

ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DE PRODUTOS MADEIREIROS E NÃO-  
MADEIREIROS NO ESTADO DO ACRE, BRASIL  
[awvcastro@oi.com.br](mailto:awvcastro@oi.com.br)

*APRESENTAÇÃO ORAL-Estrutura, Evolução e Dinâmica dos Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais*  
ALBERTO WILLIAM VIANA DE CASTRO<sup>1</sup>; MANOEL MALHEIROS TOURINHO<sup>2</sup>; SILVANA SAIONARA GOLLO<sup>3</sup>.  
*1.EMBRAPA / UNAMA, BELÉM - PA - BRASIL; 2.UFRA, BELÉM - PA - BRASIL; 3.UFP, PELOTAS - RS - BRASIL.*

## ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DE PRODUTOS MADEIREIROS E NÃO-MADEIREIROS NO ESTADO DO ACRE, BRASIL

### RESUMO

Uma das maiores preocupações com o desenvolvimento regional na Amazônia tem sido a utilização desorganizada e desprovida dos cuidados com a sustentabilidade ambiental, social e econômica dos empreendimentos que utilizam seus recursos naturais para a geração de emprego e renda na região. Muito tem sido discutido em relação ao modelo de desenvolvimento regional que leve não somente a geração de emprego e renda na região, mas também que seja capaz de possibilitar a sustentabilidade ambiental com o mínimo de impactos indesejáveis sobre esse ecossistema. A abordagem dos Arranjos Produtivos Locais (APL) pode representar um instrumento da maior importância em apoio ao desenvolvimento regional com a possibilidade de mostrar caminhos que possibilitem o fortalecimento de APL em pontos estratégicos da Amazônia, contribuindo fortemente para o desenvolvimento sustentável da região. Este artigo apresenta as iniciativas de pesquisa, financiadas pelo CNPq em apoiar as ações governamentais na identificação de possibilidades de desenvolvimento local fundamentado em pesquisas junto à base produtiva da indústria de produtos madeireiros e não-madeireiros, no estado do Acre. Os resultados da pesquisa demonstram os avanços e principais desafios para o desenvolvimento regional, e que podem representar importante fonte de informação para estabelecimento de estratégia empresarial e o estabelecimento e/ou fortalecimento de políticas públicas em apoio ao desenvolvimento local, e de apoio ao fortalecimento e consolidação do APL de produtos madeireiros e não-madeireiros no Acre.

**Palavras-chaves:** aglomerados; arranjos; apl; madeira; Acre

## ARRANGEMENTS PRODUCTIVE PLACES OF TIMBER AND NON-TIMBER PRODUCTS IN THE STATE OF THE ACRE, BRAZIL

### ABSTRACT

One of the largest concerns with the regional development in Amazon has been the disorganized use and lacking the cares with the environmental, social and economic sustainability of the enterprises that use its natural resources for the employment generation and income in the area. A lot it has been discussed in relation to the model of regional development that takes not only the employment generation and income in the area, but also that is capable to facilitate the environmental sustainability with the minimum of undesirable impacts on that ecosystem. The approach of the Local Productive Arrangements (APLs), it can represent an instrument of the largest importance in support to the regional development

with the possibility of showing roads that facilitate the invigoration of APLs in strategic points of Amazon, contributing strongly to the maintainable development of the area. This article presents the research initiatives, financed by CNPq in supporting the government actions in the identification of possibilities of local development based close to in researches productive base of the industry timber in the state of Acre. The results of the research demonstrate the progresses and main challenges for the regional development, and that they can represent important source of information for establishment of managerial strategy and the establishment and invigoration of public politics in support to the local development, and of support to the invigoration and consolidation of of the timber and non-timber products APL in Acre.

**Keywords:** agglomerates; arrangements; APL; wood; Acre

## 1. INTRODUÇÃO

A utilização desorganizada e desprovida dos cuidados com a sustentabilidade ambiental, social e econômica dos empreendimentos que utilizam seus recursos naturais para a geração de emprego e renda, representa uma das maiores preocupações com o desenvolvimento regional na Amazônia. Atualmente, se discute que modelo de desenvolvimento regional pode propiciar, não somente a geração de emprego e renda na região, mas também que seja capaz de possibilitar a sustentabilidade ambiental com o mínimo de impactos indesejáveis sobre esse ecossistema. A abordagem dos Arranjos Produtivos Locais (APL) pode representar um instrumento, da maior importância, em apoio ao desenvolvimento regional, capaz de mostrar caminhos que possibilitem o fortalecimento de APL em pontos estratégicos da Amazônia, contribuindo fortemente para o desenvolvimento sustentável da região.

O artigo apresenta as iniciativas de pesquisa, financiadas pelo CNPq, em apoiar as ações governamentais na identificação de possibilidades de desenvolvimento local, fundamentado em pesquisas junto à base produtiva da indústria de produtos madeireiros e não-madeireiros no estado do Acre. O estudo como objetivo conhecer, organizar e sistematizar, dentro dos limites estabelecidos para a pesquisa, o conhecimento sobre as inter-relações existentes entre os diferentes agentes que compõem os APL produtores de produtos fabricados com a utilização de matérias-primas de origem madeireira e não-madeireira para a indústria de base florestal, oriunda do manejo das florestas naturais primárias e secundárias. Para tanto, foi necessário analisar as relações de natureza econômica, social e ambiental dos APL considerados na pesquisa; identificar os agentes dos APL e suas relações, envolvendo madeireiros; produtores rurais; indústria; organizações de representação locais; empresas privadas; empreendimentos comunitários; empresas familiares; e o conhecimento do nível tecnológico dos agentes dos APL. Com esses resultados alcançados, ao final da pesquisa, esperava-se possibilitar a indicação de diretrizes para a formulação de políticas de desenvolvimento regional, pelas instituições governamentais e outros órgão de desenvolvimento, presentes na região

Os principais produtos não-madeireiros, objetos do estudo, foram a Andiroba (óleo); a Castanha do Brasil (frutos); Amapá-doce (resina); Copaíba (óleo); e Cumaru (cumarina). Em relação aos produtos madeireiros, o estudo abordou os APL potenciais considerando as características de qualidade das madeiras para os mercados nacional e internacional.

Os resultados da pesquisa permitiram avançar no conhecimento da dinâmica do Sistema Agroindustrial (SAI), de base florestal na região, e sistematizar informações que podem servir de base para a formulação de políticas públicas capazes de promover o desenvolvimento regional por meio do apoio ao investimento, fomento, programas de capacitação, e o estabelecimento de estratégias privadas promovidas pelos agentes dos APL considerados na pesquisa. Seus resultados apresentam indicativos importantes para a tomada de medidas de

apoio ao fortalecimento e consolidação dos APL de produtos madeireiros e não-madeireiros no estado do Acre.

O artigo leva em conta, cada item de importância pesquisado e está ordenado da seguinte forma: No item dois, uma descrição da metodologia utilizada na pesquisa; o terceiro item, apresenta os resultados obtidos com uma caracterização do ambiente institucional e os principais agentes e marco regulatório da atividade florestal; as características gerais e demográficas; experiência inicial das empresas e mercados dos APL; os fatores de competitividade e experiências com inovação, cooperação e aprendizado; a estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local; as políticas públicas e formas de financiamento presentes no arranjo; e, a percepção de empresas nas entrevistas. Finalmente; no item quatro, são apresentadas a discussão e conclusão, onde são levantadas as considerações finais e os indicativos de políticas públicas apropriadas, fundamentadas na pesquisa e reforçadas pelos resultados do workshop, com a participação dos agentes dos APL, para implementação pelos diferentes agentes institucionais.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

A pesquisa teve como objetivo a análise socioeconômica dos APL de madeiras processadas para o mercado nacional e internacional, e de produtos não-madeireiros, com base nos arranjos institucionais e dos diferentes *stakeholders* que influenciam direta ou indiretamente os resultados econômicos e sociais dos APL estudados.

O estudo tem seu fio condutor fundamentado na teoria da Nova Economia Institucional (NEI), tendo como teorias de apoio os conhecimentos sobre a teoria dos *stakeholders*, da cooperação e competição, e das políticas pública e industrial.

