIBEIRO, C. F. et al. Elaboração e análises de contas sociais ascendentes de base agrária no pólo Santarém. In: SEMINÁRIO DE ECONOMIA REGIONAL APLICADA, 2006, Belém. **Anais...** Belém: Agência de Desenvolvimento da Amazônia, 2006.

RIBEIRO, Cassiano F. **Propostas para um novo modelo de desenvolvimento para a Amazônia seus impactos nos modelos interssetoriais de insumo-produto**. 2000. Monografia (Especialização)- Universidade Federal do Pará, Belém, 2000.

RICHARDSON, W. **Insumo-Produto e economia regional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

SANTANA, A. C. **Modelos interssetoriais de planejamento econômico: matrizes de insumo-produto (MIP) e de contabilidade social (MCS)**. Belém: BASA, 1997.

SANTANA, A. C. **Reestruturação produtiva e desenvolvimento econômico na Amazônia: condicionantes e perspectivas**. 1. ed. Belém: BASA, 1997.

SANTOS, Roberto. **História econômica da Amazônia (1800-1920)**. São Paulo: Quirós, 1980.

SILVA, M. A. M. Mortes e acidentes nas profundezas do "mar de Cana" e dos laranjais paulistas. **InterfaceEHS**, [s.l.], 2008.

SILVA, M. N. **História da colonização portuguesa no Brasil**. Lisboa: Colibri, 1999.

SIMAN, R. F. et al. A economia institucional: em busca de uma teoria do desenvolvimento rural. **Perspectiva Econômica**, Brasília, DF, 2006.

SOUZA, M. **Uma breve história da Amazônia**. Rio de Janeiro: Ed. Agir, 2002.

TEPICHT, Jerzy. **Marxisme et agriculture: le paysan polonais**. Paris: Armand Colin, 1973.

ANEXOS

Quadro 1 - Matriz de Coeficientes Técnicos das plantas medicinais, leites medicinais e das oleaginosas na RI Tocantins em 2008

Agentes/Setores	Sistema Local						Sistema Estadual				Sistema Nacional			
	Produção	Varejo Rural	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.
1. Produção		1,0000			1,0000	1,0000	-	-		-				
2. Varejo Rural		-			-	-	1,0000	0,1431		-				
3. Indústria Benef. Local		-			-	-	-	-		-				
4. Indústria Transf. Local		-			-	-	-	-		-				
5. Atacado Local		-			-	-	-	0,7125		1,0000				
6. Varejo Urbano Local		-			-	-	-	-		-				
7. Indústria Benef. Estadual		-			-	-	-	0,1444		-				
8. Indústria Transf. Estadual		-			-	-	-	-		-				
9. Atacado Estadual		-			-	-	-	-		-				
10. Varejo Urbano Estadual		-			-	-	-	-		-				
11. Indústria Benef. Nacional		-			-	-	-	-		-				
12. Indústria Transf. Nacional		-			-	-	-	-		-				
13. Atacado Nacional		-			-	-	-	-		-				
14. Varejo Urbano Nacional		-			-	-	-	-		-				
Total de insumos		1,0000			1,0000	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000				

Fonte: Pesquisa dos Produtos Florestais Não Madeireiros – RI Tocantins – IDESP, valores estimados para 2008 pelo autor

Quadro 2- Matriz de Impacto de Leontif (Multiplicadores Globais), Efeitos para Frente e Efeitos para Trás das plantas medicinais, leites medicinais e das oleaginosas na RI Tocantins em 2008

Agentes/Setores	Sistema Local						Sistema Estadual				Sistema Nacional				Soma	Encadeamento para frente
	Produção	Varejo Rural	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.		
1. Produção	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,0000	4,2343
2. Varejo Rural	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,2875	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,2875	1,3837
3. Indústria Benef. Local	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,6049
4. Indústria Transf. Local	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,6049
5. Atacado Local	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,7125	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,7125	1,6408
6. Varejo Urbano Local	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,6049
7. Indústria Benef. Estadual	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,1444	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,1444	0,6923
8. Indústria Transf. Estadual	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,6049
9. Atacado Estadual	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,6049
10. Varejo Urbano Estadual	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,6049
11. Indústria Benef. Nacional	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,6049
12. Indústria Transf. Nacional	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,6049
13. Atacado Nacional	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,6049
14. Varejo Urbano Nacional	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,6049
Soma	1,0000	2,0000	1,0000	1,0000	2,0000	2,0000	3,0000	3,1444	1,0000	3,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	23,1444	
Encadeamento trás	0,6049	1,2098	0,6049	0,6049	1,2098	1,2098	1,8147	1,9021	0,6049	1,8147	0,6049	0,6049	0,6049	0,6049		

Quadro 3- Matriz de Impacto de Leontief (Multiplicadores Globais) simulada a partir de investimentos locais, Efeitos para Frente e Efeitos para Trás das plantas medicinais, leites medicinais e das oleaginosas na RI Tocantins em 2008

Agentes/Setores	Sistema Local						Sistema Estadual				Sistema Nacional				Soma	Encadeamento para frente
	Produção	Varejo Rural	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.	Ind. Benef.	Ind. Transf.	Atacado	Varejo Urb.		
1. Produção	1,0000	1,0000	0,0000	10,3305	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	10,2320	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	26,5625	8,7076
2. Varejo Rural	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,2875	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,2875	0,7499
3. Indústria Benef.	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,3278
4. Indústria Transf.	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,9894	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,9894	0,6522
5. Atacado Local	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,7125	0,0000	0,0106	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,7231	0,5649
6. Varejo Urbano L	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,3278
7. Indústria Benef.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,1444	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,1444	0,3752
8. Indústria Transf.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,3278
9. Atacado Estadual	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,3278
10. Varejo Urbano	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,3278
11. Indústria Benef.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,3278
12. Indústria Transf.	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,3278
13. Atacado Nacional	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,3278
14. Varejo Urbano	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,3278
Soma	1,0000	2,0000	1,0000	11,3305	2,0000	2,0000	3,0000	3,1444	1,0000	12,2320	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	42,7070	
Encadeamento	0,3278	0,6556	0,3278	3,7143	0,6556	0,6556	0,9834	1,0308	0,3278	4,0098	0,3278	0,3278	0,3278	0,3278		

Fonte: Pesquisa dos Produtos Florestais Não Madeireiros – RI Tocantins – IDESP, valores estimados para 2008 pelo autor