











DIAGNÓSTICO DAS CADEIAS DE VALOR SUSTENTÁVEIS E INCLUSIVAS DO MARAJÓ: AÇAÍ, MANDIOCA, PESCA ARTESANAL E PECUÁRIA (VERSÃO FINAL)

Antônio Cordeiro de Santana Consultor Científico

> BELÉM – PARÁ 2011





SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 MODELO CONCEITUAL	6
2.1 MODELO ALTERNATIVO DE DESENVOLVIMENTO	6
2.2 CADEIAS DE VALOR SUSTENTÁVEIS E INCLUSIVAS	10
3 METODOLOGIA	15
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	19
4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS	19
4.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES COMUNS ÀS CADEIAS DE VALOR	23
4.2.1 Tecnologia, trabalho e meio ambiente na cadeia de açaí	23
4.2.2 Tecnologia, trabalho e meio ambiente na cadeia de mandioca	25
4.2.3 Tecnologia, trabalho e meio ambiente na cadeia de pesca artesanal	28
4.2.4 Tecnologia, trabalho e meio ambiente na cadeia de pecuária	29
4.2.5 Mercado e agregação de valor ao açaí, mandioca, pescado e leite	31
4.3 ANÁLISE DE PONTOS CRÍTICOS DAS CADEIAS DE VALOR	39
4.3.2 Questão fundiária, ambiental e trabalhista	45
4.3.3 Organização social da produção	48
4.3.4 Inserção do produto nos mercados	50
4.4 PROPOSTA PARA INTEGRAÇÃO SISTÊMICA DAS CADEIA DE VALOR	53
4.4.1 Introdução	53
4.4.2 Integração das cadeias de valor	54
5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	60
5.1 CONCLUSÕES	60
5.2 SUGESTÕES	61
REFERÊNCIAS RIBLIOGRÁFICAS	63





1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste diagnóstico foi mapear e analisar a realidade socioeconômico e ambiental das cadeias de valor do açaí, mandioca, pesca e pecuária, especialmente importantes para a sobrevivência da população do Marajó, e como elemento potencial para estruturar o crescimento da economia local em bases sustentáveis. Os produtos dessas cadeias de valor são representativos da economia do Marajó, pois contribuem fortemente para a ocupação de mão de obra e a segurança alimentar das famílias, além de gerar renda com a comercialização dos produtos para os mercados regionais. Todas as cadeias são intensivas no uso do trabalho e dos recursos naturais (terra, floresta, campos e água) e baixa dependência de insumos modernos externos. A tecnologia utilizada é a tradicional, com forte enraizamento na cultura e no conhecimento tácito das populações regionais. Isto significa que o desenho de políticas afirmativas de desenvolvimento rural para o Marajó, necessariamente, deve contemplar essas cadeias, em função da capilaridade social e do potencial para dinamizar as economias locais.

Nesta perspectiva de inclusão social e da sustentabilidade econômica e ambiental, cabem as indagações: embora os produtos açaí, farinha, peixe, leite e carne de búfalos sejam territorialmente representativos da mesorregião do Marajó, eles se configuram como cadeias de valor inclusivas? Em sendo cadeias de valor, por que historicamente não se percebe a evolução sustentável do crescimento econômico dessa mesorregião? Quais os fatores econômicos, sociais, ambientais e políticos que estão contribuindo para a manutenção dessa inércia de crescimento econômico, uma vez que há oportunidades regionais, nacional e internacional de mercado para seus produtos, assim como para o turismo rural?

Para responder a esses questionamentos sobre o crescimento com inclusão e sustentabilidade da economia local, cabe identificar os principais atores envolvidos na produção, sua participação operacional e nas decisões sobre a formulação de estratégias competitivas, as formas de integração e de agregação de valor da produção, os canais de





distribuição dos produtos principais e derivados de cada cadeia e as potencialidades para melhorar seu posicionamento econômico e a qualidade de vida das comunidades locais.

O marco teórico e metodológico utilizado para compreender a dinâmica da economia local e fundamentar as análises deste diagnóstico sobre essas quatro cadeias de valor está ancorado nos postulados da Nova Economia Institucional e do Desenvolvimento Local e Sustentável. Ênfase foi dada para identificar e revelar os traços comuns, os pontos críticos das cadeias e apresentar contribuições para melhorar a eficiência na atuação das políticas públicas.

O trabalho se insere no contexto da definição de novo cenário de conservação, onde se propõe o estabelecimento de mosaico de unidades de conservação para o Marajó. Este inclui novas unidades de proteção integral estaduais, a candidatura do Arquipélago do Marajó como Reserva da Biosfera, segundo o Programa Homem e Biosfera, da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), bem como a consolidação das reservas extrativistas federais existentes em meio ao tecido de atividades produtivas desenvolvidas dentro e no entorno destas reservas.

A localização das cadeias produtivas foi determinada em função da densidade de produto e sua importância para a sobrevivência das comunidades locais, especialmente, situadas em áreas de reservas extrativistas e/ou de populações quilombolas, e com potencial de inserção em mercados fora da área de estudo, a partir de sua reestruturação produtiva. Os locais e cadeias eleitas foram: no município de Curralinho, a cadeia de açaí; no município de Portel, a cadeia de mandioca; e nos municípios de Salvaterra e Soure, as cadeias de pesca artesanal e pecuária.

Finalmente, este relatório é parte das atividades atribuídas ao consultor científico no âmbito do termo de referencia "Pesquisa de cadeias de valor sustentáveis e inclusivas", elaborado para contemplar as ações do Instituto Peabiru e do Fundo Vale para o Desenvolvimento Sustentável dentro do Programa Viva Marajó. Este programa visa valorizar os capitais ambiental, socioeconômico e cultural, para fortalecer os processos de transformação das comunidades do Marajó.

O relatório foi estruturado em quatro seções além dessa introdução. Na primeira seção, descreveu-se o modelo conceitual envolvendo os postulados da Nova Economia





Institucional e do Desenvolvimento Local, aplicado à análise sistêmica das cadeias de valor. A segunda seção apresentou a metodologia utilizada na escolha das cadeias e locais a serem diagnosticadas, assim como a tipo de amostragem e o enfoque metodológico utilizado para contemplar os níveis micro e mesoanalíticos. Na terceira seção foram apresentados e discutidos os resultados dos relatórios sobre cada cadeia, destacando suas características comuns e os pontos críticos. Este padrão de análise foi aplicado às atividades e agentes nos elos de produção, processamento e distribuição dos produtos. Também foi evidenciada a estrutura de poder e as forças que determinam a governança das cadeias. Um esforço adicional foi feito para apresentar uma estrutura alternativa de integração hierárquica para as cadeias estudadas. Finalmente, a quarta seção apresentou as conclusões e as sugestões para o desenvolvimento sustentável das economias locais, a partir dessas cadeias.





2 MODELO CONCEITUAL

O marco teórico e conceitual foi desenvolvido em parceria com o Instituto Peabiru, para fundamentar, cientificamente, as análises e discussões dos resultados obtidos no diagnóstico desta pesquisa exploratória, cuja missão foi conhecer a realidade em prática nos municípios de Curralinho, Portel, Salvaterra e Soure, no Marajó, e propor alternativas de reestruturação produtivas para as cadeias de valor do açaí, mandioca, pesca artesanal e pecuária.

Os conceitos contemplam os postulados sobre o desenvolvimento local e sustentável como alternativa ao modelo tradicional de desenvolvimento regional adotado na Amazônia nos últimos 50 anos, com vistas a demonstrar as possibilidades de inclusão social e melhoria da qualidade de vida das famílias, diante do desafio da conservação dos recursos naturais. O segundo aporte conceitual diz respeito à revisitação ao conceito de cadeia de valor, com o fito de contemplar os aspectos da governança socioeconômica, organizacional, institucional e ambiental, considerando os fluxos de produto, monetário, de informação e as estratégias para empoderamento das comunidades pobres vinculadas às cadeias do açaí, mandioca, pesca artesanal e pecuária do Marajó.

2.1 MODELO ALTERNATIVO DE DESENVOLVIMENTO

Uma das principais causas da pobreza e da exclusão social da Amazônia encontra-se na desigualdade da renda, educação, apropriação do capital e insegurança aos meios de vida no Brasil, e entende que, para enfrentar esse problema é necessária a promoção de projetos de desenvolvimento alternativos ao modelo vigente, baseados no empoderamento e na conquista plena dos direitos fundamentais dos pobres e de seus representantes, principalmente, os direitos sociais básicos. Segundo Moraes (2008), os direitos fundamentais são historicamente classificados em: (a) Direitos de Primeira Geração: direitos civis (direito à vida, à liberdade, à propriedade, à igualdade perante a lei) e direitos políticos (votar, ser votado, participar no governo da sociedade etc.); (b) Direitos de Segunda Geração: direitos





sociais, culturais e econômicos; (c) Direitos de Terceira Geração: direitos da coletividade, ou seja, a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, boa qualidade de vida e a outros direitos difusos.

Os direitos sociais são instrumentos que buscam reduzir os excessos de desigualdade e promover a justiça social. Têm como motivação garantir a todos os homens e a todas as mulheres oportunidades iguais de educação, de cultura, de saúde, de acesso ao trabalho, emprego e renda, de condições de moradia, lazer, segurança, e de proteção à maternidade e à infância, dentre outros.

Nos últimos anos, embora a desigualdade continue alta no Brasil, as políticas sociais e o apoio ao desenvolvimento de atividades da agricultura familiar contribuíram para reduzir a pobreza e melhorar a distribuição de renda na economia brasileira, mesmo que por força do achatamento de renda da "classe média". Neste período, o programa de assentamento rural no âmbito da reforma agrária permitiu a mulher assinar o direito de propriedade da terra e de dirigir os negócios da família. Concomitantemente, os programas sociais como o Programa Bolsa Família e o crédito especial para as famílias pobres com juros negativos. Então, em todos os campos as políticas públicas estão orientadas, embora de forma tímida, a contribuir para reduzir as desigualdades de renda e sociais da população brasileira.

Contudo, o conjunto de direitos humanos é universal e indivisível (Conferência Mundial da Organização das Nações Unidas — ONU, realizada em Viena, 1993). Essa visão holística integra os direitos civis, políticos, econômicos, sociais, culturais, da coletividade dentro de nossas perspectiva e estrutura de abordagens do desenvolvimento local. Atualmente, o Brasil vem avançando com a política de erradicação do analfabetismo, da miséria e da pobreza, por meio de programas sociais como o Programa Bolsa Família, seguro defeso na pesca e inclusão da mulher nos programas de assentamento territorial, com direito à posse e uso da terra, embora, a escala ainda tenha alcance limitado, no que tange ao empoderamento da mulher e, por sua vez, dos grupos sociais excluídos a frente dos negócios, e na igualdade na participação da renda e do consumo domiciliar e nas comunidades locais.

O empoderamento dos pobres e das comunidades é um processo que ocorre pelo desenvolvimento das capacidades de obter acesso e controle sobre os seus meios de vida. O





empoderamento se efetiva quando consegue articular a dimensão individual (autoestima e autoconfiança) e coletiva (controle dos recursos externos) para compreender e enfrentar as causas que originam a pobreza dos atores. Nessa abordagem, as pessoas são a razão de ser da estratégia de desenvolvimento (DFID, 2000).

Essa concepção reforça a abordagem do desenvolvimento baseado em direitos (based rights approach), modelo estruturado a partir do valioso acervo de declarações do sistema internacional de direitos humanos e que continua a se desenvolver através de um processo de aprendizagem e partilha de experiências. Os princípios dessa abordagem incorporam aos planos de desenvolvimento mecanismos para garantir: prestação de contas, transparência, tomada participativa de decisões, não-discriminação e atenção a grupos vulneráveis, justiça social, equidade e concessão de autonomia. Segundo SEN (2000), que corrobora dessa visão integrada, o desenvolvimento humano torna-se pleno se a garantia das liberdades humanas for parte integrante do processo. Seres humanos capazes de exercitar a liberdade substantiva têm mais chance de conquistar o desenvolvimento. Tal oportunidade pode vir com o desenvolvimento de atividades que também empreguem as pessoas com baixo nível de instrução em dado território.

Entendendo que o desenvolvimento diz respeito à transformação consciente da vida e das expectativas das pessoas, o fator sustentabilidade deve ser agregado à abordagem. A sustentabilidade está intrinsecamente ligada à garantia de direitos, principalmente o direito das gerações futuras, já que a atual exploração insustentável dos recursos naturais pode comprometê-las sobremaneira (SACHS, 2007). Atualmente, o processo de desmatamento da floresta amazônica diminuiu substancialmente, porém as tecnologias utilizadas na produção de grãos, da pecuária e da exploração florestal ainda não ganharam generalidade (SANTANA, 2008). Este fato deixa em alerta as instituições que comandam o ordenamento territorial e a regulação das atividades produtivas, que impactam sobre os recursos naturais na Amazônia, pois, diante dos ciclos de alta de preços das *commodities*, a floresta torna-se fortemente ameaçada nas áreas do entorno de expansão destas atividades econômicas.

É importante frisar que o crescimento econômico é o pré-requisito para o desenvolvimento, uma vez que não há possibilidade de redução de desigualdade e da pobreza se a renda *per capita* das pessoas não aumentar. E este aumento vem por meio da





ampliação dos negócios e dos mercados de produto e de fatores. No entanto, para que a desigualdade diminua e os pobres tenham acesso a trabalho e aos serviços que levam a galgar as liberdades substantivas propostas por Sen (2000), é necessário que sejam eleitas as cadeias de valor que são intensivas no uso de mão de obra não especializada, assim como as inovações de processo, produto e gestão, em escala adequada, incluam os menos favorecidos no curso do desenvolvimento. Diante disso, o desenvolvimento inclusivo ocorre quando a renda dos mais pobres cresce relativamente mais rápida e/ou quando maior contingente de pessoas pobres sai da linha de pobreza por se engajarem nas dinâmicas produtivas dos elos das cadeias de valor (GTZ, 2007; KAPLINSKY, 2000).

No âmbito das economias locais, o processo de desenvolvimento endógeno pulsa por meio da difusão das inovações tecnológicas e de gestão entre as unidades produtivas, aumenta o conhecimento e a troca de informações sobre produtos e processos, cujos resultados aparecem na redução de custo e na consolidação de economias de aglomeração, de modo que a renda tende a ser apropriada por um contingente maior de pessoas, assim como a apropriação do capital e dos meios de produção e distribuição (BARQUERO, 2001; SANTANA et al., 2010).

O pensamento neoclássico dominante privilegia, nas estratégias atuais de desenvolvimento, unicamente o crescimento econômico, mas não coadunam com as ideias que fundamentam o desenvolvimento endógeno local (ROMER, 1990; KRUGMAN, 1995), que se propõe a atender às demandas da população local por meio da participação ativa das comunidades e instituições envolvidas na formação do capital humano (relacionado aos anos de escolaridade, aos conhecimentos e às competências das pessoas e mantém relação direta com o desenvolvimento) e do capital social (envolve o crescimento dos níveis de cooperação, confiança e reciprocidade entre as pessoas), conforme Putnam (1996) e Barro (2001). Entende-se que as instituições econômicas são meios e não fins em si mesmas. É fundamental que as políticas de desenvolvimento estejam a serviço das pessoas, principalmente o capital humano formado pelos grupos que vivem na pobreza ou excluídos, com destaque para as mulheres, negros e jovens.

Esse modelo alternativo de desenvolvimento considera a unidade de produção, conforme Hirschman (1958), Barquero (2001), Llorens (2001) e Santana (2008), como uma





instituição com capacidade de articulação com fornecedores e clientes e de movimentar a economia de baixo para cima, ao invés de se pautar na concentração da atividade produtiva, localizada em um número reduzido de grandes centros urbanos para depois disseminar-se para outros centros. Assim, por meio dos mecanismos de mercado, potencializa-se o desenvolvimento de atividades enraizadas em territórios concretos. Nesse processo, as empresas, organizações, instituições e a sociedade local têm papel fundamental no processo de crescimento e mudança estrutural da economia.