A NEI tem em um de seus pressupostos básicos a Economia dos Custos de Transação (ECT). Ao contrário da Teoria Econômica Neoclássica, a qual colocava em evidência somente a visão interna das organizações, dificultando a explicação de fatores como a competitividade, a partir das contribuições de Coase (1937), surgiu uma nova teoria econômica para a explicação da competitividade das organizações. Esta nova teoria passou a considerar a abordagem sistêmica com respeito às variáveis que afetam a competitividade das organizações e das relações entre os diversos componentes das cadeias produtivas. Para Coase (1937), a firma pode ser caracterizada como uma instituição alternativa de mercado, com a supressão do mecanismo de preço, havendo a troca entre os agentes com um custo que pode ser minimizado com a definição de mecanismos de coordenação mais eficazes que o mercado.

Foi a partir dos estudos de Coase (1937), que surgiu um novo conceito econômico denominado de NEI, que ao contrário da economia neoclássica, considera a firma como uma função de produção privilegiando as relações entre insumos, tecnologia e bens produzidos. Sem abandonar os conceitos da economia neoclássica, o novo conceito considera os custos de produção juntamente com os custos de transação, considerados como os custos de funcionamento de mercado.

A ECT considera que as características comportamentais dos agentes envolvidos nas transações podem afetar os tipos de contratos existentes e ação das organizações em relação às formas de governança, com destaque para a racionalidade limitada e o comportamento oportunista dos agentes (SOUKI e CARVALHO, 1999; ZYLBRESTAJAN, 1999; WILLIAMSON, 1996).

Outro ponto da maior importância considerado pela NEI é o ambiente institucional. Para North (1991), as instituições são representadas pelos limites impostos pelas sociedades para estruturar as relações políticas, econômicas e sociais entre os agentes econômicos, podendo estas serem de caráter formais, quando representadas pela constituição, leis, direitos de propriedade, dentre outros. São de caráter informais quando representadas pelas crenças, tradições, códigos de conduta ou os costumes da sociedade. Para Souki e Carvalho,

especialmente no caso das organizações atuantes no agronegócio, o ambiente institucional tem-se demonstrado bastante relevante, particularmente no que tange a capacidade de adaptação das organizações. A ECT trata o ambiente institucional como composto pelo aparato legal e pela cultura dos agentes.

Em relação ao aparato legal, este está diretamente relacionado às intervenções governamentais que podem afetar as condições estruturais da indústria, podendo representar influências positivas ou negativas no custo de transação. Por outro lado, a cultura pode exercer influência não apenas sobre as identidades e as estratégias das organizações, mas também sobre as pessoas e a sociedade, o que resulta em uma possibilidade concreta de afetar a forma de atuação das organizações e o comportamento dos agentes nas transações.

A postura cooperativa e a crescente conscientização da sociedade em relação à sustentabilidade ambiental e as facilidades trazidas pela comunicação em rede (CASTELLS, 1999), tornaram a sociedade mais participativa nos processos organizacionais e nas atividades das organizações, trazendo com isso uma nova postura participativa refletida no papel de outros atores que não os envolvidos diretamente nas atividades econômicas. Esses novos atores são conhecidos como *stakeholders*.

Freeman (1984), que considera os *stakeholders* como qualquer indivíduo ou grupo que pode afetar ou ser afetado pelo atingimento dos objetivos da firma. Rowley (1996), afirma que as organizações respondem aos *stakeholders* considerando as interações múltiplas e interdependentes que existem simultaneamente no ambiente formado por esses grupos. Frooman (1999) entende que a necessidade de recursos de uma empresa é o que traz oportunidades para que outros atores (*stakeholders*) consigam ter algum controle sobre ela, dessa forma, atores que tenham os recursos que a empresa precisa possuem duas formas de controle sobre a empresa: determinar se a empresa deve ou não ter acesso a esses recursos e determinar como a empresa deve usar esses recursos.

Donaldson e Preston (1995) consideram que o modelo de *stakeholders* seja o novo paradigma da representação de uma corporação, em oposição à concepção convencional de empresa como um sistema de entradas e saídas. Os autores argumentam que esta perspectiva de considerar os interesses dos diversos agentes vem sendo aplicada por várias empresas com um desempenho superior à visão tradicional. Esses autores consideram que, apesar de centrada no aspecto normativo, a teoria dos *stakeholders* pode ter aplicações gerenciais bastante úteis, permitindo vantagens operacionais como modelo de gestão e também um melhor entendimento do ambiente de negócios pela sua razoável descrição da realidade. Isso é muito importante para um sistema industrial com forte impacto no ambiente, como a indústria de produtos de base florestal.

Bansal e Roth (2000) elaboraram um modelo de responsividade ecológica, a fim de identificar os motivos que levam uma organização a tornar-se verde. Para os autores, além da dimensão econômica (vantagem competitiva), a legislação, as pressões dos *stakeholders*, os aspectos éticos, os problemas ambientais e os valores corporativos são os principais aspectos que influenciam essa decisão estratégica.

Segundo Haddad (1999), ex-Ministro do Planejamento e da Fazenda, as ameaças ao desenvolvimento sócio-econômico do país precisam ser transformadas em oportunidades de crescimento econômico com justiça social e uma preocupação constante com a sustentabilidade ambiental. Isto significa que qualquer medida econômica e/ou tecnológica deve considerar em suas propostas uma preocupação com duas novas e fundamentais variáveis: o respeito ao meio ambiente e a inclusão social. Como conciliar essas duas variáveis é o grande desafio. No entendimento de Haddad (1999), para que o desenvolvimento econômico e social seja alcançado é necessário que existam vantagens competitivas sustentáveis em vez de vantagens econômicas espúrias. Sendo para este autor, vantagens econômicas espúrias, aquelas que se sustentam no longo prazo por estarem fundamentadas

apenas em incentivos fiscais e financeiros recorrentes (que podem desaparecer a partir das exigências de um programa de distribuição econômica), no uso predatório dos recursos naturais do ecossistema (que podem se restringir ou por limitações físicas ou por mudanças na legislação ambiental), na sobre-exploração da força de trabalho (que pode encontrar resistências políticas ou legais com o avanço da redemocratização), ou na clandestinidade de suas operações (que podem chocar-se com a modernização e eficácia dos sistemas tributários e previdenciários).

Para Haddad (1999), é preciso que, na estratégia de desenvolvimento econômico e social de uma região se introduza crescente consciência e ação ambientalista através da adoção do conceito de sustentabilidade no processo de expansão da produção e do consumo, a fim de que a taxa de uso dos recursos naturais seja, no mínimo igual à taxa de reposição e de conservação desses recursos.

O conceito de desenvolvimento sustentável tem sua idéia-força centrada na investigação científica das relações dos homens entre si e com a natureza

dentro de modelos mais dinâmicos, onde a natureza deixa de participar apenas de forma passiva, de onde os homens retiram insumos necessários à produção das coisas úteis, para salientarem a dependência deste homem à natureza, à qual ele está materialmente condicionado [...] baseia-se no imperativo moral de respeitar as necessidades das gerações futuras, o que implica a exigência de preservar o capital de estoque de recursos naturais, fundamental na organização das atividades econômicas [...] vem tendo diferentes interpretações e abordagens, com ênfase ora na preservação dos seres vivos em geral, ora na preservação do Homem e do seu habitat natural, mas sempre voltadas para a utilização não predatória dos recursos naturais e salvaguarda de oportunidades para as gerações futuras, Magalhães (apud Haddad, 1999, p. 18).

Nesse sentido o papel dos *stakeholders* é da maior importância para o alcance de resultados que combinem de forma positiva os interesses das firmas com os interesses da sociedade. Isso é particularmente importante e com maior grau de impacto nas firmas que lidam diretamente, em seus sistemas produtivos, com recursos naturais como no sistema industrial de base florestal, objeto desta pesquisa. Outro ponto importante a ser considerado em um estudo dessa natureza é o fato que, o final do século XX, foi marcado por profundas mudanças no ambiente organizacional, oferecendo as organizações novas oportunidades para novos arranjos em razão da sua necessidade de sobrevivência em seu ambiente organizacional. Uma dessas mudanças, de caráter bastante significativo, diz respeito a sua postura em relação a outras organizações, concorrentes ou não, para a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis, mais especificamente falando de uma postura cooperativa e/ou competitiva, as quais utilizadas combinadamente deram origem ao termo “coopetição”.