A articulação das unidades produtivas para a formação dos encadeamentos para trás, conforme Hirschman (1958) e Santana (1994 e 2008) em que a empresa líder puxa a rede de indústrias rurais (com o emprego do trabalho feminino construindo capital humano e capital social, com baixo salário), articulada com os sistemas da agricultura familiar, de modo a possibilitar incremento na taxa de lucro, favorecer a acumulação de capital e responder aos desafios colocados pela competitividade empresarial.

2.2 CADEIAS DE VALOR SUSTENTÁVEIS E INCLUSIVAS

O estudo das cadeias de valor sustentáveis e inclusivas propugna políticas de desenvolvimento local capazes de atender às necessidades básicas da população local e superar os efeitos negativos da indústria urbana intensiva em capital (BECATTINI, 1979; BARQUERO, 2001). Busca criar condições para fixar pessoas no território, mediante iniciativa empresarial que estimule a difusão de tecnologias na agricultura familiar, em bases sustentáveis, como alternativas de desenvolvimento e defendendo a integridade dos interesses das comunidades locais, uma vez que o interesse não é produzir convergências entre economias diferentes.

É nessa perspectiva que a abordagem do desenvolvimento local se fundamenta. Em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos, o crescimento econômico, a melhoria da qualidade de vida das pessoas e a conservação do meio ambiente estão interrelacionados e devem manter-se temporalmente interdependentes. Tem-se como pressuposto, também, a articulação de diversos atores e esferas de poder (sociedade civil, organizações não governamentais, as instituições privadas e políticas, e governo), por estar "inserido em uma realidade mais ampla e complexa, com a qual interage e da qual recebe





influências e pressões positivas e negativas" Buarque (1999). O desenvolvimento se dá pela transformação das bases econômicas e a organização social da localidade, mobilizando suas capacidades e potencialidades específicas. O incremento de diferenciais competitivos, que é fundamental nesse processo, é gestado pelas forças produtivas e sociais locais. Sendo assim, combina às abordagens supracitadas a perspectiva de cadeia de valor para o desenvolvimento local.

A análise da cadeia de valor considera a empresa, ou unidade produtiva, como um conjunto de atividades inter-relacionadas que busca agregar valor específico ao cliente. Autores como Porter (1990) e GTZ (2007) destacam, ainda, que a cadeia de valor é um modelo que descreve como um produto se movimenta desde a etapa da matéria prima até o consumidor final, sendo que o objetivo é adicionar o máximo de valor aos produtos em cada um dos elos da cadeia da maneira menos dispendiosa possível.

Estes conceitos não diferem, pela forma como apresentada e caracterizada pela GTZ (2007), dos conceitos tradicionais de cadeia produtiva, cujo foco é o mapeamento das etapas percorridas por um produto primário, desde a sua origem de produção, seguindo todas as etapas de transformação e distribuição até chegar ao consumidor na forma de um produto final, e de cadeia de suprimento que foca um produto final identificado pela demanda de um cliente e então faz o percurso inverso da análise até a matéria prima que lhe deu origem (SANTANA, 2002; SANTANA, 2005). No entorno dessa cadeia (produtiva ou de suprimento) há um conjunto de ações envolvendo a prestação de serviços, coordenação, regulação e políticas atuando em toda cadeia, que se traduz em uma estrutura complexa de governança, mediante articulações nos níveis micro e mesoanalítico.

A gestão das cadeias produtivas incorpora o conceito de competitividade empresarial, que busca aplicar às cadeias a dinâmica competitiva dos produtos, com o objetivo de eleger aqueles que conseguem manter ou ampliar sua parcela nos mercados local, nacional e internacional ao longo do tempo. Ou seja, além das vantagens comparativas obtidas por meio das dotações de fatores e de localização geográficas, busca-se criar vantagens por meio da agregação de valor e utilização de inovações para diferenciar o produto, agregando qualidade, serviço, informação e conhecimento (PORTER, 1999).

Diante desse desafio, Porter (1990) criou o conceito de cadeia de valor com o intuito





de avaliar a dinâmica competitiva de empresas que operam com dado produto, de modo que a margem de lucro da cadeia reflete sua viabilidade econômica e, com base na dinâmica de sua evolução, avaliam-se ganhos, manutenção e perda de competitividade.

Este conceito inicial de cadeia de valor buscava compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação de uma empresa a partir da desagregação das suas atividades de relevância estratégica (PORTER, 1990; 1999). Este conceito é o resultado das diversas atividades que se diferenciam do ponto de vista tecnológico, econômico, ambiental e social, que são desenvolvidas ao longo dos processos produtivos e de gestão das empresas. O valor agregado ao produto, em cada etapa do processo de produção e da comercialização, é mensurado por meio do preço que os clientes estão dispostos a pagar pelo produto. Portanto, as atividades que geram valor podem ser agrupadas em atividades primárias, atividades de apoio e margem de lucro, e são explicadas da seguinte forma:

- a) Atividades primárias: inclui a logística interna e externa do processo de alocação de insumo e distribuição do produto; as operações internas de insumo produto; marketing e vendas; e os serviços destinados a realçar ou manter o valor socioeconômico e ambiental de um produto.
- b) Atividades de apoio: envolve o suprimento de serviços e materiais relacionados à aquisição de insumos e utilização dos ativos fixos; desenvolvimento e utilização de tecnologia de processo, produto e gestão de recursos humanos; infraestrutura da unidade produtiva para dar suporte à governança de toda cadeia de valor (direção da empresa, planejamento, finanças, contabilidade, apoio legal e relações governamentais e não governamentais).
- c) Margem de lucro: gera a magnitude da diferença entre o custo unitário e o preço do produto pago pelo consumidor, que se transforma em valor econômico líquido da cadeia de valor.

Este conceito de cadeia de valor de Porter, foca nos fatores associados aos ambientes internos e externos de uma unidade produtiva ou indústria, com vistas a aumentar ou, pelo menos, manter sua vantagem competitiva de forma sistêmica e sustentável.

Por outro lado, este conceito de Porter, ao focar as empresas ou organizações e





alguns aspectos das relações sistêmicas, não consegue captar as atividades inclusivas que estão por dentro das cadeias de valor de produtos fabricados, ou extraídos, por produtores rurais de forma isolada ou coletiva, uma vez que as análises geralmente produzidas com informações parciais e agregadas, dando peso hegemônico ao fator mercado, não reflete a dinâmica local da cadeia de valor desses produtos e tampouco contribui adequadamente para a formação de políticas de desenvolvimento local e sustentável (SANTANA et al., 2010).

Nesta perspectiva, Kaplinsky (2000), em um enfoque ampliado, verifica que a cadeia de valor de qualquer produto ou serviço de organizações e/ou de trabalhadores é o conjunto de atividades criadoras de valor desde as fontes de matérias-primas básicas, produção primária, transformação, passando por fornecedores, comercialização, e a venda final e pósvenda aos consumidores. Portanto, adicionam-se ao conceito tradicional de cadeia produtiva, que trabalhava o mapeamento e os fluxos de transações real e monetário, na ótica de insumo-produto, aspectos sistêmicos que influenciam o resultado da análise. Tal perspectiva permite visualizar as cadeias de valor como sistemas econômicos, institucionais e sociais.

Uma cadeia de valor deve ser compreendida como uma rede estratégica de empresas que se articula para levar um produto desde a produção primária até o consumidor final (GTZ, 2007; JUNKIN; ANGULO, 2009). Esta rede se baseia na complementaridade e especialização do trabalho e das funções entre seus integrantes, visando criar vantagens competitivas e benefícios mútuos para toda a cadeia, gerar maior valor agregado e obter uma distribuição mais equitativa dos custos, benefícios e riscos. Para as organizações empresariais rurais, o desenvolvimento de cadeias de valor oferece possibilidade para reduzir custos, compartilhar riscos, aumentar benefícios e obter relações comerciais duradouras, assim como um maior acesso a novas tecnologias de produção, informação, comunicação e melhorar as condições de acesso a novas fontes de financiamento.

No Marajó, necessita-se utilizar as cadeias de valor para promover a gestão sustentável dos recursos naturais de áreas protegidas na perspectiva de contribuir para o desenvolvimento local. O Marajó, com seus *habitats*, oferece produtos naturais específicos do seu território. Esses produtos, implementados no mercado, têm o potencial de posicionar





o Marajó como um valor positivo, contribuindo para conservação dos recursos naturais e o empoderamento das comunidades.

Ao vincular as dinâmicas de mercado com as dinâmicas locais e de conservação dos recursos naturais, o conceito de cadeia de valor se funde com o conceito de *cluster* ou Arranjo Produtivo Local, conforme Santana et al. (2010, p.10).

Arranjos Produtivos Locais (APL) são formados por conjuntos de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território e vinculados a uma atividade ou setor econômico, que apresentam vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem, mesmo que incipientes.

Este aspecto do conceito é importante, sobretudo no que tange aos produtos açaí, mandioca, pesca artesanal e pecuária dos municípios estudados no Marajó, em que todo o ciclo do produto se completa no local, com um pequeno excedente destinado ao mercado nacional ou internacional.

No caso do mercado internacional tem-se o açaí, cuja polpa é exportada para diversos mercados e o búfalo vivo, que é comercializado para a Venezuela.





3 METODOLOGIA

Apresentou-se apenas a visão geral sobre a área de estudo e a metodologia utilizada no diagnóstico. O aprofundamento sobre a caracterização e os métodos devem ser buscados nos relatórios específicos sobre cada uma das cadeias de valor: açaí, mandioca, pesca artesanal e pecuária.

Embora o título do trabalho se refira ao Marajó, neste momento, a área de estudo contemplou apenas quatro municípios (Figura 1). Estes municípios foram eleitos com base em dois princípios. O primeiro decorre do fato de o Peabiru está atuando com o programa "Viva Marajó" e necessitar de conhecimento sobre as dinâmicas produtivas, organizacionais e de regularização nas áreas de reservas extrativistas e quilombolas e no seu entorno. O segundo se refere aos municípios em que existe maior densidade produtiva das cadeias de valor com potencial de desenvolvimento local e sustentável, ou existe iniciativa organizacional em torno da produção, ou ações de política pública para o fortalecimento de arranjos produtivos nessas economias, ou, finalmente, contempla alguns ou todos os aspectos juntos. Assim, entre os municípios do Marajó, foram eleitos: Curralinho, que abriga a produção extrativista do açaí; Portel, que possui a maior área plantada de mandioca e produção de farinha; e Salvatera e Soure, que respondem com grande parcela da produção de pescado, oriundos da pesca artesanal, e da produção de carne e leite da pecuária bubalina extensiva, sobretudo por representar conflitos com as comunidades de quilombolas e utilização de áreas da Reserva Extrativista de Marinha de Soure (RESEX).

Estas cadeias apresentam traços comuns no que tange ao enraizamento com a cultura dos sistemas tradicionais de utilização dos recursos naturais e da mão de obra local, ao comportamento individualista nas decisões de produção e comercialização dos produtos, elevado comportamento oportunista na organização social e nos negócios realizados, típico dos mercados que operam em concorrência perfeita (mercado *spot*) de produto e de fatores, em que a reunião, codificação e disseminação de informações limitam a integração das cadeias e, por seu turno, a criação dos fundamentos do desenvolvimento local.





Como não se dispõe de informações sistematizadas sobre os agentes, que atuam em diversos elos dos canais de produção e distribuição das cadeias, sobre as estratégias de formação dos preços, a participação nas decisões, os contornos dos problemas que orientam as forças propulsoras do crescimento endógeno e não conseguirem romper o círculo vicioso de pobreza e exclusão social, que abrangem as comunidades rurais do Marajó, especificamente nos municípios diagnosticados, foi necessário realizar o levantamento de dados junto aos atores chave que participam direta e indiretamente dos elos destas cadeias, mediante amostra intencional.

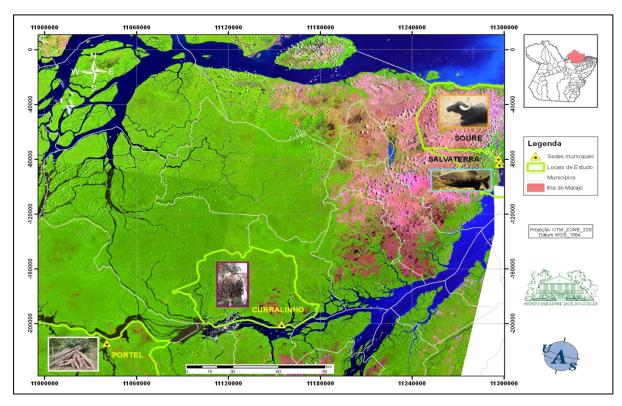


Figura 1. Localização geográfica dos municípios de Curralinho, Portel, Salvaterra e Soure, diagnosticados no Marajó, estado do Pará.

Os dados iniciais foram obtidos por meio de levantamento de informações codificadas, mediante estudo da bibliografia relacionada ao tema e de bancos de dados secundários. O conhecimento obtido nesta primeira fase metodológica ofereceu subsídio para a elaboração da pesquisa de campo, visando a aplicação de um formulário específico, envolvendo questões abertas e fechadas, para dar oportunidade aos entrevistados manifestarem suas opiniões com respeito às questões formuladas. Complementando o





formulário, fez-se entrevista em profundidade com líderes comunitários, dirigentes de organizações sociais e da iniciativa privada, e técnicos representantes de órgãos públicos e de organizações não governamentais (ONGs).

A amostragem foi intencional, determinada a partir do conhecimento e escolha dos agentes chave, que atuam na produção, industrialização e comercialização dos produtos de cada cadeia de valor estudada. Tal escolha foi realizada com a ajuda das comunidades locais, instituições públicas de apoio à produção, fomento e regulação, de modo que a amostra foi sendo autogerada e adquirindo representatividade de acordo com os aspectos de interesse vislumbrados no decorrer do trabalho.

A pesquisa, conforme Richardson et al. (1985) e Marconi e Lakatos (2003), enquadrase como descritiva e interpretativa, pois se fundamentou na revisão bibliográfica e acesso a
dados secundários vinculados ao tema e nos dados primários, obtidos diretamente das
entrevistas realizadas em diversas unidades produtivas e organizações sociais da produção e
comercialização dos produtos. A abordagem é quali-quantitativa, pois foi empregada a
técnica da entrevista em profundidade para se obter informações sobre as ações
desenvolvidas pelos agentes na comunidade e nos elos de comercialização e industrialização
e sua importância para o desenvolvimento da cadeia, e quantitativa no sentido de se fazer
análise de dados por meio de tabelas de frequência e análise cruzada das variáveis
levantadas nos formulários aplicados.

Com relação ao enfoque metodológico, a investigação permeia os enfoques empírico analíticos, em função dos métodos estatísticos, formas de controle na obtenção dos dados e sua análise interpretativa, e o crítico dialético, pelo questionamento analítico sobre a dinâmica das realidades observadas no ambiente da cadeia de valor, e a interação com o ambiente externo, configurado pelo mercado e pelo arranjo institucional.

O método empírico da análise diz respeito à abordagem da cadeia de valor, em que se buscou determinar a margem de agregação de valor aos produtos, o processo de formação de preços dos produtos ao longo da cadeia, a divisão de trabalho e gênero, o tipo de organização e integração da produção, a difusão de inovações tecnológicas e de gestão e a atuação do arranjo de atores institucionais em prol do desenvolvimento local e sustentável.





Em função do caráter exploratório do diagnóstico, concebido como a primeira peça do mosaico a ser estruturado para organizar e promover a integração das cadeias, assim como vincular os produtos aos mercados regionais e internacionais, utilizou-se o conceito de margem de comercialização como *proxy* indicadora do poder de mercado dos agentes e como indicador do desequilíbrio das forças que atuam sobre os elos de interligação entre as comunidades de produtores e as instituições vinculadas direta e indiretamente.

A concepção de cadeia de valor foi levada em consideração, da forma ilustrada na Figura 2, para identificação dos fatores que influenciam o desempenho competitivo das cadeias do açaí, mandioca, pesca artesanal e pecuária nos municípios de Curralinho, Portel, Salvaterra e Soure, no Marajó.

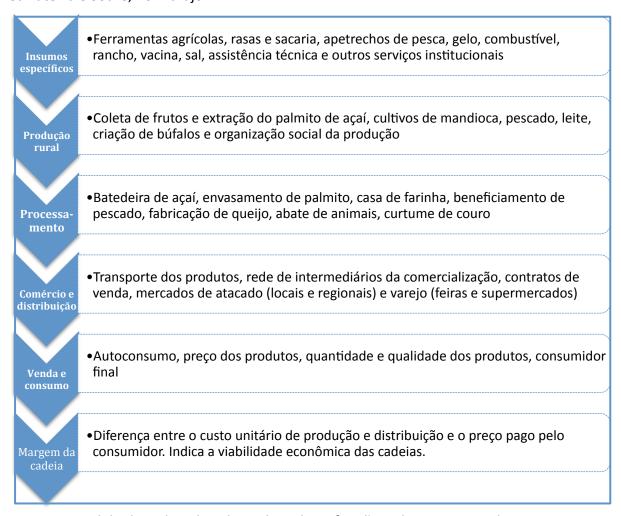


Figura 2. Modelo de cadeia de valor indicando as funções, elos e os operadores, e a margem de valor econômico das cadeias de açaí, mandioca, pesca artesanal e pecuária. **Fonte:** Elaboração própria.





4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, apresenta-se a análise e discussão dos resultados a partir dos relatórios elaborados para cada uma das cadeias de valor. Os relatórios são:

- a) Cadeia de valor inclusiva e sustentável do açaí no município de Curralinho;
- b) Cadeia de valor inclusiva e sustentável da mandioca no município de Portel;
- c) Cadeia de valor inclusiva e sustentável da pesca artesanal nos municípios de Salvaterra e Soure;
- d) Cadeia de valor inclusiva e sustentável da pecuária nos municípios de Salvaterra e Soure.

Maiores detalhes e aprofundamento em análises realizadas neste relatório devem ser buscados nos referidos relatórios específicos, que contemplam todos os elos das cadeias de valor.

4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

As cadeias de valor representativas do Marajó: açaí, mandioca, pesca artesanal e pecuária geram produtos de suma importância para a socioeconomia dos municípios de Curralinho, Portel, Salvaterra e Soure, contemplados na pesquisa. Os produtos de todas as cadeias estão inseridos ao mercado local, e alguns, a mercados regionais, nacional e internacional. A exceção do açaí e do peixe, que apresentam algumas unidades produtivas que destinam toda a produção para o autoconsumo, as demais unidades produtivas geram excedente de produção, destinado ao abastecimento do mercado (IBGE, 2009). Ou seja, uma parcela significativa da produção é comercializada.

Na realidade, a razão de ser das cadeias de valor é o vínculo dos produtos com o mercado, independentemente dos níveis e extensão dos canais de comercialização percorridos pelos produtos, da unidade de produção até o consumidor final, passando ou não por unidades de processamento. Quanto maior a parcela da produção que se destina ao mercado, maior o grau de dependência dos produtores por informação sobre as condições exógenas que influenciam a formação dos preços. Consequentemente, a análise da cadeia





de valor torna-se mais complexa, em função do número de agentes intermediários e do grau de integração.

As unidades produtivas de açaí que não comercializam a produção possuem cultivo de até 50 pés de açaí, o que caracteriza o cultivo como "fruticultura de quintal", e que representam as touceiras de açaí que são encontradas na proximidade das residências de todas as comunidades de ribeirinhos paraenses. Estes estabelecimentos representam 15,4% no estado do Pará, 5,6% no Marajó, 3,9% no município de Curralinho, 3,2% em Portel, 28,6% em Salvaterra e 100% em Soure (Tabela 1).

Com relação à pesca, 28,8% da produção é destinada ao autoconsumo na unidade de produção, sendo que, no Marajó, este porcentual é de 46,1%, e no município de Curralinho, de 12,5%. Para os demais municípios, esta informação não foi disponibilizada no Censo Agropecuário de 2006.

As unidades produtoras de açaí do Marajó destinam cerca de 80,2% da produção para o mercado, contra 78,8% no Pará. Especificamente, Curralinho entrega 45,4% da produção para os agentes de comercialização. O valor monetário do açaí foi de R\$ 144,00 mil, relativo à produção de 354 toneladas. Adicionando a esta produção extrativa a produção cultivada, obteve-se o valor de R\$ 1,40 milhão (Tabela 1). Este é o tamanho da economia do açaí registrada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2006, para o município de Curralinho. As informações da pesquisa de campo demonstraram que estes resultados podem estar subestimados, em função da produção e comercialização invisível deste produto no município. É possível que uma parcela desta produção esteja sendo computada em Belém, Portel e/ou Macapá, para onde foi identificado escoamento da produção.

No estado do Pará, 84,1% da produção de farinha de mandioca é destinada ao mercado, contra 72,6% no Marajó. Especificamente no município de Portel, 73,9% da farinha produzida é comercializada. Neste município, o valor da produção foi de R\$ 26,05 milhões, representando 61,1% e 6,6%, respectivamente, da economia da farinha do Marajó e do Pará (Tabela 1).

No caso da pesca, de acordo com as informações do IBGE (2009), 80,1% da produção do Marajó se destina ao mercado. O valor monetário desta produção foi de R\$ 2,64 milhões,





contra R\$ 25,86 milhões no estado do Pará. Esta atividade é um caso revelador de mercado invisível, pois as informações municipais não foram reveladas.

Tabela 1. Quantidade produzida, quantidade vendida e valor bruto da produção dos produtos Açaí, farinha, peixe, leite e queijo, no estado do Pará e no Marajó.

Açaí	Estabelecimento	Quantidade (t)	Qtde. Venda (t)	Relação	VBP (R\$ mil)
Pará	26 496	195 445	154 048	78,8%	183 833
Marajó	4 549	50 771	40 716	80,2%	53 878
Portel	347	1 376	703	51,1%	698
Curralinho	152	354	161	45,4%	144
Salvaterra	7	3		12,3%	1
Soure	-	-	-	-	-
Farinha	Estabelecimento	Quantidade (t)	Qtde. Venda (t)	Relação	VBP (R\$ mil)
Pará	41 906	508 422	427 358	84,1%	394 011
Marajó	3 543	54 618	39 676	72,6%	42 611
Portel	1 292	37 530	27 722	73,9%	26 048
Curralinho	847	3 684	2 849	77,3%	3 178
Salvaterra	104	97	16	16,3%	112
Soure	-	-	-	-	-
Peixe	Estabelecimento	Quantidade (t)	Qtde. Venda (t)	Relação	VBP (R\$ mil)
Pará	1 811	4 039 135	3 231 380	80,0%	25 858
Marajó	401	470 789	377 216	80,1%	2 636
Portel	1	-	-	-	-
Curralinho	8	6 890	5 580	81,0%	43
Salvaterra	-	-	-	-	-
Soure	1	-	-	-	-
Queijo	Estabelecimento	Quantidade (t)	Qtde. Venda (t)	Relação	VBP (R\$ mil)
Pará	1 121	1 692	1 584	93,6%	6 862
Marajó	45	26	20	78,0%	166
Portel	1	-	-	-	-
Curralinho	-	-	-	-	-
Salvaterra	-	-	-	-	-
Soure	4	5	4	89,0%	54
Leite de búfala	Estabelecimento	Qtde. Leite (mil I)	QL Venda (mil I)	Relação	VBP (R\$ mil)
Pará	890	11 264	8 671	77,0%	926 087
Marajó	288	4 527	3 496	77,2%	347 258
Portel	4	4	2	42,9%	350
Curralinho	-	-	-	-	-
Salvaterra	11	177	153	86,5%	9 831
Soure	26	862	764	88,6%	57 286

Fonte: Dados do IBGE (2009).





Pelas informações da pesquisa de campo, a economia pesqueira do Marajó é significativa, especificamente dos municípios de Salvaterra e Soure, a contar pelo número de pescadores que se revelam como tal para ter acesso aos recursos do Seguro Defeso.

Os produtos destas quatro cadeias de valor estão secularmente vinculados à segurança alimentar das populações ribeirinhas da Amazônia, a observar pela magnitude da produção que continua sendo destinada ao autoconsumo na unidade de produção. A combinação do açaí, com farinha e peixe, conforme Santana et al. (1997), proporciona um quantum de proteína e calorias diárias maior do que os valores recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Portanto, são produtos âncoras da segurança alimentar para o caboclo marajoara. Em função disso, o apoio ao desenvolvimento integrado destas cadeias são fundamentais para a sustentabilidade socioeconômica e ambiental do Marajó.

A produção de queijo do Marajó foi de 26 t, com 78% destinada ao mercado, gerando um valor de R\$ 166,00 mil. O município de Soure foi o único que declarou a produção de 5 t, sendo 4 t comercializadas e uma consumida na unidade de produção. Sobre os municípios de Curralinho, Portel e Salvaterra não constam informações sobre queijo no Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2009).

Por outro lado, a pesquisa de campo revelou que há uma produção significativa de queijo, a ponto de gerar renda suficiente para custear toda a atividade pecuária de búfalo, em algumas fazendas. A explicação para esta baixa produção se deve ao fato de que a produção é comercializada no mercado informal, uma vez que o produto está fora do padrão de qualidade exigido pela vigilância sanitária (SANTANA; SANTANA, 2007). No estado do Pará, a produção foi de 1.692 t, o que é insignificante.

A produção de leite de búfala é oriunda de 288 unidades produtivas do Marajó, com produção de 4.527 mil litros, dos quais 77,2% foram destinados à venda, gerando um valor bruto de produção de R\$ 347,26 milhões (Tabela 1). Nos municípios pesquisados, observouse que a parcela do leite destinada à venda foi de 86,5% e 88,6%, respectivamente, nos municípios de Salvaterra e Soure. Estes resultados, embora subestimados, demonstram que há possibilidade de se aumentar rapidamente a produção de queijos, desde que se adéquem à legislação sanitária.





Nos dados para leite como um todo, disponíveis no Censo Agropecuário de 2006, verificou-se a existência de um laticínio em Salvaterra. Em 2006, pasteurizou 13 mil litros, porém fechou as portas em função das condições da logística de transporte.

Na próxima seção deste relatório, destacam-se, para efeito de análise, os elementos e mecanismos que impulsionam o crescimento da economia local, a partir da estrutura organizacional da produção e da forma como os sistemas produtivos se articulam, por meio de atividades atreladas aos elos das cadeias de valor do açaí, mandioca, pesca artesanal e pecuária, respectivamente, nos municípios de Curralinho, Portel, Salvaterra e Soure no Marajó.

Adicionalmente, procurou-se identificar as formas como as comunidades destes locais estão operando e como poderão liderar um processo de mudança estrutural na economia, para que os sistemas produtivos sejam capazes de gerar rendimentos crescentes a partir da utilização sustentável dos recursos disponíveis e da introdução de inovações tecnológicas e de gestão, com vistas a romper o círculo vicioso da pobreza.

4.2 ANÁLISE DAS QUESTÕES COMUNS ÀS CADEIAS DE VALOR

Os sistemas de produção das quatro cadeias apresentam traços comuns no que tange ao uso dos recursos naturais, mão de obra familiar e baixa dependência de insumos modernos e tecnologias exógenas, assim como forte dependência dos agentes intermediários da comercialização para ter acesso aos mercados locais, regionais e internacionais. O aprofundamento das questões referenciadas aqui deve ser buscado nos relatórios técnicos sobre cada cadeia de valor.

4.2.1 Tecnologia, trabalho e meio ambiente na cadeia de açaí

No sistema de produção do açaí em Curralinho, a prática do manejo é classificada em rudimentar e técnica. A primeira diz respeito à limpeza das vias de acesso ao açaizal, com a retirada das plantas daninhas, para facilitar a colheita (GROSSMANN et al., 2004; SANTANA; COSTA, 2008). O segundo, realizado com a orientação de técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), além de retirar as demais árvores da área, padroniza o espaçamento das touceiras de açaí com três plantas cada. Esta prática produz um efeito





ecológico nocivo para a floresta de várzea, ao transformá-la em uma plantação homogênea, afetando a biodiversidade de flora e fauna local. Além disso, a retirada das árvores de raízes profundas prejudica a ciclagem de nutrientes, pois as raízes do açaí são mais superficiais, além de estimular a competição por uma mesma base de nutrientes.

Como consequência deste manejo radical do açaizal da várzea e dos plantios, foram identificadas na pesquisa de campo diversas pragas, atacando a plantação. Ainda não se conhece a magnitude das perdas com o ataque dessas pragas, porém o futuro sinaliza para o uso de pesticidas. Com isto, pode-se comprometer a inclusão do açaí de Curralinho no mercado de produtos orgânicos.

As fotos A, B e C da Figura 3, ilustram, respectivamente, os sistemas de produção do açaí em áreas nativas sem manejo rudimentar, em que outras plantas permanecem na área, o sistema de manejo orientado pela EMATER-PA, em que todas as demais árvores são cortadas, ficando um cultivo homogêneo e uma roça em que o açaí foi plantado.



Figura 3. Sistemas de produção de açaí nativo, manejado e plantado pelos extrativistas entrevistados em Curralinho, estado do Pará, 2011.

Em Curralinho, os dados do Censo Agropecuário de 2006, revelam que a área colhida com açaí foi de 140 ha em 2006. Esta área diz respeito ao açaizal nativo, envolvendo os tipos de manejo reportados no parágrafo anterior. Também foi detectado o plantio de açaí em novas áreas, envolvendo consórcio com outras frutas e/ou Sistemas Agroflorestais (SAFs), adicionando-se espécies florestais.

A área total plantada, em 2006, foi de 229 ha e a produção desta área foi de 3.000 t.

O plantio realizado pelos extrativistas (ou peconheiros) entrevistados não obedece às técnicas agronômicas de escolha de sementes, formação de mudas, espaçamento adequado,





adubação e controle fitossanitário. Diversas formas de cultivos são utilizadas: coleta de muda na floresta e replantio em áreas abertas da floresta de várzea, área utilizada em cultivo, ou área onde as estipes de açaí foram cortadas para a extração de palmito; preparação aleatória de mudas por meio de semente jogadas embaixo de árvores e nas proximidades das residências e depois levadas para replantio; adensamento do açaizal por meio de sementes jogadas nas várzeas e igapós.

A extração do fruto é feita por meio da escaladas dos estipes para a retirada dos cachos, atividade que pode ser realizada por pessoas jovens de menor peso para evitar quebra das plantas, pois esse risco existe quando os estipes são escalados por pessoas adultas. No entanto, a participação de jovens em idade escolar foi negada nas entrevistas, uma vez que a legislação trabalhista proíbe o seu trabalho.

As atividades de manejo e coleta são realizadas pelo homem, ficando a mulher e jovens responsáveis pela debulha e beneficiamento do fruto. Essas atividades da mulher e dos jovens além de não serem remuneradas foram consideradas, pelos entrevistados, apenas como ajuda nas tarefas e não como força efetiva de trabalho.

Também foi encontrada a atividade extrativa do palmito de açaí, porém de menor representatividade econômica e social, em função do amplo mercado para o fruto do açaí. Na entressafra do fruto, de janeiro a junho, a atividade de extração de palmito aumenta, como forma de suprir a deficiência de meios de gerar renda para o sustento das famílias extrativistas.

Esta atividade, que já foi extremamente predatória no passado, continua sendo praticada pelos extrativistas e sem a preocupação com a utilização das técnicas de manejo, o que pode afetar a capacidade de resiliência do açaizal das várzeas de Curralinho.

4.2.2 Tecnologia, trabalho e meio ambiente na cadeia de mandioca

Na produção de mandioca de Portel, pratica-se o sistema itinerante de cultivo. O preparo da área inicia-se com derruba e queima da floresta, plantio da maniva (pedaços da haste lenhosa da mandioca), realização dos tratos culturais (uma a três capinas) e colheita das raízes de mandioca (Figura 3). Esta área é cultivada por três anos consecutivos e, depois, é deixada em pousio por seis anos, para recuperar os nutrientes e se transformar em





capoeira fina, quando novo cultivo é realizado. Durante o pousio, uma nova área de capoeira ou de mata é aberta e o ciclo se repete.