Este termo decorre do entendimento de que as pessoas compreendem intuitivamente, que ao longo da dimensão vertical da rede de valores há uma mistura de cooperação e competição. É cooperação quando fornecedores, companhias e clientes juntam-se para criar valores em primeiro lugar. Mas quando os resultados dessa ação têm de ser dividido, os clientes pressionam para obter preços mais baixos, e os fornecedores também querem a sua parte. Por conseguinte na hora de dividir esses resultados é competição. Dessa forma, coopetição é a palavra que melhor descreve seu relacionamento com clientes e fornecedores. Isso é da maior importância em APL, uma vez que a cooperação é uma postura fundamental em favor dos ganhos dos agentes das cadeias produtivas que compõem esses arranjos produtivos.

Essa postura cooperativa foi abordada no trabalho de Axelrod (1984), onde busca na teoria dos jogos, o “dilema do prisioneiro” para justificar o comportamento cooperativo das organizações em um ambiente de competição, demonstrando que uma postura cooperativa entre dois prisioneiros acusados de um crime, propicia a chance de ambos serem liberados em breve.

McCain (2003) considera o “dilema do prisioneiro” como um jogo em que os dois participantes se vêem envolvidos em uma estratégia de “equilíbrio dominante”, situação em que, em um jogo, cada jogador tem como opção de escolha a mesma estratégia para cada uma das diferentes combinações de estratégia de jogo. O “dilema do prisioneiro” oferece um resultado em que a ação racional individual resulta em que ambas as pessoas acabam tomando decisões em prol de seus interesses comuns, o que tem grande impacto na ciência social moderna. Isso é observado em várias interações no ambiente organizacional no mundo moderno.

Dentro dessa nova perspectiva organizacional e de interação das organizações com o seu ambiente externo, Lado, Boyd e Hanlon (1997), consideram que o ritmo da mudança atual imposto pelas inovações tecnológicas, a diminuição no ciclo de vida dos produtos, a entrada de novos concorrentes mais competitivos e a crescente necessidade de soluções interempresariais, levam as organizações a pensar cada vez mais estrategicamente em estratégias cooperativas, conciliando-as simultaneamente com estratégias competitivas, resultando numa postura cooperativa das organizações.

Para Lado, Boyd e Hanlon (1997), esta simultaneidade poderia ser vista como um paradoxo para as organizações, mas que possibilita uma melhor compreensão da administração estratégica, por contemplar uma abordagem multidimensional de retornos financeiros em longo prazo, desenvolvimento do capital humano, competências inovativas, produtividade e responsabilidade social, associando em seu modelo de comportamento estratégico três perspectivas teóricas – visão baseada em recursos, teoria dos jogos e sócio-economia – sendo descrito por duas orientações principais: cooperação e competição.

Finalizando, em se tratando de um estudo que visa à obtenção de subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento regional, o estudo se complementa com informações que viabilizem essas ações por parte das instituições governamentais direta ou indiretamente ligada ao desenvolvimento regional na Amazônia.

No tocante as Políticas Públicas (PP), para Humbert (1994), o desenvolvimento regional, também é dependente de Políticas Públicas de C&T e Industrial, com o objetivo de aproveitar as oportunidades que as redes de inovação podem oferecer e assim, conduzir os ganhos para o desenvolvimento de capacitação e investimentos na produção local. As PP envolvem as ações relacionadas às decisões políticas tomadas por autoridades governamentais, que contém na sua concepção as finalidades e os objetivos da sociedade e indica os meios disponíveis para o seu alcance por essa sociedade (KON, 1999). Estas políticas podem ser caracterizadas segundo a sua abrangência, de caráter nacional, estadual, e municipal; e identificadas com o setor ou a área que pretendem estimular.

Em Pinheiro (2001, p. 57), são relatadas as ações governamentais, por meio das PP, contendo como principais objetivos a: correção de desajustamentos, que podem ser regionais e setoriais, decorrentes das condições naturais como clima, solo, riquezas, localização, etc..., ou de mecanismos do livre funcionamento do mercado. A correção das desigualdades tem sido um dos principais argumentos em defesa das políticas de estímulos setoriais, seguido da afirmativa de que a concentração setorial aumenta a eficiência e a eficácia dos investimentos.

Outros dois objetivos citados por Pinheiro (2001, p. 57) são a “suplementação da iniciativa privada e a coordenação geral dos esforços das pessoas físicas e demais entidades jurídicas: empresas, entidades não-governamentais, governos da federação, governos externos, entre outros, para que os objetivos nacionais sejam atingidos”.

Considerando o escopo deste estudo, as PP com maior interferência no desenvolvimento do agronegócio florestal, são as políticas estabelecidas no âmbito do Ministério do Meio Ambiente (MMA), com sua base conceitual subordinada a agenda 21 e com a sua implementação e controle efetuada por estruturas ligadas, principalmente ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA). No tocante ao desenvolvimento industrial, essas

políticas tem suas origens no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), e suas principais ligações com essa pesquisa são as suas políticas industriais facilitadoras para o desenvolvimento da cadeia produtiva moveleira, uma importante cadeia consumidora de madeira oriunda de plantações florestais, como a sua principal fonte de matéria-prima.

No tocante às PP ambientais, a atividade florestal, pela sua característica intervencionista no meio ambiente, é bastante pressionada por essas políticas (AHRENS, 1997; 2004). O MMA tem como um dos principais mecanismos para a implementação e controle das políticas ambientais o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA, o qual é constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas Fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Em nível estadual e municipal o CONAMA conta, respectivamente, com os Conselhos Estaduais e Municipais de Meio Ambiente e gestão de recursos ambientais e dos Comitês de Bacia Hidrográfica. O CONAMA legisla por meio de Resoluções, quando a matéria se tratar de deliberação vinculada à competência legal. Através de Moções, Recomendações ou Deliberação quando versar sobre matéria de qualquer natureza relacionada com a temática ambiental.

Um programa de interesse do MMA é com relação aos assentamentos florestais, onde por meio de uma parceria entre os ministérios do Meio Ambiente, do Desenvolvimento Agrário, Incra e movimentos sociais, o Governo Federal está lançando um novo modelo de assentamento para a reforma agrária, voltado para a produção sustentável, valorizando a floresta em pé. O projeto integra o Plano Nacional de Reforma Agrária e procura aliar produção familiar, preservação ambiental e recuperação de áreas degradadas com respeito às diferenças regionais e às tradições. Os assentamentos florestais terão como base o manejo da madeira e de outros recursos não-madeireiros (como ervas medicinais, frutas e animais), o plantio de subsistência e, ainda, auxiliarão na recuperação das matas.

Em relação às políticas de desenvolvimento industrial, essas têm suas origens no MDIC, e suas principais ligações com essa pesquisa são as relacionadas ao desenvolvimento da cadeia produtiva moveleira, uma importante cadeia consumidora de madeira oriunda de plantações florestais, como a sua principal fonte de matéria-prima. Neste sentido a política industrial do MDIC, vem tratando as questões relacionadas ao desenvolvimento industrial por meio da implementação dos Fóruns de Competitividade, sua principal estratégia no contexto da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, e que compõem o Programa “Competitividade das Cadeias Produtivas”, integrante do Plano Brasil de Todos, componente do PPA 2004-2007, e que é coordenado pelo MDIC e gerenciado pela Secretaria de Desenvolvimento da Produção (SDP) (MDIC, 2004b).

Dos oito Fóruns atualmente existentes, mais especificamente alinhados com o agronegócio florestal está o Fórum da “Competitividade da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis”, reinstalado em março/2003 para readequação à nova política governamental. Encontra-se em fase de estudos os Fóruns de “Papel e celulose” e o do “Agronegócio”, ambos também com grande interface com o agronegócio florestal. Outro Fórum de igual peso no agronegócio florestal será o “Programa dos Fóruns de Competitividade das Cadeias Produtivas do Mercosul”, criado em dezembro/2002, e que já ensejou a criação do “Fórum Mercosul de Madeira e Móveis”.

Em consonância com as orientações de governo contidas em políticas setoriais e regionais, outros programas procuram atender as demandas da comunidade científica e às necessidades de apoio ao desenvolvimento tecnológico e à inovação apresentadas pelo setor privado, bem como estimular as áreas estratégicas e campos multidisciplinares, cuja ação perpassa as áreas

do conhecimento. Os diferentes programas e seus objetivos podem ser consultados em MCT (2004), cujos mais destacados são o PADCT, o PPG7, e o RHAE.

No âmbito do MMA, pode-se destacar o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), criado pela Lei 7.797 de 10 de julho de 1989, o qual tem por missão contribuir, como agente financiador e por meio da participação social, para a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Desde sua criação o FNMA apóia projetos ambientais em todo o país, tendo investido mais de cem milhões de reais distribuídos entre mais de mil projetos aprovados. O Fundo Nacional do Meio Ambiente, ao longo de sua trajetória, tem sido um importante instrumento do governo brasileiro na implementação da PNMA e no cumprimento de acordos e convenções internacionais sobre meio ambiente dos quais o Brasil é signatário. Tendo apoiado iniciativas da sociedade civil e de órgãos e entidades governamentais que promovam a recuperação, a conservação e a preservação do meio ambiente, e a melhoria da qualidade de vida da população brasileira; o FNMA é hoje referência pelo processo transparente e democrático na seleção de projetos, pois foi um dos primeiros fundos públicos a incorporar membros da sociedade civil organizada (Conselho Deliberativo, sua instância de decisão) em sua estrutura, permitindo paridade de acesso a recursos.

Outro mecanismo disponível para financiamento de ações ligadas ao meio ambiente é o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), uma associação civil sem fins lucrativos criada em outubro de 1995 com o objetivo geral de complementar as ações governamentais para a conservação e o uso sustentável da diversidade biológica do país, em consonância com a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), de âmbito mundial, e o Programa Nacional da Diversidade Biológica (Pronabio).

Estamos convencidos de que este aporte teórico, escolhido para auxiliar nas inferências realizadas com os dados coletados na pesquisa, possam ajudar fortemente na análise e interpretação desses dados com o grau de complexidade que este tipo de estudo deve ser levado em conta. A seguir apresentamos o detalhamento das etapas da pesquisa, que tem como metodologia as recomendações da Redesist (2005) sobre a coleta de dados para estudos de APL.

### **3. METODOLOGIA**

Este estudo está apoiado em dados de uma pesquisa combinando técnicas quantitativas e qualitativas, a qual permitiu, até este momento, descrever, quantitativamente, o APL de produtos madeireiros e não-madeireiros, no estado do Acre, possibilitando o entendimento das particularidades do comportamento dos agentes das cadeias produtivas. Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, cujo objetivo é proporcionar maior familiaridade, para oferecer um quadro de referência sobre o tema para futuras aplicações. De acordo com o procedimento técnico, esta pesquisa classifica-se como estudo de caso (YIN, 2001), que contribui de forma especial para a compreensão de fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos mais complexos, permitindo uma investigação que preserva as características holísticas e significativas dos eventos da vida real. Um elemento importante que justifica a aplicação do estudo de caso nesta pesquisa é a relação fenômeno x contexto, na medida em que se busca conhecer a situação atual da indústria madeireira no contexto de um APL.

Para a coleta de dados primários (quantitativos), tomando como base o questionário indicado pela Redesist (2007) para a coleta de dados sobre APL, foram selecionadas para a pesquisa (em relação aos produtos madeireiros: 37 empresas, e em relação aos produtos não-madeireiros, 25 empresas localizadas nos municípios de Rio Branco e Sena Madureira. Em uma segunda fase da pesquisa (qualitativa), oito empresas líderes, tiveram seus representantes entrevistados. Para as entrevistas utilizou-se um protocolo de pesquisa com questões abertas.

A pesquisa com produtos madeireiros contemplou empresas inseridas nas atividades de exploração florestal; serviços de silvicultura e exploração; desdobramento da madeira; fabricação de laminados e chapas de madeira; esquadrias e casas pré-fabricadas; artefatos diversos; artefatos de tanoaria e embalagens; cabines, carrocerias e reboque; construção e reparos de barcos; e fabricação de móveis, segundo a classificação nacional de atividade econômica (CNAE), utilizada pela RAIS (2007). A pesquisa com produtos não-madeireiros contemplou empresas inseridas nas atividades de exploração florestal; atividades relacionadas à silvicultura e exploração; processamento e conservação de frutas; produção de óleos vegetais em bruto; fabricação de sorvetes; beneficiamento e moagem; fabricação de produtos alimentares; fabricação de medicamento humano; fabricação de sabão, detergentes e sabonetes; e fabricação de outros produtos químicos (RAIS, 2007).

Para as entrevistas utilizou-se um protocolo de pesquisa com questões abertas (YING, 2001). Como fontes secundárias foram utilizadas informações dos agentes oficiais de desenvolvimento regional; instituições financeiras; anuários estatísticos; relatórios corporativos e de órgãos de representação da classe produtora; e noticiário inserido em diferentes mídias locais, bastante intenso em notícias sobre a utilização dos recursos naturais para o desenvolvimento regional. Também foram obtidas informações em referências bibliográficas e em pesquisas publicadas sobre a indústria de base madeireira, desenvolvimento regional, APL e indicadores da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), obtidos junto ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Os dados coletados foram descritos qualitativamente, visando detalhar um conjunto de informações que possibilitaram a caracterização preliminar dos APL.

Por meio da teoria da Nova Economia Institucional, a pesquisa buscou definir o ambiente institucional considerando as regras formais e os arranjos informais que influenciam as atividades dos agentes das cadeias produtivas nos APL, considerados na pesquisa, atuantes no sistema agroindustrial de base florestal, visando obter dados e informações que possibilitaram o entendimento das relações existentes. O estudo das leis, dos custos de monitoramento de sua aplicação para cada atividade, dos grupos sociais de interesse, dos incentivos, da análise distributiva e dos arranjos institucionais que prevalecem nas atividades abordadas no projeto, foi da maior importância para a compreensão da realidade na qual essas atividades se inserem. Esta parte da pesquisa buscou desenvolver um modelo que possibilite a compreensão de como se estruturam os sistemas de produção e quem são os agentes produtivos, quais são os atores sociais envolvidos, quais são os incentivos gerados pelas atividades e também a análise distributiva do produto gerado. A exemplo do item anterior o estudo foi executado com as informações secundárias e os dados primários que foram coletados nas regiões consideradas no estudo, levando em conta as atividades geradoras de emprego e renda no manejo e exploração de produtos madeireiros e não-madeireiros; e a influência das instituições e dos *stakeholders* no ambiente institucional.

## **4. RESULTADOS**

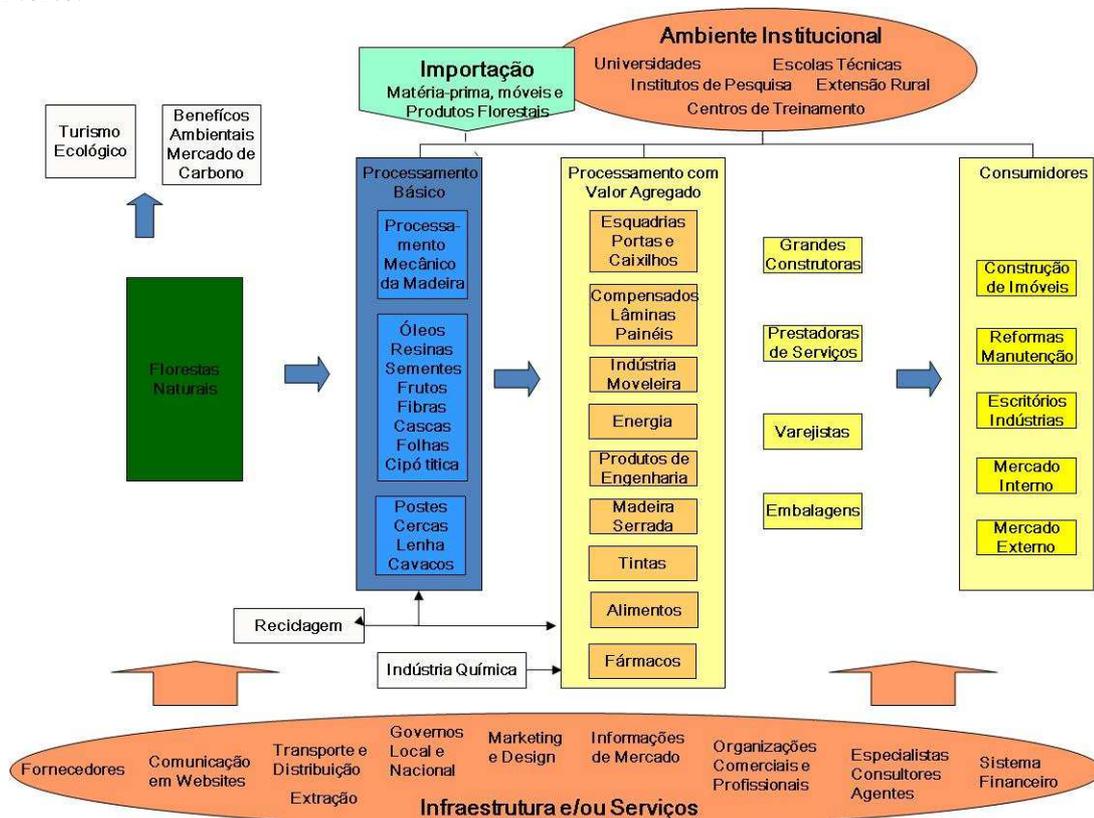
### **4.1. Ambiente institucional, principais agentes e marco regulatório da atividade florestal**