Na área de floresta, a produtividade da mandioca gira em torno das 19 t/ha, enquanto que na capoeira, após o pousio, é de 11 t/ha. Isto revela que o período de pousio da área não é suficiente para repor a fertilidade natural do solo, pois em três anos de cultivo consecutivos a mandioca retira do solo uma quantidade tal de nutriente que a natureza não é capaz de repor em seis anos. Este sistema de monocultivo, em que a queima é praticada, além de emitir dióxido de carbono (CO₂) para a atmosfera, elimina o banco de sementes, destrói a biologia do solo e provoca a erosão laminar, mesmo em terrenos de baixa declividade. Quando há declividade acentuada, os problemas com erosão são mais fortes e de difícil recuperação. A continuidade deste sistema de cultivo conduz à degradação do solo, da floresta e da biodiversidade. E, como consequência, contribui para a manutenção do círculo vicioso de pobreza no meio rural.

As fotos A, B e C da Figura 4 ilustram as áreas abertas em floresta densa e em capoeira para a implantação da cultura de mandioca e uma área com mandioca em fase de colheita.



Figura 4. Sistemas de produção em área de mata, capoeira e roça de mandioca formada em Portel, estado do Pará, 2011.

A divisão do trabalho é realizada por operações, em que o homem executa as que exigem maior esforço físico como broca, derruba e queima. A mulher colabora nas atividades de coivara, plantio e tratos culturais, e as crianças participam no plantio e transporte do produto. É uma atividade fixadora de mão de obra. Não há dependência de insumos modernos exógenos como adubo, fertilizante e pesticida. A produtividade é baixa, pois tudo resulta da fertilidade natural da terra.





Com relação à ocupação permanente de mão de obra, o cultivo em área de mata necessita de 1,6 ha para gerar uma unidade de trabalho e, na capoeira, são necessários 2,1 ha para gerar um emprego. A mão de obra utilizada é da família e, eventualmente, complementada por troca de trabalho ou pela contratação de diaristas. O cultivo, em área de capoeira, necessita de 144 dH (dias homem) para desenvolver todas as atividades de cultivo, do preparo da área até a fabricação da farinha e, nas áreas de mata, 194 dH. Como a média da área cultivada é de 2 ha, e tendo em vista que um equivalente-emprego é de 300 dH, esta atividade só é capaz de manter um emprego permanente.

Portanto, trata-se de uma atividade produtiva insustentável nos aspectos ambiental, econômico e social. Em função disso, é que 47% das famílias são beneficiárias do Programa Bolsa Família, 41% exploram o extrativismo florestal como complemento de renda e alimentar, 38% a utilizam a pesca como fonte de proteína e 17,65% necessitam dos recursos da aposentadoria para sobreviverem. Alguns, inclusive, mesmo sem ser pescadores, filiam-se aos sindicatos para terem acesso indevidamente aos recursos do Seguro Defeso.

O impacto nocivo deste sistema de cultivo sobre a sustentabilidade só não é maior por se tratar de agricultura de subsistência, em que a produção ocupa pequenas áreas, 2,0 ha *per capita*, em media. Sendo que a abertura de novas áreas de mata, situa-se em torno dos 19%. Porém, os 81% dos cultivos estão em áreas não recuperadas e contribuem para aprofundar a degradação. Como a produtividade cai, compromete-se a capacidade futura de uma área de mesmo tamanho gerar renda e produto para o sustento das famílias.

Para enfrentar esta situação de pobreza, novos sistemas de produção, com base em técnicas agronômicas apropriadas podem elevar significativamente a produtividade da terra de capoeira, assim como a ação coletiva na fabricação da farinha. Na comercialização, por meio de uma central de armazenamento e distribuição, as famílias podem se apropriar de parcela da renda que fica com a rede de agentes intermediários da comercialização.

As inovações nos sistemas de produção devem vir na forma de maior diversificação da unidade de produção com sistemas agroflorestais (SAFs) e outras atividades, combinado com técnicas agronômicas de uso do solo (curva de nível, terraços, plantio direto, rotação de cultura, adubação orgânica, etc.) com vistas à utilização mais racional da mão de obra e da terra. Para isto, é necessária a difusão destes sistemas, passando por um processo de





formação de capital humano, no que tange ao uso dos recursos naturais e as boas práticas de produção. Inovação de gestão se faz premente para incorporar a cultura do empreendedorismo racional e da integração social da produção para criar escala a partir do aprimoramento dos sistemas em uso.

4.2.3 Tecnologia, trabalho e meio ambiente na cadeia de pesca artesanal

A pesca é uma atividade eminentemente artesanal, que se realiza com a captura de espécies de interesse comercial e para o consumo local no estoque disponibilizado pela natureza. É uma atividade que explora recursos de uso comum e, como as empresas tentam maximizar o esforço da pesca para capturar as espécies de maior valor comercial, exerce uma pressão muito forte sobre os estoques remanescentes dos rios e do oceano. Os estoques das espécies de maior valor comercial estão se tornando cada vez mais escassos, em função da sobrepesca. A ação conjunta da pesca artesanal com a pesca industrial está levando a uma drástica redução dos estoques de pescado no Marajó.

Nas fotos A, B e C da Figura 5, ilustra-se um apetrecho utilizado na pesca do camarão, um barco de pesca artesanal e a exposição de peixes capturados pelos pescadores de Salvaterra e Soure.



Figura 5. Ilustração de apetrecho de pesca, barco e peixe da pesca artesanal de Soure e Salvaterra, estado do Pará.

Na pesca artesanal, os apetrechos de captura de peixes e crustáceos e os barcos utilizados não permitem capturar um volume de produção individual suficiente para atender à demanda do mercado. Os insumos exógenos são linha, anzol, malhadeira, corda, tarrafa, chumbada, combustível e gelo.





A pesca é uma atividade realizada pelo trabalho masculino. As redes e outros instrumentos de captura são fabricados com a utilização do trabalho masculino, que, também transportam e vendem o produto. É uma atividade considerada sem perspectiva pelos pescadores, pois revelaram que não estimulam os filhos a se dedicarem à pesca como fonte principal de sobrevivência.

Para regular a taxa de extração deste recurso pesqueiro, o governo implantou o Seguro Desemprego ou Seguro Defeso na Pesca, que se refere a uma "assistência financeira temporária concedida ao pescador profissional que exerça sua atividade de forma artesanal, individualmente ou em regime de economia familiar", como medida de comando e controle da atividade pesqueira, para assegurar aos pescadores a renda de um salário mínimo por quatro meses, período necessário para que a desovas dos referidos peixes se realize.

A pesquisa de campo identificou, no entanto, que o defeso não é respeitado, pois, os peixes incluídos na legislação continuam sendo capturados e comercializados ao longo do ano. A eficácia da fiscalização é baixa ou inexistente. Como a pesca comercial também não respeita essa legislação, os estoques dos peixes de valor comercial tornam-se ameaçados da exaustão, uma vez que os relatos foram contundentes quanto à diminuição de determinadas espécies de peixes.

4.2.4 Tecnologia, trabalho e meio ambiente na cadeia de pecuária

O sistema de produção da pecuária no Marajó é extensivo, em que os animais se alimentam de pastagens naturais em campo aberto, cuja taxa de lotação, em média, é de um animal pastando em três hectares. A produtividade é baixa, embora os custos também sejam baixos. A região apresenta vantagem comparativa no sistema de cria para produção de bezerros, a serem recriados e submetidos à engorda em terra firme (SANTANA, 2002). Este sistema se aproxima dos modelos tradicionais de uso comum dos recursos naturais, com a ameaça de conflito entre caboclos marajoaras e fazendeiros, quando estes tentam construir cercas, dificultando a pesca e a coleta de frutos por aqueles.

Assim, os grandes produtores tendem a criar maior número de animais, pressionando a capacidade natural de produção de pastagens e invadindo áreas de produtores familiares, de quilombolas na RESEX. As características da região apresentam vantagens comparativas e





competitivas no sistema de criação extensiva de búfalos, com a produção de leite que se destina a fabricação de queijos para autoconsumo e o excedente para a comercialização nos mercados local e em Belém. A produção de queijos gera renda suficiente para cobrir os custos de produção da pecuária.

Todas as atividades de manejo do rebanho e da produção de queijo são realizadas pelo homem. Os fazendeiros não admitem a presença de crianças nas fazendas, por temerem violação da legislação trabalhista. Isto obriga as famílias dos vaqueiros a morarem na cidade, retirando a oportunidade de trabalho da mulher na fabricação de leite, além de tornar mais difícil os jovens a se interessarem pela profissão de vaqueiro marajoara, que é uma das características históricas do Marajó.

Os curtumes de couro de búfalo do Marajó utilizam cascas de árvores do mangue para o tingimento do couro e para retirada dos pelos. Os resíduos são despejados nas águas da baía. Portanto, trata-se de uma atividade duplamente impactante sobre o meio ambiente: retirada sem manejo das cascas de árvores do mangue e poluição das águas, causando externalidade negativa sobre a atividade da pesca de mangue e das águas próximas, além do risco de contaminação das crianças por meio da água.

Na fotos A, B, C e D da Figura 6, ilustra-se a produção de búfalo pastando em campo aberto, a fabricação de queijo na fazenda e uma peça de couro de búfalo curtido.







Foto A – búfalo pastando

Foto B – produção de queijo

Foto C – couro curtido

Figura 6. Criação de búfalo em pasto aberto, produção de queijo e couro nos municípios de Soure e Salvaterra, estado do Pará.

A gestão destes recursos se faz imperativo, caso contrário caminha-se rapidamente para o seu esgotamento, principalmente com a bubalinocultura que causa grande impacto no ecossistema do Marajó, configurando a famosa "tragédia dos comuns" de Hardin (1968) e





redimensionada por Ostrom (1990). As terras do Marajó são públicas e sem a regulação fundiária consolidada, pois, trata-se de áreas de várzea e de terrenos de Marinha. Este problema dá origem a conflitos de terra, quando se tenta construir cerca para o manejo do gado, o que dificulta a gestão eficiente do uso destes recursos.

4.2.5 Mercado e agregação de valor ao açaí, mandioca, pescado e leite

O mercado de produto, para as quatro cadeias apresenta características da concorrência perfeita, com fluxo de informações a respeito do produto ao alcance dos principais agentes (produtores locais, intermediários), produto homogêneo à luz da percepção do consumidor (intermediários), inexistência de barreiras à entrada e à saída dos agentes do mercado a qualquer tempo e os produtores atuando como tomadores de preços (SAMUELSON; NORDHAUS, 1988; SANTANA, 2002 e 2005). Todos os produtos destas cadeias apresentam demanda e oferta inelásticas a preço. Isto indica que uma pequena variação nas quantidades demandadas (ofertadas) necessita de mudanças mais que proporcionais nos preços. Esta característica produz forte instabilidade na renda dos produtores e gastos dos consumidores, por conta de variações na oferta.

A ligação com o mercado é feita por meio dos agentes intermediários da comercialização (ou atravessadores, como são mais conhecidos na região), associações de produtores ou cooperativas. Os canais de comercialização identificados na pesquisa de campo, de modo geral, contemplam três níveis de mercado: mercado do produtor, mercado atacadista e mercado varejista (GOODWIN, 1994; SCOTT, 1995).

Com relação à extensão dos canais de comercialização (SANTANA, 2005), a pesquisa de campo identificou desde canais diretos, em que o produto é entregue diretamente aos consumidores (peixe, queijo e farinha) e canais indiretos, em que o produto passa pelas mãos de diversos intermediários até chegar ao consumidor final. Em todas as cadeias, foram identificados pelo menos três canais de comercialização, situação típica de mercados em que o autoconsumo é representativo e a informalidade nas relações comerciais é dominante, uma vez que essa desarticulação nas transações torna-se na opção mais eficiente para os mercados locais. O canal predominante em mais de uma cadeia envolve dois intermediários: um atravessador entre o produtor e outro entre o atacadista e os varejistas.





Como os produtores têm menos informações sobre a formação de preços e não têm a visualização da magnitude da demanda nos diversos níveis de mercado, sobretudo com relação a atuação dos atravessadores, que têm maior poder de decisão no que tange ao preço a ser pago pelo produto, estão sujeitos ao **efeito chicoteamento** (bullwhip effect), gerado por erros no planejamento da distribuição do produto (COPRA; MEINDL, 2001; SANTANA, 2005). Assim, cada ação no varejo ao atacado arma o chicote, que dispara no lombo dos produtores, por causa da informação assimétrica que não os permite fazer um planejamento adequado da oferta de seus produtos.

O transporte dos produtos é feito por barco de linha, barcos dos intermediários ou caminhões frigoríficos até a sede dos municípios, onde o produto é entregue para os agentes que atuam nos mercados atacadistas e/ou varejistas. A logística de transporte talvez seja o maior gargalo da comercialização dos produtos marajoaras, por aumentar os custos e diminuir a competitividade das unidades produtivas. Os barcos apresentam deficiências para o transporte de animais vivos, destinados ao abate em Belém, e de produtos perecíveis, que necessitam de adaptações para a instalação de câmaras frias, maior potencia dos motores, assim como portos adaptados para esse tipo de carga.

Os produtores de todas as cadeias de valor estudadas são tomadores de preços, portanto dependem das cotações estabelecidas pelos intermediários da comercialização, assim como das condições de prazos para o pagamento. As relações contratuais são todas verbais, informais ou de bigode (KAY, 1996; SANTANA, 2002).

O nível de agregação de valor aos produtos no local é baixo, de modo que a margem de lucro obtida em cada cadeia, também, é baixa, o que dificulta a criação dos fundamentos para alavancar o desenvolvimento local e sustentável, uma vez que são insuficientes para gerar rendimentos crescentes a partir da utilização dos recursos disponíveis e da difusão de inovações tecnológicas.

a) Açaí

No processamento artesanal, o fruto de açaí (Figura 7) é batido para a extração do vinho, destinado ao consumo *in natura* na unidade de produção e a venda para os consumidores do mercado local. Esta atividade é desenvolvida tanto pelo trabalho masculino quanto da mulher. A tecnologia é rudimentar, pois não há pasteurização do vinho,





o que compromete a qualidade do produto. Não há a utilização das boas práticas de produção do açaí nos elos de produção e fabricação do vinho. Mesmo nas agroindústrias de maior porte, as boas práticas de fabricação ainda não foram implantadas.

Este produto é destinado ao mercado local, uma vez que a capacidade instalada das batedeiras não permite processar toda a produção em Curralinho. Em função disso, a maior parte da produção de frutos foi comercializada em outros mercados regionais, como Belém e Macapá.

A parcela da produção que se destina a outros mercados, na forma de frutos *in natura*, desfavorece a internalização da renda no local, dado que o valor da rasa de 14 kg de frutos de açaí na safra recebe baixa cotação (R\$ 5,00/rasa), cujo valor é determinado pelos intermediários da comercialização. Na entressafra, a rasa de açaí alcança valores cinco vezes maior. Como nenhum peconheiro tem ideia dos custos de produção, podem estar financiando a rede de atravessadores com o seu próprio trabalho. A continuidade deste processo torna a atividade, que possui amplo mercado nacional e internacional, incapaz de contribuir para melhorar as condições de vida dos extrativistas de Curralinho.

Da mesma forma que o açaí, a extração do palmito também é fortemente sazonal e simétrica à safra de fruto. Os preços oscilam muito entre safra e entressafra.

Na fotos A, B, C e D da Figura 7, ilustra-se a produção de fruto de açaí, os sacos de plástico de 30 kg de farinha e os peixes.

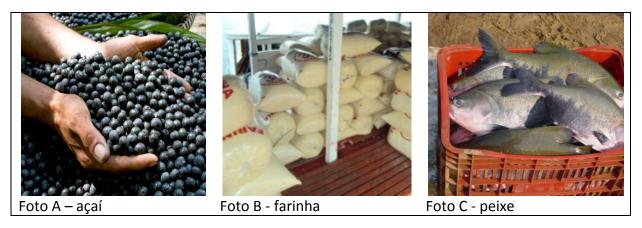


Figura 7. Produtos das cadeias de açaí, mandioca e pesca artesanal, comercializados em mercados do Marajó, estado do Pará.





Neste mercado, a Margem Total de Comercialização (MTC)¹ do açaí, definida em relação ao preço pago pelo consumidor, foi de 59,42%, sendo que 30,12% ficam com os atravessadores 29,30% com as batedeiras de açaí. A margem do produtor foi de 40,58%. Isto indica que de cada R\$ 100,00 gastos na aquisição do vinho de açaí em Curralinho, R\$ 30,12 vão para os atravessadores e R\$ 29,30 para as quitandas que batem o açaí nas formas grosso e médio. Os R\$ 40,58 restantes são apropriados pelos extrativistas, ou peconheiros, como são conhecidos os extrativistas locais.

Observa-se que a fatia de quase 60% do negócio do açaí é dominada por agentes que atuam depois da produção. Isto reflete o anonimato dos produtores dado pela fragmentação da oferta de um produto extremamente perecível, em que o grau de organização para a produção é baixa e a desconfiança geral inviabiliza o investimento em contratos para a entrega regular do produto.

No caso do palmito, observou-se que 65,4% dos entrevistados realizam a extração de palmito em seus açaizais. O produto é comercializado com atravessadores e com a fábrica de palmito. Toda a atividade de extração e comercialização, assim como o destino do dinheiro cabe ao homem.

Na época das chuvas (entressafra do açaí fruto), o palmito entregue a atravessadores apresenta receita líquida positiva e um valor negativo quando entregue na fábrica. No verão (safra do açaí fruto), quando o produto fica escasso e o preço favorece, obtém valor positivo para a receita liquida com a venda do palmito.

b) Farinha de mandioca

A fabricação de farinha de mandioca é realizada nas unidades de produção, em casas de farinha caracterizadas como indústria rural e se integram verticalmente com os sistemas de produção familiar. A produção de farinha em Portel é feita em regime de trabalho coletivo, pois, toda família e algumas pessoas da comunidade participam de todo processo, articulando trabalho e gênero nesta etapa da produção. Este aspecto é bem característico do trabalho da mulher ao longo dos encadeamentos produtivos, em que as oportunidades

_

 $^{^{1}}$ MTC = [1- (P_p/P_c)]x100, em que MTC é a margem total de comercialização, P_p é o preço recebido pelo produtor (R\$/rasa de 14 kg) e P_c é o preço pago pelo consumidor de vinho, em valor equivalente das rasas de frutos.





são instáveis, apresentam baixo rendimento quando feito pelo homem, as jornadas são intensas, pouco qualificados e com baixa remuneração. Em função destes aspectos, na agricultura capitalista a contribuição da força de trabalho da mulher torna-se invisível.

Na divisão do trabalho, os homens se encarregam de colher e transportar a mandioca, buscar lenha, cevar as raízes, prensar a massa e torrar a farinha. As mulheres e algumas crianças se encarregam das tarefas de raspar a mandioca. A mulher retira o polvilho, tucupi e também ajuda na torração da farinha. A produção se destina ao autoconsumo e o excedente é destinado ao mercado. O padrão cultural da fabricação da farinha é intermitente, sendo realizado aos poucos, de acordo com a necessidade alimentar das famílias, uma vez que a mandioca pode aguardar na roça sem grandes perdas. Este padrão cultural indica que a implantação de grandes plantas industriais para a fabricação de farinha e polvilho, sem considerar este aspecto cultural, pode se tornar inviável por operar com grande capacidade ociosa, por falta de matéria prima.

A farinha, produto de larga utilização no cardápio alimentar da população rural do Marajó, é produzida em mais de 90% das unidades produtivas de Portel. O preço do produto é baixo e flutua bastante ao longo do ano. Assim, mesmo com a maior parcela da produção sendo destinado ao mercado, o valor monetário é insuficiente para o sustento das famílias.

Do ponto de vista econômico, a mandioca cultivada em área de mata gera uma receita líquida de R\$ 1.440,75/ha, enquanto na capoeira este valor cai para R\$ 244,48/ha. A receita bruta varia entre R\$ 7.200,00/ano e R\$ 11.400,00/ano. Em termos de receita líquida, que é o valor destinado à reprodução familiar e investimentos adicionais, tem-se que a lavoura, em áreas de mata, gera R\$ 2.881,50/ano, ou R\$ 240,13/mês, e na área de capoeira, que predomina em 81% dos casos, R\$ 488,96/ano, ou R\$ 40,75/mês. Se considerado esta receita como a única fonte de renda, as famílias estariam no grupo de miseráveis, que sobrevivem com menos de US\$ 1.00/dia.

Estes resultados deixam claro que a magnitude da receita líquida gerada, nesta cadeia de valor, para os agricultores familiares, os impossibilitam de potencializar, *per si*, um processo de desenvolvimento endógeno e sustentável no local.

A margem de comercialização total do produto foi de 47,68%, sendo que 23,47% se referem à margem do agente intermediário e 24,21% à margem do varejista. O produtor se





apropria de 52,32% do preço pago pelo consumidor. Observa-se que quase 50% do negócio é dominado pelos demais agentes da cadeia, o que é muito alto para um produto industrializado e que passa por apenas um intermediário entre o produtor e o varejo (supermercado ou feira livre, que é um mercado *spot* típico). Este resultado revela o poder de mercado que os intermediários exercem sobre a formação de preços e a comercialização da farinha de mandioca.

A reversão do quadro está, em parte, na diferenciação do produto, agregando valor social, ambiental e de origem territorial de mercado, alterando o processo de formação dos preços e da comercialização. Outra parte está na melhoria da logística de comercialização, para baixar custo.

c) Peixe, carne e queijo

Os frigoríficos locais trabalham com peixe eviscerado e resfriado, congelado, beneficiado na forma de filé e postas. Não há tratamento dos resíduos, que são despejados diretamente nas águas da baía do Marajó. As boas práticas de fabricação não foram implementadas em nenhuma fase da cadeia.

As comunidades de pescadores não fazem o processamento do pescado. Realizam apenas a evisceração e os conservam no gelo, para suportarem o transporte até os frigoríficos e mercados locais e/ou mercado atacadista do Ver-o-Peso, em Belém. Neste sistema de produção, os pescadores não dispõem de nenhum poder de decisão que possa mudar a dinâmica da cadeia de valor do pescado. Da produção total, 20% são destinados ao autoconsumo das famílias e 80% entregues aos agentes da comercialização.

A margem total de comercialização do peixe de primeira, no canal de comercialização de Salvaterra e Soure foi de 38,37%, do peixe de segunda foi de 40,21% e do peixe de terceira foi de 34,33%. A média geral foi de 41,23%. Neste mercado, o intermediário que transporta o produto e faz a entrega nos locais acordados, fica, em média, com 41,23% do valor pago pelo frigorífico local.

No canal que se destina a Belém, as margens de comercialização são maiores, em função do custo de transporte e o custo das transações com os atacadistas do Ver-o-Peso, em que a margem para o peixe de primeira foi de 55,77%, peixe de segunda 57,64%, de terceira 53,75% e, na média, 55,75%. Observa-se que, neste caso, o agente intermediário da





comercialização fica com 55,72% do total do negócio da pesca. Este aumento na margem de comercialização se deve ao custo de transporte, em função da distância e das condições do transporte. Portanto, a comercialização do produto é um ponto crítico no desenvolvimento da cadeia de valor, pois o poder do mercado está nas mãos dos atravessadores.

A única forma de aumentar a renda que os pescadores efetivamente dispõem e exercitam é aumentando o esforço da pesca sobre os estoques naturais, que se encontram em processo rápido de degradação, como revelado na pesquisa de que a captura dos peixes de valor comercial está se tornando cada dia mais difícil.

Com relação à produção de carne de búfalo, o abate dos animais ocorre de maneira primitiva, com os animais sendo abatidos com marretadas. Não há a aplicação das boas práticas de produção, de modo a atender a todo o ritual recomendado para a realização do abate dos animais. Não há tratamento dos resíduos, pois os efluentes são despejados nas águas da baía do Marajó.

Este processo caracteriza a produção como geradora de externalidades negativas, que não são incorporadas aos preços do mercado do produto e funciona como um estímulo a produção em excesso.

A ordenha das vacas búfalas é manual e sem a higiene das tetas, pois a infraestrutura dos currais não apresenta condições para a aplicação desta prática. Também o padrão sanitário dos animais não é atendido, envolvendo o controle da brucelose, mamite, complementação alimentar, etc., conforme revelado na pesquisa de campo. O processamento do leite para queijo é artesanal, com as etapas de produção da coalhada ao natural, aquecimento em fogão a lenha, sem controle da temperatura, retirada do soro e prensagem da massa nas formas para a fabricação do queijo, salga e secagem e, finalmente, a embalagem. O processo todo é manual e não atende ao padrão de qualidade exigido pela legislação em vigor.

A fabricação de queijos ocorre em pequena escala nas fazendas, utilizando tecnologia tradicional e de baixa qualidade (SANTANA; SANTANA, 2007). Este é um tipo de agroindústria rural, pois, localiza-se dentro da unidade de produção e mantém um vínculo direto com o sistema de produção familiar. O volume da produção é pequeno e, como não





trabalham de forma organizada, torna-se difícil comercializar a produção para atender a escala demandada pelo mercado.

A tecnologia de produção de queijo difere de fazenda para fazenda, com relação a sabor, textura, teor de gordura e qualidade. O produto não pode ser comercializado legalmente, pois não atende ao padrão de qualidade exigido para consumo, de acordo com as normas da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ). Um subproduto é a manteiga, produzida para autoconsumo. Uma parte do soro é utilizada na alimentação de suínos e a outra parte é jogada fora.

A margem de comercialização total do leite foi de 62,5% e do queijo foi de 20,0%. Neste canal, os produtores vendem direto aos varejistas. No caso do leite, em função da grande perecibilidade do produto e precárias condições de infraestrutura de transporte, a margem de comercialização é elevada, ficando o produtor com apenas 37,5% do preço pago pelo consumidor. No caso do queijo, 80% do preço pago delo consumidor é apropriado pelo produtor. O produto é menos perecível e diferenciado em sabor e valor nutritivo, além de ser comercializado por canais totalmente informais. Neste caso o produtor assume todos os riscos da comercialização e da fiscalização, daí a venda direta.

Todas as cadeias apresentam receita maior do que os custos, porém a sua magnitude por unidade produzida e comercializada é pequena. Essa receita líquida, extraída pelas unidades de produção que integram as cadeias de valor diagnosticadas, conforme revelado na pesquisa de campo, estão fortemente atreladas à mais valia extraída dos recursos naturais e da força de trabalho familiar. A reversão do quadro requer um fluxo de inovações no que tange ao manejo geográfico dos campos, das águas e das terras de floresta de várzea e de terra firme. Em todos os sistemas, as condições geográficas e do clima influenciam no desenvolvimento da produção. O desenvolvimento endógeno não decola sem que os sistemas gerem retornos crescentes (MARSHALL, 1982; KRUGMAN, 1995; FUJITA; KRUGMAN; VENABLES, 2002), pois, não há um mercado de trabalho especializado nos sistemas de produção, nem a presença de empreendedores e nem as organizações sociais estão focadas na integração da produção.

Portanto, é fundamental que se façam investimentos na organização e integração horizontal das unidades de produção, para criar escala e, integração na vertical, por meio de





contratos, para inserir os produtos nos mercados e produzir uma onda sistêmica de crescimento, mediante o fortalecimento dos encadeamentos produtivos para trás e para frente, de modo a quebrar o círculo vicioso da pobreza (MYRDAL, 1957; HIRSCHMAN, 1958; SANTANA, 2008).

4.3 ANÁLISE DE PONTOS CRÍTICOS DAS CADEIAS DE VALOR

Um dos pontos fundamentais para que as cadeias de valor se tornem inclusivas e sustentáveis diz respeito ao aumento da participação e reconhecimento do trabalho e gênero dos grupos de pessoas pobres. A pesquisa de campo identificou que, a exceção da pecuária, os agentes participantes das cadeias de valor fazem parte do grupo de excluídos, por estarem à margem do mercado de trabalho e da vida social. A base da formação da renda é originária do extrativismo da coleta, da agricultura de subsistência e da pesca artesanal. Tais atividades não geram os meios econômicos e financeiros para que as famílias ultrapassem a linha de pobreza, por isso necessitam do aporte das políticas sociais de "garantia de renda mínima" para sobreviverem.

Nestas economias, fundamentalmente, o empoderamento da mulher e dos grupos excluídos é uma condição necessária para o desenvolvimento com distribuição de renda. Para isto, além de garantir a sua participação no mercado de trabalho é de fundamental importância assumir posições com poder de decisão sobre o planejamento das atividades em cada elo da cadeia de valor.

Nos municípios contemplados na pesquisa de campo, com base nos dados do Censo Agropecuário de 2006, tem-se que a participação da mulher nas atividades produtivas do setor rural é inferior ao trabalho temporário, embora, por natureza, a mulher participa de atividades sazonais, que requer baixa profissionalização e pouca expressão econômica. No setor rural, por sua vez, sua contribuição, geralmente, está atrelada à economia invisível.

Nos municípios da pesquisa, a participação da mulher no mercado de trabalho variou entre 2,8%, em Curralinho, e 5,7%, em Salvaterra, seguido, respectivamente, por 4,9% e 5,1%, em Portel e Soure. Todos os municípios apresentaram participação da mulher no mercado visível de trabalho inferior aos 6,5% do Marajó (Figura 8).





Quando a análise se volta para identificar a participação da mulher como produtora na direção dos trabalhos da unidade produtiva, tem-se que a polarização se manteve com a mulher participando da direção, em 2,9% das atividades rurais de Curralinho, e 27,5% em Salvaterra. Nos municípios de Portel e Soure, a participação foi de 8,32% e 16,44%, respectivamente. Neste caso, Salvaterra e Soure apresentaram maior participação da mulher na direção dos trabalhos do que no Marajó como um todo.

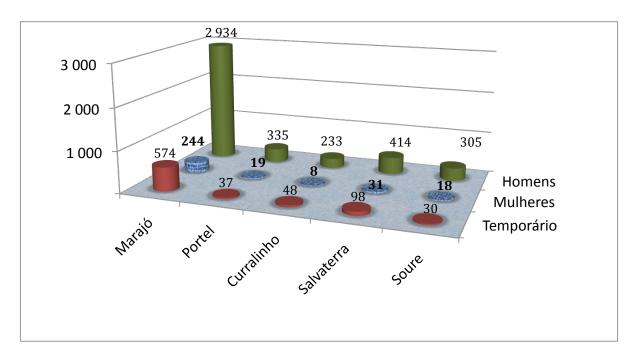


Figura 8. Trabalho e gênero nas atividades rurais nos municípios pesquisados no Marajó, estado do Pará.

Fonte: Dados do IBGE (2009)

A pesquisa de campo identificou a mulher participando ativamente de diversas atividades nas cadeias de valor, embora seu trabalho tenha sido reconhecido apenas como ajuda e não como trabalho formal. Mesmo diante dessa situação de exclusão, também foram encontradas atividades em que a mulher comanda totalmente os negócios.

O destaque foi para uma produtora de farinha de mandioca, que conseguiu incorporar valor à farinha e conquistar um segmento de mercado diferenciado, fidelizado pela qualidade do produto e pela forma de comercialização direta ao cliente. Com isto, seu produto é transacionado com o dobro do preço da farinha comercializada pelos demais produtores.





Em termos gerais, na cadeia de valor da mandioca, algumas atividades exigem uma maior participação do homem e outras das mulheres e crianças. Assim, nas atividades de preparo de área para o plantio (broca, derruba e coivara) o homem tem maior participação e na atividade de raspa das raízes as mulheres e crianças respondem pela quase totalidade do trabalho. A mulher e crianças também participam das operações de plantio, tratos culturais (capinas) e torração da farinha. A mulher também participa da comercialização da farinha, porém o poder de decisão é comandado pelo homem. Todas as atividades realizadas pelas mulheres e crianças são tidas como ajuda, portanto, não são computadas como atividade de expressão econômica.

Na cadeia do açaí, a divisão do trabalho acontece entre os membros da família, com base na relação de gênero. No geral, os homens participam em 80% das atividades, a mulher em 30% e as crianças em torno de 10% das atividades. Na colheita dos frutos, foi reconhecida a predominância do trabalho masculino, embora as mulheres e crianças também participem. Na debulha de frutos dos cachos, foi reconhecida a preponderância do trabalho das mulheres e jovens.

No caso da escolha do açaí de qualidade para as batedeiras, as mulheres realizam essa atividade. Fazem o teste do açaí, mordendo e experimentando a polpa do fruto para identificar problema de deterioração. Por essa atividade são denominadas de "mulheres tutano", por similaridade com o pássaro "tucano", que bicam os frutos por ocasião da alimentação. Este serviço, que influencia diretamente na qualidade do vinho, também não é computado como atividade econômica.