Os APL considerados na pesquisa, possuem uma infra-estrutura educacional, bastante desenvolvida, representada por cursos de formação superior, técnico profissionalizante, médio, fundamental e pré-escolar. Foram identificados 583 escolas de nível fundamental, 13 de nível médio, cinco profissionalizantes e 18 de nível superior, no âmbito do APL. No tocante as instituições de apoio/fortalecimento dos APL, foram identificados 60 sindicatos de empregados, 52 entidades de associação de classe, 40 institutos e fundações, 22 associações beneficentes, seis associações comerciais, e 17 cooperativas. O sistema financeiro

identificado, é representado por agências do Banco do Brasil, Banco da Amazônia, CAIXA, Banco ABN, Bradesco, e Itaú, com agências distribuídas nos municípios dos APL.

Os principais agentes, objeto da pesquisa, foram empresas inseridas nas atividades de exploração florestal; serviços de silvicultura e exploração; desdobramento da madeira; fabricação de laminados e chapas de madeira; esquadrias e casas pré-fabricadas; artefatos diversos; artefatos de tanoaria e embalagens; cabines, carrocerias e reboque; construção e reparos de barcos; e fabricação de móveis; em relação aos produtos madeireiros. Quanto aos produtos não-madeireiros, os principais agentes foram empresas inseridas nas atividades de exploração florestal; atividades relacionadas à silvicultura e exploração; processamento e conservação de frutas; produção de óleos vegetais em bruto; fabricação de sorvetes; beneficiamento e moagem; fabricação de produtos alimentares; fabricação de medicamento humano; fabricação de sabão, detergentes e sabonetes; e fabricação de outros produtos químicos, conforme ilustração na Figura 1, apresentando agentes, ambiente institucional e de serviços, contemplados em um APL de base florestal.

A indústria de base florestal é uma indústria com forte impacto ambiental e, por essa razão, está sujeita a todo um aparato regulatório institucionalizado ao longo dos anos, principalmente, os implantados a partir da Rio 92. Dessa forma, são importantes para o entendimento das questões relacionadas às limitações da atividade na região o conhecimento das principais leis, decretos e ordens normativas emitidas pelo governo federal, estadual e municipal, como: Lei 4.771, de 15/09/1965, sobre o código florestal brasileiro; Lei 6.938, de 31/08/1981, sobre a política nacional de meio ambiente; o Decreto 3.420, de 20/04/2000, sobre o programa nacional de florestas públicas; a Lei 11.284, de 02/03/2006, sobre a gestão de florestas públicas; o Decreto 5.975, de 30/11/2006, sobre o manejo florestal sustentável; o Decreto 6.063, de 20/03/2007, sobre a gestão de florestas públicas; e mais recentemente; o Decreto 6.514, de 22/07/2008, sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. No estado do Acre, a observância dos agentes, tanto quanto as instituições responsáveis pela aplicação da regulação florestal, estão em um estágio mais avançado que em outros estados da região Norte.



**Figura 1.** O APL de produtos madeireiros e não-madeireiros.  
Fonte: Informação levantada pela pesquisa.

## **4.2. Características gerais e demográficas; experiência inicial das empresas; e mercados dos APL**

Em relação aos produtos madeireiros, de um universo de 64 empresas, foram amostradas 37 empresas que responderam o questionário utilizado para a coleta de dados quantitativos. Dessas empresas, 61,3% é micro empresas; 35,5% pequenas empresas; e 3,2%, representam as médias empresas. Quanto aos produtos não-madeireiros foram pesquisadas todas as 25 empresas existentes, sendo sua distribuição segundo a categoria: 76,9% de micro empresas; 15,4% de pequenas; e 7,7% de médias.

Nas empresas de produtos madeireiros, para todas as categorias de empresas amostradas, houve uma semelhança em relação às principais dificuldades encontradas no primeiro ano de funcionamento, como custo ou falta de capital para a aquisição de máquinas e equipamentos; contratação de empregados qualificados; e custo ou falta de capital de giro. As empresas de produtos não-madeireiros, além dessas dificuldades, também relataram a dificuldade em produzir com qualidade e vender a produção. Em 2006, embora com alguma alteração na ordem de prioridade, os mesmos problemas foram enfrentados pelas empresas, tanto de produtos madeireiros como de produtos não-madeireiros.

As relações de trabalho atuais são representadas da seguinte forma: 1) Nas micro empresas: do total do pessoal ocupado, 64% representam relações de contratos formais; 14,5% são sócios proprietários; 11,4% de serviços temporários; 8,8% relações familiares sem contrato formal; e 1,0% de terceirizados. 2) Nas pequenas empresas: 88,3% de contratos formais; 5,5% de sócios proprietários; 4,4% de terceirizados; 1,3% de familiares sem contrato formal; e 0,5% de estagiários. Na média empresa, 99% são contratos formais, e 1% dos sócios proprietários.

A formação da mão-de-obra em sua maioria, para todas as categorias de empresas é de ensino fundamental incompleto, com cerca de 50% na micro empresa. Poucas empresas possuem pessoal qualificado com nível superior completo. O nível de empregados com ensino médio é pouco maior que 10%.

Dentre as principais características apontadas como importantes nos colaboradores foram apontadas a disciplina; flexibilidade; conhecimento; e a capacidade de aprendizagem.

Em relação aos produtos madeireiros, as micro empresas atuam localmente, com sua produção distribuída da seguinte forma: 71,2% para o mercado local; 8,5% no estado; e 20,3% outros estados. As pequenas empresas distribuem sua produção 22,6% no mercado local; 13,6% para outros municípios do estado; 48,3% para outros estados; e 15,6% para exportação. As médias empresas distribuem 90,0% de sua produção para o mercado internacional e 10% para outros estados.

As empresas de produtos não-madeireiros atuam, em sua maioria localmente, com cerca de 20% das micro empresas colocando sua produção no mercado externo. As médias empresas, mais que 90% exportam para outros estados do Brasil.

## **4.3. Fatores de competitividade e experiências com inovação, cooperação e aprendizado**

Tanto as empresas de produtos madeireiros quanto as de produtos não-madeireiros, consideram como principais fatores de competitividade a qualidade do produto; capacidade de

atendimento de pedidos; e a qualidade da matéria-prima e dos insumos na produção de seus produtos.

Em relação à inovação, os principais aspectos abordados foram inovação de produtos e inovação de processos. A exceção das médias empresas, tanto as micro como as pequenas empresas se preocuparam em inovar em mudanças organizacionais como implantação de técnicas avançadas de gestão, mudanças na estrutura organizacional, nos conceitos e/ou práticas de comercialização, e na implementação de novos métodos de gerenciamento, visando à obtenção de normas de certificação (ISSO 9000, ISSO 14000, etc.). As empresas de produtos não-madeireiros também investiram em inovações organizacionais relacionadas à comercialização e marketing.

Os impactos observados com as medidas inovadoras estão relacionados ao aumento da qualidade de produtos; o aumento da produtividade; a ampliação da gama de produtos ofertados; a manutenção da participação no mercado; a redução no consumo de energia; a ampliação do portfólio; a redução do impacto sobre o meio ambiente; manutenção de sua participação no mercado; e acesso a novos mercados.

As empresas priorizaram programas de treinamentos orientados à introdução de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados; projeto industrial ou desenho industrial associados a produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados; novas formas de comercialização e distribuição para o mercado de produtos novos ou significativamente melhorados; aquisição de máquinas e equipamentos que implicam em significativas melhorias tecnológicas de produtos/processos ou que estão associados a estes; e a pesquisa e desenvolvimento na empresa.

Todas as categorias de empresas investiram muito pouco ou quase nada em P&D, em 2006 (menos que 0,5% do faturamento, para as pequenas empresas e 0,0% nas médias).

Quanto a treinamento e capacitação de recursos humanos, as empresas, de modo geral, investiram preferencialmente em treinamento na própria empresa, em cursos técnicos realizados no arranjo, treinamentos em cursos técnicos fora do arranjo, estágios em empresas fornecedoras ou clientes, e estágios em empresas do grupo. Além destes, as empresas de produtos não-madeireiros investiram na contratação de técnicos de fora do APL e contratação de especialistas de outras empresas para auxiliar na formação de pessoal.

As principais fontes de informação das empresas são à área de produção e de vendas e marketing; e as instituições certificadoras e a participação em eventos científicos. O uso da internet também vem sendo uma via alternativa, considerada na busca de informações sobre o mercado e oportunidade de negócios. As médias empresas tem uma relação intensa na troca de informações com as *tradings* do setor madeireiro, com representantes em outros estados e no mercado internacional.

Quanto à realização de atividades cooperativas em 2006, 36,8% das micro empresas relataram que tiveram alguma atividade cooperativa; as pequenas empresas relataram 36,4% de atividades; e as médias empresas na sua totalidade (apenas uma empresa na amostra). Neste quesito, aparecem como os principais parceiros outras empresas do setor; empresas do grupo; centros de capacitação profissional de assistência técnica e de manutenção; entidades sindicais; órgãos de apoio e promoção; fornecedores de insumos (equipamentos, materiais, componentes e softwares); clientes; concorrentes; empresas de consultoria; universidades; centros de capacitação profissional e de assistência técnica e de manutenção; e entidades sindicais, dependendo da categoria a qual as empresas estejam enquadradas.

As principais formas de cooperação identificadas são com o objetivo de reivindicações da classe; capacitação de recursos humanos; participação conjunta em feiras; desenvolvimento de produtos e processos; desenvolvimento de design e estilo de produtos; compra de insumos e equipamentos; e obtenção de financiamentos.

Como os principais resultados relatados pelas empresas da ação conjunta, pode-se referenciar: novas oportunidades de negócios; promoção do nome/marca da empresa no mercado nacional; melhoria nos processos produtivos; melhoria nas condições de comercialização e da qualidade dos produtos; promoção do nome/marca da empresa no mercado nacional; a maior inserção da empresa no mercado externo; melhoria nos processos produtivos; novas oportunidades de negócios; melhoria nos processos produtivos, melhoria nas condições de comercialização e da qualidade dos produtos; introdução de inovações organizacionais; e a melhoria nas condições de fornecimento de produtos.

Finalmente, como resultados obtidos com os processos de aprendizagem e treinamentos, as micro empresas consideram a melhoria na utilização de técnicas produtivas, equipamentos, insumos e componentes; e a maior capacitação para a realização de modificações e melhorias de produtos e processos. Tanto as pequenas como as médias empresas relataram a melhor utilização de técnicas produtivas, equipamentos, insumos e componentes; e a maior capacitação para a realização de modificações e melhorias de produtos e processos, também.

#### **4.4. Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local**

De modo geral, as principais vantagens da localização no arranjo são identificadas como a proximidade com os fornecedores de insumos; a disponibilidade de matéria-prima; a proximidade com clientes/consumidores; e a infra-estrutura física (energia, transporte, comunicações). Em relação às transações comerciais locais, as principais apontadas foram à facilidade para a aquisição de insumos e matéria-prima; as vendas de produtos; e a aquisição de serviços (manutenção, marketing, etc.).

Na avaliação da contribuição de sindicatos, associações ou cooperativas locais, foi identificado como principais a apresentação de reivindicações comuns; auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo; a criação de fóruns e ambientes para discussão; a promoção de ações dirigidas à capacitação tecnológica de empresas; a identificação de fontes e formas de financiamento; a disponibilidade de informações sobre matérias-primas, equipamento, assistência técnica, consultoria, etc.; estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local; e a organização de eventos técnicos e comerciais.

Os principais órgãos reguladores/coordenadores são o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA); o Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA); o IBAMA; o Instituto Chico Mendes; as Secretarias de Meio Ambiente, em nível estadual e municipal. Além desses, o estado do Acre tem como principal agente coordenador o Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC). Na indústria de produtos não-madeireiros, além dos mencionados no parágrafo anterior, as empresas que atuam na fabricação de medicamentos e outros produtos de uso humanos, também estão subordinadas a regulação da indústria farmacêutica, coordenada pela ANVISA.

#### **4.5. Políticas públicas e formas de financiamento**

As empresas, em sua grande maioria, desconhecem os programas ou ações voltadas para as micro e pequenas empresas no âmbito dos governos federal, estadual e municipal. Cerca de mais de 50% % das empresas no Acre conhecem, mas ainda não participam de ações do SEBRAE.

Em relação à avaliação crítica dessas instituições, mais de 50% das empresas, não tem experiência para avaliar a ação de instituições federais, sendo que os que já tem experiência, cerca de 20% tem avaliação negativa, e cerca de 30%, avaliam positivamente. Em nível estadual, essa avaliação é positiva para cerca de 30% das empresas; cerca de 20% avalia negativamente; e os outros 50% não tem elementos para essa avaliação. Em relação à ação em nível municipal, quase 80% das empresa não possuem elementos para avaliação e cerca de 20%, avaliam negativamente. A avaliação da ação do SEBRAE é positiva para 30% das empresa no Acre.

As políticas públicas, consideradas pelas empresas, que poderiam aportar grande contribuição para o aumento da eficiência competitiva das MPEs, do arranjo, são: programas de capacitação profissional e de treinamento técnico; linhas de crédito e outras formas de financiamento; incentivos fiscais; melhorias na educação básica; programas de apoio a consultoria técnica; e políticas de fundo de aval.

Finalizando, os principais obstáculos que limitam o acesso das empresas as fontes externas de financiamento, são relatadas pelas empresas como: as dificuldades e entraves burocráticos para a utilização das fontes de financiamento existentes; a inexistência de linhas de crédito adequadas às necessidades da empresa; a exigência de aval/garantia por parte das instituições de financiamento; os entraves fiscais que impedem o acesso às fontes oficiais de financiamento; e a exigência de aval/garantia por parte das instituições de financiamento, exigências bastante difíceis de serem atendidas, dada ao baixo estágio de organização, desenvolvimento e profissionalização das atividades destes setores na região.

#### **4.6. Percepção de empresas nas entrevistas**

Em relação ao mercado, a indústria madeireira, no Acre, passa por uma fase de expansão dos mercados local e estadual para o desafio de atender, com qualidade, tanto o mercado interno de outras regiões do Brasil, quanto o mercado externo. Internamente, a demanda encontra-se bastante aquecida em função dos bons resultados conseguidos com a expansão da construção civil. Atualmente, municípios do interior de São Paulo representam grandes consumidores de produtos madeireiros destinados à construção civil. Na ocasião da coleta dos dados, as exportações encontravam-se um tanto quanto prejudicadas em função do baixo valor do dólar, frente ao real. Existe, entretanto, um grave problema com a logística (transporte), com despesas correndo por conta dos exportadores. A preferência é exportar madeira serrada certificada, onde conseguem obter um preço até 15% maior em relação à exportação de compensados e laminados.