A produção de rasas de 14 kg, que é o principal vasilhame para comercializar o fruto de açaí é fabricada pelas mulheres, com talas retiradas da arumã (*Ischnosiphon* spp.), uma espécie de cana de colmo liso e reto. Esta é uma atividade típica de artesanato, em função do trançado e da quantidade produzida anualmente, tanto para a atividade própria quanto para a venda. Foi também identificado que as mulheres participam de toda a cadeia de valor, porém sua atividade é reconhecida apenas como ajuda, sem expressão econômica.

Na pesca, a divisão do trabalho é bem definida, com os homens respondendo pela pesca e as mulheres colaborando na fabricação de apetrechos de pesca. Sua participação é mais evidenciada na pesca do camarão.





Na pecuária, a mulher atua no processo de fabricação de queijo e na comercialização. No comando das fazendas, foi encontrada uma proprietária que responde por todas as decisões na unidade de produção e exerce forte influência política sobre as atividades produtivas do Marajó.

4.3.1 Ação institucional e uso dos recursos

Em corroboração com Ostrom (1990), Williamsom (1999), Costa e Andrade (2007) e Santana (2008), a baixa eficácia do poder público na organização e integração da produção, tem deixado este papel totalmente entregue às forças do mercado, sobretudo na Amazônia e, especificamente, nas cadeias de valor representativas dos municípios de Curralinho, Portel, Salvaterra e Soure.

Observou-se que as organizações operam de forma limitada com relação aos princípios de confiança, cooperação e reciprocidade entre as instituições e atores, em função de não seguirem as regras e normas definidas para o funcionamento pleno das ações desencadeadas pelos agentes representantes das instituições e dos produtores. Existem conflitos e insatisfação em relação às especificidades dos ativos (físicos, humanos e locacional) e à presença de incerteza, por causa de informação assimétrica e forte oportunismo dos agentes. Neste ambiente, a governança é exercida pelo mercado, o que, na visão de Williamsom (1999), é a forma mais eficiente para mercado *spot*, uma vez que os custos de transação para se alcançar uma governança hierárquica, por meio de contratos, é muito alto, mesmo sendo o principal desafio para se chegar a uma integração sistêmica das cadeias de valor.

No caso específico destas cadeias de valor dos municípios diagnosticados na ilha do Marajó, a obtenção de uma governança eficiente atinge um alto grau de complexidade, uma vez que é necessário considerar a gestão de recursos de uso comum, com direitos de propriedades para exploração dos recursos em processo de consolidação. Neste aspecto, Ostrom (2008) e Poteete, Janssen e Ostrom (2010) propõem que um esforço deve ser direcionado para que as organizações dos pequenos produtores internalizem e passem a vivenciar com base nos princípios de confiança, cooperação e reciprocidade entre si e com as representações institucionais, para que a regulamentação do uso dos recursos, por meio





do Cadastro Ambiental Rural (CAR) para regulamentar as áreas de várzea e o licenciamento ambiental para o manejo das áreas com agropecuária, e evitar a exaustão dos recursos.

No caso da pesca e pecuária, o desafio torna-se mais complexos, pois, mesmo se tratando de áreas de reserva extrativista e comunidades de quilombolas, o convívio com a não definição e respeito aos direitos de propriedade, ecossistemas de mangue e dos campos abertos caminham para degradação. Na pesca em mar, os pescadores extrativistas sofrem com a pesca industrial predatória, que reduzem os estoques de pescado de valor comercial e destroem a fauna acompanhante com o arraste de redes ecologicamente incorretas.

As principais instituições com ação direta ou indireta sobre as cadeias de valor envolvem a regulação (ambiental – Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Pará - SEMA e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, territorial pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA e Instituto de Terras do Pará - ITERPA, fiscal da Secretaria de Fazenda do Estado do Pará – SEFA, trabalhista – Ministério do Trabalho e sanitária, ADEPARÁ e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA), a prestação de serviços técnicos (EMATER, Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, Associação dos Municípios do Arquipélago do Marajó – AMAM, ONGs) e de pesquisa (Embrapa e Universidades), política de fomento à produção e comercialização (MAPA, Secretaria de Agricultura do Estado do Pará - SAGRI, Bancos; Ministério de Desenvolvimento Agrário – MDA; Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS). Estas instituições, para aumentar a eficiência de suas atuações, devem levar em consideração dois aspectos que fundamentam o processo de desenvolvimento local e sustentável.

O primeiro é quanto à formação de capital social e humano em todos os elos das cadeias de valor estudadas, com vistas ao aprendizado da gestão coletiva, com base nos princípios de confiança, cooperação e reciprocidade no trato das atividades comuns e, consequentemente, estruturação de unidades coletivas na produção, agregação de valor monetário, social e ambiental e distribuição dos produtos por canais diferenciados. O segundo diz respeito à difusão de inovações tecnológicas e de gestão em todos os elos da cadeia de valor, iniciando pelos sistemas de produção, com o propósito de considerar os aspectos culturais, o conhecimento tácito e os princípios da sustentabilidade ambiental, de





modo a criar condições para a continuidade das famílias no local, com segurança alimentar, acesso ao mercado e aos serviços de educação e saúde.

Neste ponto, há uma demanda dos produtores por capacitação por parte da EMATER quanto das técnicas de manejo do açaí, gestão de projetos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), educação ambiental e orientação para participarem do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Da Secretaria de Meio Ambiente (SEMA), demandam orientações e respostas sobre o CAR e os projetos de licenciamento ambiental, combinado com a regularização fundiária pelo INCRA.

A percepção foi de que as instituições não estão efetivamente cumprindo suas funções de responder aos incentivos individuais, as estratégias e escolhas que emergem da base demandante e, como consequência, tais instituições não percebem a magnitude de sua influência sobre o desempenho do sistema socioeconômico e ambiental envolvido.

A ação institucional, portanto, no escopo deste relatório, deve se traduzir em instrumentos de política pública que, ao mesmo tempo, possibilitem o incremento da renda líquida das unidades produtivas e favorecer a acumulação de capital, sem comprometer a integridade dos interesses das comunidades locais.

Os sistemas de produção de mandioca é monocultivo, porém, a unidade produtiva contempla extrativismo, pesca e outros produtos agrícolas. A tecnologia deve se orientar para a introdução de SAFs, sistemas de lavoura em consórcio e combinação diversificada de atividades como forma de permitir uso racional do solo e do trabalho, aumentar a produtividade e a qualidade do produto.

No açaí, o manejo do extrativismo deve considerar as características da floresta de várzea, para que o açaizal não se transforme em *plantation* e introduza, no local, todos os problemas que este tipo de agricultura impõe ao ambiente e ao mercado de trabalho rural.

A pesca, cuja produção está mais fortemente dependente das condições do manejo geográfico das águas, da peculiaridade dos apetrechos e do porte das embarcações, necessita de uma regulação, uma vez que a pesca artesanal não pode competir com a pesca industrial e com os barcos geleiros. Na articulação vertical da produção, é importante a implantação de frigoríficos com fábricas de gelo coletivas, visando atender aos pescadores artesanais. Nesta atividade, os pescadores, conforme Santana, Santana e Tavares (2008),





não percebem a importância das organizações para o atendimentos das metas e objetivos de produção. O objetivo principal dos associados se refere ao acesso ao Seguro Desemprego para os pescadores durante o período de defeso da pesca.

Da mesma forma, a pecuária do Marajó, em regime extensivo de pastoreio em campo aberto, com as oportunidades de mercado pode potencializar a exaustão da capacidade de regeneração deste bioma. O desafio está em combinar o manejo do rebanho com o manejo dos pastos, inclusive com a retirada dos animais em determinada estação do ano, combinado com a implantação de uma infraestrutura de currais e salas para processamento do leite. Isto permite criar oportunidade de trabalho para a mulher, tanto na produção quanto na gestão da cadeia produtiva. Atualmente, com o rigor da fiscalização trabalhista, os fazendeiros estão proibindo a presença de crianças nas fazendas e as escolas rurais estão sendo desativadas por falta de alunos.

4.3.2 Questão fundiária, ambiental e trabalhista

Os sistemas de produção do açaí, pecuária e mandioca ocorrem em terras públicas. Isto exige um processo de gestão para uso comum dos recursos e evitar o seu esgotamento.

a) Questão fundiária

A regularização fundiária do Marajó está no "Projeto Nova Várzea: Cidadania e Sustentabilidade na Amazônia" do governo federal, que se propõe a conceder os termos de autorização para uso das famílias que ocupam as terras de marinha e áreas de várzea do Marajó. No município de Curralinho foi entregue o título de posse aos produtores, fato constatado na pesquisa de campo. O tamanho das áreas não foi informado com precisão por todos, porém identificou-se unidades de produção com área variando entre 0,5 ha e 125 ha, contemplando, respectivamente, entre 200 e 10 mil touceiras de açaí.

Por outro lado, no município de Portel, ainda não foi entregue a titulação das terras para os produtores entrevistados. Com relação ao tamanho da área, obteve-se que 80,65% são inferiores a 100 ha, e que, apenas 6,45% das unidades de produção superam os 200 ha. Com relação à área cultivada, a media das roças de mandioca foi de 2 ha, em função da disponibilidade de mão de obra, da tecnologia utilizada e da falta de informação sobre a dimensão do mercado consumidor de farinha e de fécula local, regional e nacional. Neste





aspecto, embora se enquadrem no perfil dos postulantes de crédito rural, a não regularização fundiária impossibilita o acesso a tais recursos.

Nos municípios de Salvaterra e Soure, as terras já estão demarcadas e os fazendeiros afirmam possuírem os direitos legais de propriedade, inclusive dentro das áreas de reserva e no território de quilombolas. A situação fundiária nas áreas de reserva e dos quilombolas não está resolvida e, como em grande parte dos municípios do Marajó, a regularização fundiária, mediante o CAR e o licenciamento ambiental constituem, na visão dos atores entrevistados, os principais entraves ao desenvolvimento das atividades agropecuárias e de exploração dos produtos não madeireiros.

No caso das fazendas, 61% dos entrevistados afirmaram que suas unidades de produção possuem área inferior a 3 mil hectares, e abrigam até 1.200 animais, sendo que os búfalos compõem 93% do rebanho. Nos outros 39% das fazendas, as áreas superam os 3 mil hectares e estão povoadas com mais de 1.200 animais, sendo o rebanho composto de 48% e 52%, respectivamente, de búfalos e gado zebu.

A pesquisa de campo revelou que as áreas das fazendas são ocupadas com 18,6% de áreas da RESEX de Soure, 0,9% de área de lavoura (coco) e 82,7% com pastagem, sendo 78,2% de campos naturais e 4,4% de pastagens plantadas. Estas fazendas, especificamente para as com maior rebanho, respondem pelo maior impacto sobre o bioma do Marajó, em função do superpastejo nas áreas de campo aberto, dentro da RESEX, com 27,5 mil hectares. A falta de pasto estimula o gado a invadirem as áreas dos quilombolas, e os búfalos destroem áreas de mangue, onde os pescadores coletam crustáceos. Portanto, a pecuária está produzindo uma forte externalidade negativa ambiental e social, que exige regulação para a efetiva exploração desse recurso de uso comum.

b) Questão ambiental

Com relação à legislação ambiental, a Constituição Federal do Brasil trata o meio ambiente como um bem de uso comum e essencial à qualidade de vida da sociedade. Então, cabe ao Poder Público e à sociedade o dever de preservá-lo em parte e utilizá-lo de forma sustentável a outra parte em benefício das gerações presentes e futuras.

Um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) é o CAR e o licenciamento ambiental, que tem por objetivo agir preventivamente sobre a utilização dos





recursos naturais e compatibilizar sua preservação com o desenvolvimento econômico e social local.

No Marajó, este instrumento de política pública, em função da baixa capacidade de resposta do arranjo institucional que regula o uso sustentável dos recursos naturais, está retardando o processo de desenvolvimento local por demora em atender os pleitos sobre licenciamento ambiental dos projetos. Esta diferença de percepção sobre a eficácia das políticas públicas, que envolve órgãos com atividades complementares (SEMA, EMATER, INCRA, Banco da Amazônia e Banco do Brasil, ONGs e comunidades organizadas) tornam as políticas públicas afirmativas sem efeito para impulsionar o crescimento com distribuição de renda e sustentabilidade socioeconômica e ambiental. Nos resultados observados na pesquisa de campo e nos seminários participativos de apresentação dos resultados do diagnóstico, transparece a noção clara de uma baixa atuação do poder público e, em contrapartida, o aumento da exclusão social no campo.

c) Questão trabalhista

Com relação à legislação trabalhista, há necessidade de ajustamento à realidade dos sistemas de produção das cadeias estudadas, no que tange à utilização de crianças em idade escolar para desenvolver determinadas atividades, sem comprometer seu desempenho na escola.

Na coleta dos frutos do açaí, embora tenha sido negada a participação de crianças, por temor da legislação trabalhista, a pesquisa de campo obteve revelação das crianças em idade escolar que participam ativamente da colheita dos frutos, escalando as estipes. Esta atividade em períodos de férias e, mesmo na fase das aulas, a colheita e o estudo são atividades conciliáveis, uma vez que a colheita absorve apenas algumas horas de trabalho.

Na fabricação de farinha, a atividade de raspar as raízes pode ser desenvolvida por crianças, pois é um ambiente importante de aculturamento social, visto que é um momento singular, que envolve a participação de toda a família e pessoas da comunidade. Os produtores de farinha informaram sobre a ajuda das crianças em diversas etapas do sistema de produção. Portanto, não têm informação sobre a legislação trabalhista, embora tenham Bolsa Família, que obrigam a matrícula das crianças nas escolas.





Na pesca, embora as crianças ajudem na pesca, as famílias revelaram que não querem que os filhos se interessem em tomar a pesca como profissão. Na pesca, tem-se o menor índice de escolaridade, pois 92% dos entrevistados não concluíram o ensino fundamental.

Na pecuária, não se admite mais crianças nas fazendas. Os trabalhadores das fazendas são obrigados a fixar residência na cidade, e a trabalhar sozinho nas fazendas, como precaução contra as penalidade do Ministério do Trabalho, que podem considerar como trabalho de crianças se elas estiverem nas fazendas, mesmo no período de férias. Isto, inclusive, sai na tangente da cultura do marajoara.

4.3.3 Organização social da produção

No que concerne à organização social, observou-se a presença de associações comunitárias, sindicatos de trabalhadores e de produtores, colônia de pescadores e cooperativas. O importante foi revelar o objetivo da organização se focado para a produção, conquistas sociais, participação de políticas públicas, vendas, etc.

A organização da produção é deficiente em todas as cadeias de valor estudadas. Os produtores atuam de forma atomizada com decisões individuais, o que caracteriza o mercado como de concorrência perfeita. A formação do preço dos produtos é determinado pela interação da oferta e da demanda. Os agentes da comercialização exercem um poder de determinação dos preços, uma vez que detêm mais informações sobre o mercado do que o produtor. Então impõem o preço a ser pago pelos produtos. A prevalecer neste nível de individualismo e com tecnologia tradicional, baixa qualidade do produto e escala incompatível com as dinâmicas do mercado consumidor, a atividade corre o risco de enfrentar grandes dificuldades para se manter.

Na cadeia de açaí, 81% dos entrevistados participam de organizações sociais e 19% revelaram que não participam de nenhuma forma de organização, embora reconheçam a importância e papel desempenhado para o fortalecimento da comunidade e buscar benefícios, como a aprovação de projetos.

Entre os objetivos perseguidos pelas organizações, está a preocupação com o dinamismo da produção, envolvendo a busca de assistência técnica (cursos técnicos sobre





manejo do açaí), infraestrutura para escoar a produção e acesso aos programas de crédito rural. O maior interesse em participar de organização, revelado pelos entrevistados, diz respeito ao acesso aos programas sociais do governo federal como o Bolsa Família e o Seguro Defeso.