No ambiente institucional, foi constatado que as empresas que atuam na legalidade, não tem o que reclamar de órgãos fiscalizadores da política florestal/ambiental. Para esses empresários, existe até a possibilidade de obtenção de maior lucro com a regulamentação. Como trabalham na legalidade (obtem madeira de reserva legal de fazendeiros, com corte autorizado mediante planos de manejo), isto conta como um valor competitivo a mais na hora de exportar seus produtos. Essa legalidade tem sido obtida com a utilização de matéria-prima oriunda de exploração florestal de áreas com planos de manejo, aprovadas pelo Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC). Muitas empresas possuem o selo verde expedido pelo FSC, e colocam, praticamente, 90% de sua produção (pisos e outros artefatos de madeira), no mercado externo, concorrendo com madeiras da África e da Ásia. Atualmente, mais de 35 espécies de madeira são obtidas de áreas certificadas, em grande parte, com contratos de comodato firmado entre as indústrias e os proprietários rurais.

A governança da cadeia produtiva é exercida por meio, principalmente, de órgãos governamentais que “ditam as regras do jogo”. Neste contexto, o IMAC é referenciado como a organização mais poderosa no arranjo, cuja ação pode até paralisar/fechar indústrias que atuam fora da regulamentação estabelecida para a exploração florestal. Também foram citados como importantes organismos a Embrapa e a FUNTAC, como fornecedoras de tecnologia de manejo florestal; a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA); o Centro de Tecnologia da Madeira (CETEM); o sistema S; a FIAC e o SIMMANEJO. No Acre, o governo estadual tem sido um dos maiores estimuladores da organização e governança das atividades relacionadas ao setor madeireiro, onde desenvolve programas de fomento e estímulo a implantação e desenvolvimento de indústrias locais da base florestal.

Os maiores fluxos de informação na cadeia são obtidos pelos relatórios da ABIMCI, da ITTO. Entretanto, algumas empresas se utilizam de informações de distribuidores e agentes que

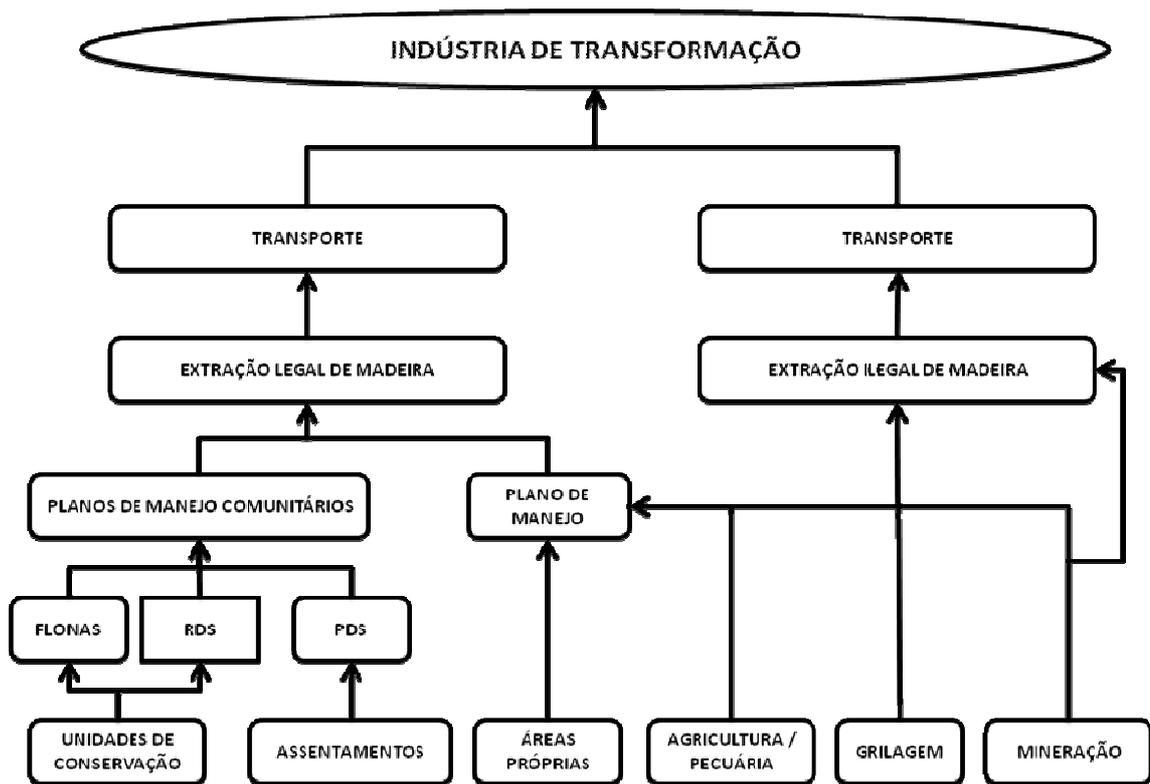
fazem o mercado de exportação. O preço dos produtos obedece às cotações de mercado, algumas vezes cotados no exterior com compradores habituais de madeiras e produtos industrializados na Amazônia. A experiência tem demonstrado que, no mercado de exportação, aprenderam muito na base da tentativa e erro, até chegar ao grau de conhecimento existente atualmente. Entretanto, consideram os agentes de informação, como elementos-chave na cadeia produtiva, capaz de dar sustentabilidade ao mercado. Algumas empresas possuem mais de 20 representantes espalhados no Brasil e no exterior atuando ao mesmo tempo, e que fornecem informações sobre oportunidades de negócios.

Dentre os *stakeholders* mais influentes, consideram a atuação do Ministério Público, como um importante *stakeholder*, entretanto, este ainda trabalha com alguma deficiência em suas fontes de informação, o que poderia ajudá-los de maneira positiva no julgamento de algumas ações de irregularidade. Outros *stakeholders* mencionados foram o IMAFLORA, WWF e o Greenpeace, contudo, vistos como grandes parceiros, uma vez que ajudam as empresas que atuam na legalidade, inclusive, com a intermediação de contratos no comércio exterior. De forma geral, os empresários consideram que atuar na legalidade representa um custo alto, entretanto, é a melhor maneira de ganhar dinheiro com o negócio, em contraposição com a atuação na ilegalidade que possibilita ganhos maiores em razão dos menores custos, entretanto, sujeita às penalidades legais, o que torna essa economia uma pura ilusão.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados da pesquisa demonstraram que não existem registros anteriores sobre APL de produtos madeireiros e de produtos não-madeireiros, no estado do Acre, a exceção de estudos publicados pela Redesist, sobre a perspectiva da formação de um potencial arranjo florestal-moveleiro em Xapuri (Redesist, 2006).

Nos APL, objeto deste estudo, ficou evidenciado que, a origem das matérias-primas e o seu fornecimento, nem sempre respeita os critérios regulatórios estabelecidos pelos órgãos de fiscalização ambiental, ainda persistindo a utilização de madeira sem a obediência dos aspectos reguladores da atividade de exploração florestal na Amazônia. Apesar disso, neste estado, foram encontradas diversas iniciativas de empresas trabalhando dentro dos preceitos regulatórios legais, inclusive com a certificação. A Figura 2 foi construída para demonstrar os caminhos da madeira, desde sua fonte de origem, até a indústria de primeira transformação, podendo se observar o grau de complexidade a que a questão do desmatamento está subordinada. Será necessário um estudo preciso para identificar, cientificamente, o potencial de prejuízo que, efetivamente, a atividade florestal, no modelo atual, causa a floresta. A extração ilegal da madeira é a atividade que mais causa danos a floresta, uma vez que atua fora da obediência ao que está regulamentado para a exploração de recursos naturais na Amazônia.