Os peconheiros, em função da conveniência, estão deixando o Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Curralinho para se associarem na Colônia de pescadores, com o objetivo de receberem o seguro defeso, equivalente a um salário mínimo por quatro meses. Neste aspecto, observou-se um sentimento de concorrência entre as organizações. No caso da cooperativa, em função de uma venda frustrada, que resultou em calote, ficou desacreditada pelos associados. Por fim, identificou-se que há um forte desinteresse em participar de reuniões nas organizações, por falta de eficiência no alcance do CAR e licenciamento ambiental para acessar o crédito do PRONAF, principalmente.

Com relação aos produtores de farinha, o objetivo mais forte com respeito à produção, foi obter a regulamentação das terras e aval do licenciamento ambiental, para terem acesso aos recursos do crédito rural. Com relação ao objetivo social, a maioria dos produtores recebe Bolsa Família e outra parcela o Seguro Defeso, mesmo não sendo pescador.

No caso da pesca, foi encontrado o maior número de organização social, do tipo associação comunitária, cujo principal objetivo é ter acesso aos recursos do Seguro Defeso. Com relação ao objetivo de organização para apoiar a produção, apenas uma das organizações está empenhada em obter meios para implantar uma fábrica de gelo, considerada o principal ativo para viabilizar a pesca artesanal. O fornecimento de gelo cria dependência direta dos pescadores, pois é o gelo que permite maior esforço de pesca, utilizando embarcações com maior capacidade e por assegurar a conservação do produto por maior período de tempo.

A fábrica de gelo, portanto, constitui um ativo coletivo de grande especificidade para a pesca artesanal, pois, pode funcionar como libertação da dependência da estrutura de preços determinada pelos atravessadores, ao mesmo tempo em que permite a integração para trás da cadeia de valor.





No caso da pecuária, 60,87% dos entrevistados participam de organizações e 39,13% não demonstraram interesse em participar de nenhuma das organizações: Associação Paraense de Criadores de Búfalo (APCB), Federação da Agricultura do Estado do Pará (FAEPA) e de outras organizações correlatas. Os benefícios listados receberam baixo reconhecimento, pois o item que obteve maior indicação foi a troca de experiência e a resolução de conflitos, com escore de 14% e 12,3%, respectivamente. Este é um sinal característico dessa atividade, composta por fazendeiros absenteístas, que não têm na atividade a principal fonte de renda. Todos são influentes politicamente, com participação direta e indireta nas decisões sobre a atividade.

Os atores da cadeia de valor da pecuária apostam na inoperância das instituições vinculadas à agropecuária, pois foi revelado um completo desconhecimento, e interesse em saber quem está à frente EMATER, SAGRI e ADEPARÁ. Em função disso, os próprios produtores é que conseguiram criar mercado internacional para a exportação de búfalos, que deu um alento positivo aos criadores. Porém, este mercado de exportação de genética, além de insustentável, pode findar criando concorrência para o produto marajoara.

Com relação à qualificação da mão de obra e nível de instrução dos agentes, com exceção dos fazendeiros, observou-se baixo grau de escolaridade, assim como a forte aderência aos conhecimentos tácitos para conduzir suas atividades. As condições de vida são precárias, pois o semblante das pessoas aparentam ter muito mais idade do que a revelada, em função da insalubridade das atividades e as condições de saúde, alimentação e participação social precárias. A idade dos extrativistas e dos pescadores está avançada. Na pecuária, o comando das fazendas estão sobre a responsabilidade de idosos, com raras exceções.

4.3.4 Inserção do produto nos mercados

Conectar os produtores de açaí, farinha de mandioca, pescado e queijo aos mercados amplos e exigentes em qualidade e regularidade na oferta, talvez seja o grande desafio dos agentes que operam e tomam decisão nas nessas cadeias de valor.

Inicialmente, não há um sistema de informação sobre as demandas de mercado, os preços dos produtos e dos insumos, custos de produção e comercialização, linhas de crédito





para capital de giro e investimento, bem como para apoiar a comercialização, infraestrutura de armazenamento e logística de distribuição direta e reversa.

Nestas condições, depara-se com o seguinte dilema: de um lado os produtores que operam um mundo em que as relações comerciais são totalmente informais, criando grande problema de mensuração por conta da assimetria de informação, o que favorece ganhos para os intermediários, por uso de práticas oportunistas nas transações; e de outro lado, um mercado exigindo produto com alto conteúdo em qualidade e tecnológica. Este quadro de fragmentação da oferta e desconfiança generalizada dos agentes dificulta o investimento em contratos de integração, que pode ser a saída para a pequena produção acessar os mercados de alto valor.

Além da atomização da oferta, convive-se com alta sazonalidade da produção ao longo do ano. A safra do açaí, farinha de mandioca e pescado ocorre no segundo semestre, em que o aumento da oferta produz uma forte queda nos preços dos produtos e, como são produtos inelásticos a preço², contribui para produzir altas flutuações na renda dos agricultores. Esta sazonalidade é forte porque se trata de produtos extrativos, perecíveis e que dependem fortemente das condições climáticas para seu desenvolvimento, uma vez que não se utiliza tecnologias de irrigação, combinada com biotecnologia para se conseguir um planejamento de safras com maior regularidade ao longo do ano. Da mesmo forma, os sistemas de produção são monocultivos, o que limita consideravelmente a diversificação da oferta de produtos complementares e/ou substitutos para abastecer o mercado e viabilizar sistemas de distribuição competitivos. Nestas condições, a governança das cadeias é totalmente determinada pelas relações de mercado.

A pesquisa de campo mostrou que a rede de intermediação na comercialização dos produtos é dominada por atravessadores de diversos portes. São eles que fazem a conexão dos produtos com os mercados e, como consequência, determinam os preços dos produtos e dos serviços nas cadeias. Portanto, o poder de decisão sobre o que e quanto produzir e comercializar e a que preço vender está nas mãos dos agentes da comercialização locais e

_

² Produtos inelásticos a preço são aqueles que grandes variações nos preços produzem baixa alteração nas quantidades ofertadas e demandadas. Nesta categoria se enquadram todos os produtos agropecuários comercializados na forma *in natura*.





dos mercados demandantes como Belém, nos casos do açaí e pescado, e Macapá, no caso da farinha de mandioca.

A mudança neste sistema requer uma forma alternativa de comercialização dos produtos na safra e na entressafra. A dotação de infraestrutura para acolher a produção (porto com local para armazenar produtos, fábrica de gelo, transporte) e orientar a distribuição dos produtos para os mercados, reduziria o risco e incertezas quanto a preço de produto e insumo, meio e capacidade transporte e recebimento das vendas no prazo estabelecido.

Atualmente, o transporte do fruto do açaí para os mercados regionais requer um grande volume de gelo, que é comprado fora de Curralinho. A quantidade de gelo necessário para conservar o produto é de (1 kg de gelo para até 3 kg de fruto) e cada tonelada de gelo custa R\$ 90,00, equivalente a 18 rasas de fruto ou 252 kg. Ou seja, de cada tonelada de frutos, empata-se 20% para cobrir o custo do gelo. Adicionando-se este valor ao custo com óleo diesel, e considerando a distância do mercado, o custo de transporte pode ultrapassar os 50% do valor da carga.

Situação parecida é enfrentada na comercialização do pescado, que depende do gelo para conservar o peixe durante a pescaria e na comercialização. Embora o combustível seja subsidiado aos pescadores, em função da redução dos estoques e da tecnologia de captura rudimentar, torna a viabilidade econômica da atividade fortemente limitada.

No caso da farinha de mandioca, a comercialização é ainda mais peculiar, pois em função da atomização da oferta e do pequeno volume *per capita* comercializado, o preço pago aos produtores é muito baixo, sobretudo nos meses do ano que coincide com as festividades locais, em que a oferta de farinha, que a única forma de o produtor familiar "fazer dinheiro", aumenta e os preços caem, dado que a demanda de mercado para o produto é pequena no mercado local. Nos casos em que os atravessadores são também comerciantes, observou-se a prática do aviamento, em que a relação de troca da farinha por charque, açúcar e produtos de higiene e limpeza é desfavorável para os agricultores.

Nesta situação, a única forma viável para os produtores é entregar seus produtos aos atravessadores, submetendo-se aos preços e prazos de pagamento por eles estabelecidos, em meio aos riscos e incertezas com relação ao recebimento pela venda do produto. Como a





criação de infraestrutura de comercialização, mediante a implantação de unidades coletivas (câmara de beneficiamento e armazenamento dos produtos) pode tornar os produtos em ativos específicos (agrega valor, selo de origem e marca de orgânicos do Marajó), que permite aos agentes obterem maior preço pelos produtos, além de se apropriarem de uma parcela da margem de comercialização que, atualmente, fica com os atravessadores.

Ao passo disso, os produtores podem criar condições, mediante a formação de organização social de grupos de produtores, pode-se acessar os instrumentos de política agrícola de comercialização das safras como venda para o PAA e participação da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), visando garantir a segurança alimentar e a comercialização das safras.

4.4 PROPOSTA PARA INTEGRAÇÃO SISTÊMICA DAS CADEIA DE VALOR

4.4.1 Introdução

A pesquisa de campo revelou que a governança das cadeias de valor do açaí, mandioca, pesca artesanal e pecuária é completamente determinada pelo mercado. As relações organizacionais e comerciais são completamente informais, com oportunismo generalizado e informações assimétricas. Neste ambiente, não há como os produtores melhorar a qualidade dos produtos, adotarem tecnologias sustentáveis, ampliar o número de empregos e o nível e distribuição da renda entre os agentes participantes destas cadeias. Para mudar este quadro de inércia econômica, apresenta-se um modelo de integração sistêmica para orientar o desenvolvimento local e sustentável destas cadeias a partir da dotação de recursos existentes, do conhecimento tácito e outras expertises dos agentes em trabalho conjunto com as instituições vinculadas às cadeias.

A organização dos produtores em associações e cooperativas de venda e/ou de compra dos produtos e insumos é um passo fundamental para concentrar a produção, viabilizar a distribuição e atender à demanda dos mercados exigentes em qualidade e regularidade na oferta. Para isso, é necessário desenvolver um processo de gestão coletiva, para que os princípios de confiança, cooperação, reciprocidade e reputação contribuam para reduzir as tentações de interesses egoístas.





A alternativa para atenuar o poder dos intermediários é a implantação de uma central de vendas coletiva, para criar escala e, por consequência, poder de negociação com parceiros comerciais e com os mercados atacadistas e varejistas. Iniciativas do tipo podem encadear uma trajetória de reestruturação produtiva, por meio da articulação em cadeia para trás e para frente, mantendo as características culturais e dos sistemas de produção, mediante organização produtiva e utilizando o conhecimento tácito disponível, combinado com o aprendizado cognitivo repassado por meio das inovações tecnológicas e de gestão. Cria-se, com isto, oportunidade para o trabalho da mulher na gestão e comercialização da produção, o que contribui para o seu empoderamento e das comunidades locais.

4.4.2 Integração das cadeias de valor

O primeiro nível de integração das cadeias compreende os sistemas de produção com a dinâmica de combinar os recursos naturais e a força de trabalho familiar, tendo em vista gerar as condições para suprir as necessidades alimentares da família e, com a venda do excedente da produção, complementar a renda para a aquisição de produtos externos para alimentação, higiene e limpeza, vestuário e calçado e ter acesso aos serviços básicos de transporte, educação, saúde e lazer (Figura 9).

O passo inicial a ser dado é no sentido de promover a organização social dos pequenos produtores em grupos homogêneos, em função da proximidade, sistema de produção, disponibilidade de mão de obra e sua qualificação, interesse e motivação em participar, de modo a garantir que a melhoria da cadeia tenha impacto favorável aos pobres. Além disso, essa organização permite a utilização operacional da indústria rural de forma regular e eficiente, obter treinamento sobre boas práticas de produção e de gestão da unidade produtiva (educação ambiental, legislação, utilização de tecnologia), além de orientar os pequenos produtores para ter acesso e utilizar de forma sustentável os instrumentos de políticas públicas.

Com exceção da pecuária, os demais sistemas, podem ser considerados como unidades de produção plural, em função de a renda familiar ter origem em diversas outras fontes além da atividade rural: venda de mão de obra, bolsa família, Seguro Defeso, venda de outros produtos (frutas e pequenos animais), aposentadorias e como agentes de





comercialização. O sistema de organização é frágil no que se refere aos princípios de confiança, cooperação e reciprocidade nas ações coletivas para definir objetivos, metas, planejar a produção sobre quanto, como e para quem ofertar o produto, acessar informações sobre o mercado para evitar o efeito chicote, e sobre as políticas de apoio social, assistência técnica e extensão rural, capacitação e fomento.

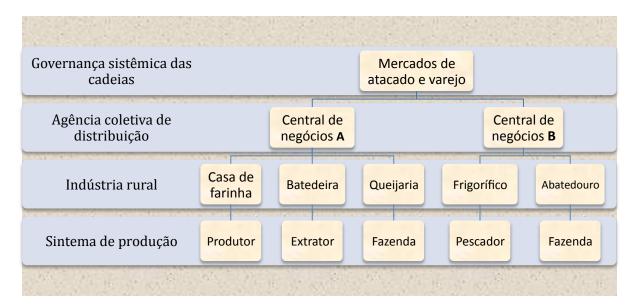


Figura 9. Integração sistêmica das cadeias de valor dos municípios diagnosticados no Marajó, estado do Pará.

O sistema de pesca artesanal, em função da baixa eficiência das organizações no sentido da produção e comercialização, não apresenta perspectivas de futuro para os entrevistados, pois não desejam que os filhos passem a adotá-lo como meio de sobrevivência. As organizações operam, quase que exclusivamente, em prol do seguro defeso para os pescadores, porém, contemplam não pescadores. Todos os pescadores são tomadores de preço e agem de forma individual, por isso, as possibilidades de gerar uma margem de lucro suficiente para alavancar a formação dos efeitos de encadeamento para frente e para trás, torna-se impossível. O grau de instrução dos pescadores é baixo e a tecnologia é rudimentar, portanto não competitiva.

Orientar a organização para a produção e comercialização do produto, visando a substituição dos atravessadores por uma unidade coletiva de negócios, a partir da qual





pode-se planejar o fluxo de distribuição dos produtos, mediante a identificação de parceiros comerciais e/ou vendas para os mercados de atacado e varejo.

No sistema da pecuária, a gestão é feita por absenteístas, ou seja, proprietários que residem em Belém e têm as fazendas no Marajó como "lazer e símbolo de poder econômico", em função de que o sistema é extremamente explorador dos recursos naturais e da mão de obra. A maioria dos fazendeiros possui outras profissões e fontes de renda, assim como a maior qualificação e média de idade. As ações são, em geral, individualistas e as associações são utilizadas em proveito individual, pois o oportunismo, que é um traço comum dos agentes que atuam em todas as cadeias, na pecuária é maior.

O segundo nível de integração, como ilustrado na Figura 9, diz respeito à agregação de valor aos produtos dentro da própria unidade de produção, por meio da indústria rural, para assegurar o vínculo com os sistemas de produção. Este vínculo se afirma como uma condição necessária no processo de integração com base nos princípios do desenvolvimento local e sustentável, uma vez que evita, ou pelo menos posterga, a ação impositiva, logo no início do processo, da lógica financeira da indústria urbana, que pode causar um forte impacto negativo no que se refere ao reforço das capacidades econômicas, sociais e organizacional, bem como da distribuição de renda entre os grupos de excluídos do Marajó.

O desafio é, então, criar uma conexão com as organizações dos produtores para agregar valor aos produtos no local, em sistema compartilhado para as decisões de melhorar a qualidade dos produtos, aumentar a escala e atender às exigências do mercado. Assim, a farinha pode ser fabricada em casas de farinha individual ou coletiva, porém, o excedente deve ser direcionado para uma central de negócios. Isto vale para o açaí, pois o conjunto da produção pode se processada de forma individual ou em unidades coletivas e o produto ser levado para uma central de armazenamento.

O pescado, também deve ser eviscerado e armazenado em câmaras para resfriar e congelar, visando ampliar a escala e viabilizar a realização de contratos para a oferta regular do produto com parceiros comerciais e demais agentes dos mercados atacadistas e varejistas. O mesmo pode ocorrer com os queijos, que devem continuar sendo fabricados nas fazendas, por uma questão de logística de transporte, dentro dos padrões mínimos de





qualidade e, depois, reunidos nas centrais de distribuição, estruturadas para abrigar os produtos das quatro cadeias.

O terceiro nível do sistema de integração, conforme indicado na Figura 9, tem a função de reunir os produtos industrializados, classificar, padronizar e rotular com a certificação de origem. A negociação pode ocorrer por meio de contratos específicos com parceiros comerciais e/ou em leilões abertos, funcionando como uma bolsa de negócios para produtos diferenciados (orgânicos), em que o preço de abertura dos pregões devem ser estabelecido de forma a assegurar uma margem de lucro que viabilize o desempenho competitivo das cadeias. O importante é que as negociações desta forma permitem aos agentes detentores dos produtos autorizarem as negociações, terem acesso às informações de mercado e diminuir o oportunismo, ponto fundamental para a evolução de outras formas de integração das cadeias. Além disso, a concentração da produção com valor agregado e maior escala permite negociar grandes contratos para o atendimento das demandas, oriundas das agroindústrias, mercados atacadistas e varejistas, assim como obter maior cotação de preços para o produto, reduzir o custo das transações e participar dos instrumentos de política agrícola para comercialização e atendimento à merenda escolar.

O quarto nível da integração, como apresentado na Figura 9, refere-se à governança das cadeias, e configura a visão sistêmica do nível mesoanalítico de estudo e planejamento estratégico das cadeias. Aqui são definidas as estratégias de negociação, levando em conta a logística de distribuição direta e reversa e às demandas das organizações definidas nos níveis inferiores da cadeia, uma vez que as análises econômicas, sociais e ambientais são aderentes ao campo da microanálise. Concomitantemente, integra a macroanálise das políticas econômicas de fomento a produção, políticas de comercialização, política de garantia de renda aos produtores, políticas ambientais com repercussão global, bem como a logística de distribuição de produtos com certificação de origem, por canais que alcançam os mercados globais.

O planejamento dos fluxos de produção, monetário e de informações tecnológicas e de mercado, visa criar estratégias contra riscos e incertezas produzido por flutuações de preços e de custos, causados por fatores exógenos.





A metodologia passo a passo desta proposta metodológica de integração hierárquica das cadeias de valor é apresentada na Figura 10. Inicia-se com o diagnóstico, passando pelas criações de associações a partir da própria comunidade de produtores, eleição dos seus representantes, criação das câmeras de gestão nos diversos níveis, fórum apropriados para as discussões e determinação de objetivos, metas, definição de projetos e exercício da governança.



Figura 10. Passos metodológicos para orientar a estrutura de governança e desenvolvimento de cadeias de valor sustentáveis e inclusivas.

Fonte: Elaboração própria.

O primeiro passo é a realização do diagnóstico para se conhecer a realidade das cadeias, identificar os pontos comuns e pontos críticos e orientar apresentar em fórum com a presença de todos os grupos de interesse. Depois, estrutura-se nova apresentação e discussão no âmbito das câmaras de gestão com a participação das representações de produtores, instituições governamentais e não governamentais, agencias de fomento e sociedade civil (SANTANA, 2004; SANTANA et al., 2010).

Como fruto dessa discussão, elegem-se as estratégias e projetos a serem conduzidos, depois decide-se pela implantação e o tipo de gestão compartilhada para gerar escala e criar retornos crescentes em cada cadeia. No passo seguinte, busca-se a comercialização dos produtos, identificando parcerias comerciais para produtos diferenciados e de alto valor





agregado. Por fim, a governança das cadeias reúne todas as informações e desencadeia nova sequência do processo.

Finalmente, essa forma de integração sistêmica das cadeias, em que os mecanismos de decisão e de gestão são praticados de forma compartilhada, permite formar os encadeamentos para trás, que é capaz de criar rendimentos crescentes de escala, construir os fundamentos para a formação de capital social e capital humano, e impulsionar a dinâmica do desenvolvimento local integrado e sustentável, envolvendo a inclusão de pessoas das comunidades do Marajó.

A sustentação teórica dessa integração sistêmica das cadeias de valor em estudo, em função da especificidade dos ativos e das peculiaridades da gestão dos recursos de uso comum, na nova teoria institucional dos custos de transação proposta por Coase (1960 e 1991), que considera a empresa como uma estrutura de governança, ponto da análise que foi redimensionado por Williamsom (1985) para contemplar as relações que se realizam na integração entre os agentes de uma cadeia produtiva, e depois foi ampliado por Ostrom (2008) para abranger a gestão de unidades que lidam com o uso de recursos públicos ou de uso comum.





5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

5.1 CONCLUSÕES

As cadeias de valor do açaí, mandioca, pesca artesanal e pecuária da ilha do Marajó geram renda, ocupam mão de obra e contribuem para a segurança alimentar da população local, porém não se enquadram no conceito de cadeia inclusiva e sustentável, porque a magnitude do lucro gerado não permite que as comunidades acumulem capital suficiente para induzir, endogenamente, uma trajetória dinâmica de desenvolvimento local e sustentável.

Foi identificada a contribuição do trabalho da mulher em todas as cadeias de valor, porém apenas duas mulheres estão atuando na direção geral das unidades de produção. As demais atividades desenvolvidas por mulheres, jovens e idosos, foram classificadas apenas como ajuda, portanto, traduzindo o padrão de não empoderamento da mulher e dos grupos de pequenos agricultores excluídos da economia.

A deficiência na organização da produção e a ausência de integração contratual dos pequenos produtores, favorece o domínio das decisões por parte dos agentes intermediários das cadeias de valor e a condenação desses grupos de produtores a continuar neste círculo vicioso de pobreza.

A ação do arranjo de atores institucionais vinculado direta e indiretamente às atividades produtivas desenvolvidas no âmbito das cadeias de valor estudadas, não está conseguindo transparecer para sociedade suas atuações com eficiência, sobretudo às relacionadas a assistência técnica e regularização fundiária, envolvendo o cadastro ambiental rural e o licenciamento ambiental dos projetos de manejo e de agricultura familiar, o que impede os produtores de acessar o crédito.

O ambiente desfavorável ao desenvolvimento e difusão de inovação tecnológica e de gestão, em função do baixo nível de qualificação do capital humano e o comportamento oportunista dos agentes que atuam na produção e ao longo dos canais de comercialização dos produtos.





A disponibilidade de crédito desprovido de assistência técnica, tecnologia apropriada às condições do ambiente e da capacidade cognitiva dos produtores e da garantias de mercado, devem ser repensadas, uma vez que pode gerar impacto negativo sobre os recursos naturais, sobre a ocupação de mão de obra, e levar os produtores à inadimplência.

A gestão das unidades de produção em cada elo da cadeia é deficiente e a governança das cadeias é regulada pelo mercado, o que configura o pior dos mundos para que os pequenos produtores se vinculem diretamente aos mercados. Não se dispõem de informações de qualidade sobre a demanda e a produção, além de fortemente sazonal, não é planejada. Este quadro cria um problema de mensuração que resulta em elevação dos custos de transação e direcionam os efeitos de choques para serem amortecidos pelas rendas destes produtores e da sociedade em geral. Por conta disso, os produtores não têm acesso aos instrumentos de políticas públicas de garantia da comercialização.

Finalmente, essas cadeias ainda não geram rendimentos crescentes, porque os encadeamentos produtivos para frente e para trás são fracos, em função da orientação inadequada das organizações sociais, da incipiência quantitativa e qualitativa do trabalho, escassez de agentes empreendedores e das condições peculiares envolvidas na difusão de inovações tecnológicas e de gestão. Porém, os sistemas locais constituem um embrião produtivo e institucional com potencial para imprimir um processo de desenvolvimento local e sustentável, a partir de um modelo inovador de integração vertical e sua articulação com o arranjo produtivo local do turismo.

5.2 SUGESTÕES

É fundamental que as instituições (ADEPARÁ, AMAM, EMATER, FAEPA, FETAGRI, INCRA, ITERPA, MAPA, MDA, MTE, SEMA, SAGRI e Bancos oficiais de crédito) planejem suas atividades de forma integrada com as demandas da sociedade rural, para que suas atuações resultem em benefício para as comunidades de agricultores, extrativistas, quilombolas e pecuaristas. A falta dessa ação integrada está criando um quadro de baixa credibilidade institucional, vista por parte da sociedade demandante.

Realizar cursos de capacitação dos produtores em relação à educação ambiental e conservação dos recursos naturais, manejo de açaizais em várzea e da floresta, tecnologia de





produção, boas práticas de produção e comercialização dos produtos, capacitação dos produtores em planos de negócio e gestão de ativos coletivos das organizações, gestão de projetos financiados com crédito rural.

A organização contratual pode ser a primeira intervenção em benefício da pequena produção, com vistas a que os produtores se apropriem de uma maior parcela dos preços pagos pelos consumidores e contribua para alterar a estrutura de poder em favor dos produtores, pois, atualmente, o comando da cadeia está com os agentes intermediários da comercialização.

As ações de políticas devem contemplar dois aspectos que fundamentam o desenvolvimento local. O primeiro diz respeito à organização social e difusão de tecnologias apropriadas à diversificação dos sistemas de produção de açaí, farinha, pescado, carne, leite e queijo, para se obter ganhos de produtividade, manutenção territorial do mercado de trabalho e redução dos impactos ambientais. O segundo passo diz respeito à viabilização da indústria rural, visando adequar a escala, agregar valor aos produtos e fortalecer a rede de encadeamentos intersetoriais. Para integrar verticalmente as cadeias, potencializar a implantação de centrais de vendas com gestão compartilhada e planejar a logística de distribuição dos produtos.

Estender os diagnósticos para os demais municípios do Marajó e incluir a cadeia de madeira, resíduos e móveis no entorno dos projetos de concessão florestal, gerenciados pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará (IDEFLOR).





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARQUERO, A. V. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: FEE, 2001.

BARRO, R. J. Education and economic growth. In: HELLIWEL, J.F. (ed.). **The contribution of human and social capital to sustained economic growth and well-being.** OCDE, 2001. P.14-41.

BECATTINI, G. Dal settore industrial al distretto industrial. Alcune considerazione sull'unità di indagine Dell economia industriale. **Revista di Economia e Politica Industriale**, n. 1, 1979.

BUARQUE, S. C. Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável. Material para orientação técnica e treinamento de multiplicadores e técnicos em planejamento local e municipal. Brasília, DF: IICA, 1999.

CHOPRA, S., MEINDL, P. **Supply chain management:** strategy, planning, and operation. New Jersey: Prentice Hall, 2001.

FUJITA, M.; KRUGMAN, P. R.; VENABLES, A. J. Economia espacial. São Paulo: Futura, 2002.

GOODWIN, J. W. Agricultural price analysis and forecasting. New York: John Wiley & Sons, 1994.

GTZ. Manual valuelinks: metodologia de promoção da cadeia de valor. GTZ, 2007.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. **Science**, v. 162, n. 3898, p. 1243-1248, dez. 1968.

HIRSCHMAN, A. O. **The strategy of economic development.** New York: Yale University Press, 1958.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

JUNKIN, R.; ANGULO, J. **Guía para el desarrollo de estrategias de financiamiento en cadenas de valor**. Turrialba: catie; ruta, 2009.

KAPLINSKY, R. **Spreading the gains from globalisation**: what can be learned from value chain analysis?". IDS Working paper 110. Institute of Development Studies, 2000.

KAY, J. Fundamentos do sucesso empresarial: como as estratégias de negócios agregam valor. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

KRUGMAN, P. Development, geography, and economic theory. Cambridge: MIT Press, 1995.

LLORENS, F. A. **Desenvolvimento econômico local:** caminhos e desafios para a construção de uma nova agenda política. Rio de Janeiro: BNDES, 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MARSHALL, Alfredo. **Princípios de economia**. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (liv. 4).





MORAES, Alexandre de - Direito Constitucional - São Paulo: Atlas, 2008.

MYRDAL, G. Economic theory and underdeveloped regions. New York: Du-ckworth, 1957.

OSTROM, E. **Governing the commons:** the evolution of institutions for collective action. New York: Cambridge University Press, 2008.

PORTER, M. E. **Competição = on competition:** estratégias competitivas essen- ciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PORTER, M. E. Vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

POTEETE, A. R.; JANSSEN, M. A.; OSTROM, E. **Working together:** collective action the commons, and multiple methods in practice. New Jersey: Princeton, 2010.

PUTNAM, R. **Comunidade e democracia:** a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: FGV, 1996.

RICHARDSON, R. J.; CORREIA, L. M.; PERES, M. H. M.; WANDERLEY, J. C. V. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985.

ROMER, P. Endogenous technical change. **Journal of Political Economy,** v. 98, n. 1, p. 71 - 102, 1990.

SACHS, I. **Rumo à ecossocioeconomia:** teoria e prática do desenvolvimento. Editora Cortez, 2007.

SAMUELSON, P. S.; NORDHAUS, W. D. Economia. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

SANTANA, A. C. de et al. Situacion y perspectivas de la seguridad alimentaria en la Amazônia. In: FAO. **Seguridad alimentaria en la Amazônia.** Caracas: FAO, 1997.

SANTANA, A. C. de, GOMES, S. C. Mercado, comercialização e ciclo de vida do mix de produtos do açaí no Estado do Pará In: **Ensaios selecionados sobre a economia da Amazônia nos anos 90.** Belém, Pará: Unama, 2005, v.2, p. 85-115.

SANTANA, A. C. de; SANTANA, A. L. de. Influência da higienização no processo industrial de queijos: uma referencia ao estado do Pará. **Movendo Idéias**, v.12, n.1, p.7-17, jun. 2007.

SANTANA, A. C. de. A dinâmica do complexo agroindustrial e o crescimento econômico no **Brasil.** Tese (Doutorado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa (UFV), 1994.

SANTANA, A. C. de. Cadeias produtivas setoriais e o curso do desenvolvimento local na Amazônia. In: **Agricultura Tropical:** quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas. Brasília: Embrapa, 2008. v. 2, p. 275-291.

SANTANA, A. C. de. Considerações teóricas e metodológicas sobre agronegócio e cadeia produtiva In: SANTANA, A. C. de; AMIN, M. M. Cadeias produtivas e oportunidades de negócio na Amazônia. Belém: Unama, 2002, p. 15-70.

SANTANA, A. C. de. **Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento local**. Belém : UFRA, 2005.





SANTANA, A. C. de. Integração recente do mercado de frutas no Estado do Pará: análise de co-integração e causalidade In: **Análise sistêmica da fruticultura paraense: organização, mercado e competitividade empresarial.** Belém - PA: Banco da Amazônia, 2008, v.1, p. 227-255.

SANTANA, A. C. de. Retornos crescentes de escala e vantagem competitiva de custo das empresas de polpa de frutas do Estado do Pará In: **Análise sistêmica da fruticultura paraense: organização e competitividade empresarial.** Belém - PA : Banco da Amazônia, 2008, v.1, p. 91-113.

SANTANA, A. C. de.; SANTOS, M. A. S.; OLIVEIRA, C. M. **Preço da madeira em pé, cadeia de valor e mercado de madeira nos pólos do Marajó e Baixo Amazonas.** Belém: IDEFLOR; UFRA, 2010.

SANTANA, A. C. de; CARVALHO, D. F.; MENDES, F. A. T.; FILGUEIRAS, G. C.; BOTELHO, M. N.; KITABAYASHI, R. T. Identificação e caracterização de arranjos produtivos locais nos estados do Pará e Amapá, no período de 2000 a 2005: orientações para políticas de desenvolvimento local. Belém: Unama, 2010.

SANTANA, A. C. de; SANTANA, R. L., TAVARES, E. C. B. Identificação e caracterização do arranjo produtivo local (APL) do setor pesqueiro no estado do Pará. **Boletim Técnico-Científico do CEPNOR**, v.8, p.97 - 111, 2008.

SANTANA, A. C. de; COSTA, F. A. Mudanças recentes na oferta e demanda do açaí no Estado do Pará In: **Análise sistêmica da fruticultura paraense: organização, mercado e competitividade empresarial.** Belém - PA: Banco da Amazônia, 2008, v.1, p. 205-226.

SCOTT, G.J. (ed.) **Prices, products, and people:** analyzing agricultural markets in developing countries. Lima: CIP, 1995.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

WILLIAMSON, O.E. **The mechanisms of governance**. New York: Oxford University Press, 1999.