**Figura 2.** Diferentes formas de acesso á madeira pela indústria de primeira transformação.

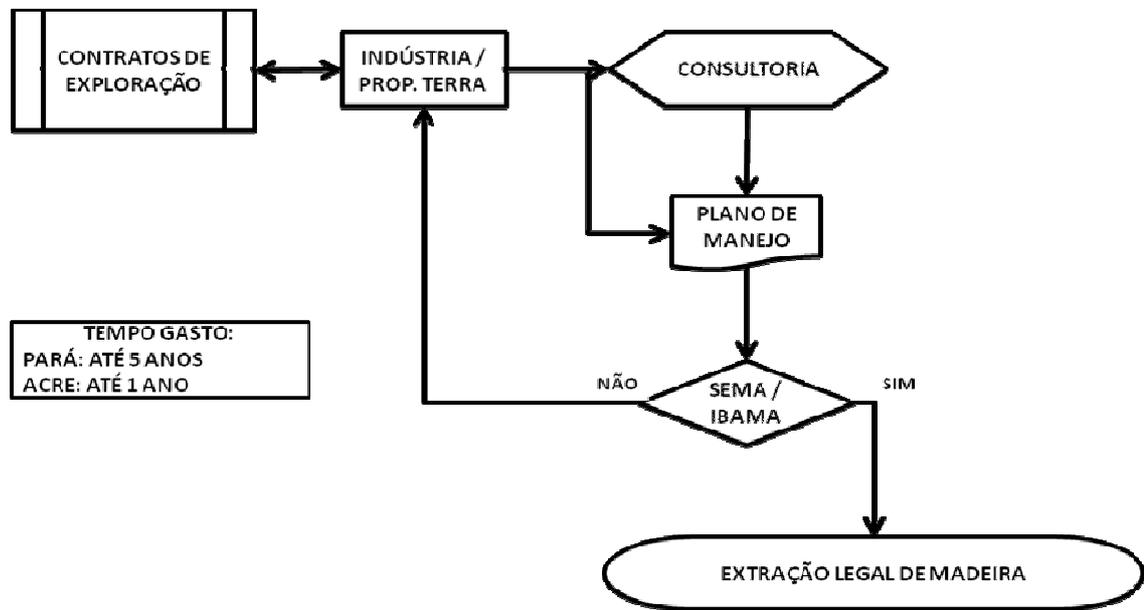
Fonte: Informação levantada pela pesquisa.

A pesquisa demonstra que o acesso a madeira para a indústria florestal, desde que subordinada aos planos de manejo sustentado, não tem nenhuma relação com os problemas de desmatamento que ocorrem na região, ficando esses danos mais diretamente ligados a projetos/modelos de desenvolvimento que necessitam de derrubar a floresta para produção de alimentos, mineração e produção de carvão vegetal com uso de espécies nativas. A atividade florestal, excetuando as florestas plantadas para fins comerciais, não demandam a derrubada total da floresta para sua utilização. Essa atividade se mantém a custa das árvores maduras, portanto, com uma exploração efetuada de forma seletiva, conseqüentemente, sem a derrubada da floresta. A floresta em pé, é uma necessidade para a sobrevivência da indústria de produtos madeireiros e não-madeireiros.

Nas movelarias, existe a presença de artesãos ou profissionais oriundos de outras áreas que, em razão da oportunidade do negócio, foram guinados a se tornarem empresários da indústria madeireira, baseados na vivência prática diária com a atividade, o que lhes possibilitou o acumulo de experiências importantes para o fortalecimento dessa indústria. Esses micro e pequenos empresários são fortemente afetados com a implantação de políticas que restringem o uso da madeira, uma vez que esta faltando madeira para continuarem operando seus negócios. No, o setor florestal está entrando em completo declínio, com a demissão em 2008, de mais de sete mil empregados, em um setor que movimenta mais de R\$3 bilhões/ano.

No Acre, as iniciativas públicas local vem ajudando a implementação de uma política para o setor, o que vem propiciando a elevação do nível de organização e profissionalização, em grande parte já atendendo os preceitos estabelecidos no marco regulatório dessas atividades. Neste estado, a criação da SIMMANEJO, traz a possibilidade de ampliar e regularizar o processo de obtenção de madeira para a indústrias, uma vez que estimula o exercício da exploração madeireira, fundamentada nas recomendações técnicas, já disponibilizadas pelos

institutos de pesquisa e centros universitários da região, a partir das técnicas de manejo florestal, inclusive com certificação ambiental, algumas já portadoras do selo fornecido pela Forest Stewardship Council (FSC). Essa iniciativa tem propiciado uma redução considerável no tempo para a aprovação e obtenção de autorização dos planos de manejo. O processo de obtenção da autorização para o acesso legal a madeira pode ser visualizado na Figura 3, construída a partir de informação coletada junto aos agentes e instituições dos APL.



**Figura 3.** Processo para acesso legal a madeira, segundo regulação em vigor.  
Fonte: Informação levantada pela pesquisa.

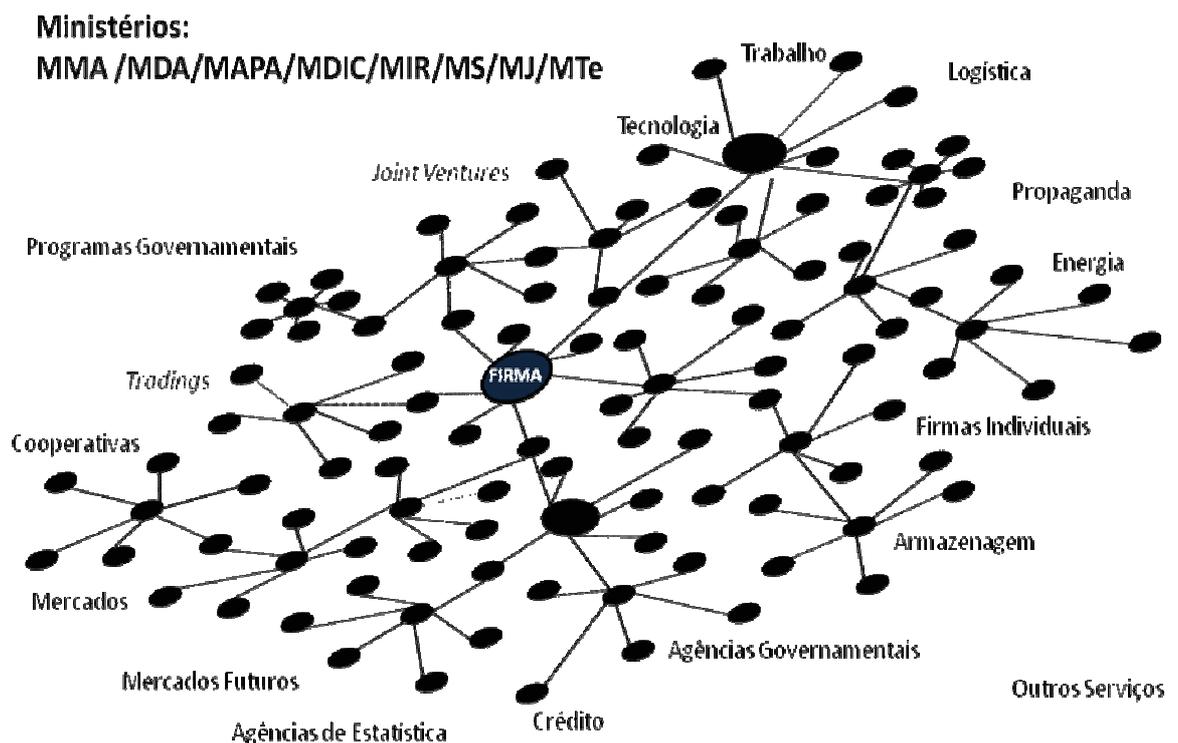
A exemplo do que, de modo geral, se verifica em vários estados da Amazônia, as atividades de exploração madeireira, tem como uma das características, o exercício da atividade envolta em problemas complexos, como a exploração ilegal e predatória, conflito de interesses econômicos e políticos, e na presença de pressões internacionais quanto à utilização econômica da floresta amazônica, o que torna essa atividade vulnerável a visão dos *stakeholders*, os quais se posicionam de forma bastante antagônica em relação às atividades de exploração de suas riquezas naturais, dentre estas principalmente a madeira.

Uma alternativa que aponta para o entendimento e aceitação do desenvolvimento de atividade florestal na região vem sendo a regularização/adequação dessas atividades amparadas em planos de manejo florestal (obtenção de matéria-prima) e na certificação ambiental (minimização de danos ambientais com a exploração florestal), medidas defendidas por segmentos que defendem a exploração, a partir da adoção das técnicas de manejo florestal, já comprovadas em estudos científicos desenvolvidos pelos centros de pesquisa na região. Esse manejo podendo ser iniciativa, tanto empresarial, realizado em áreas de florestas públicas, mediante a concessão de uso, quanto do manejo florestal comunitário, realizado pelas próprias comunidades que ocupam essas áreas (Figura 2). No estado do Acre essas ações encontram-se bem avançadas em relação a estados como Rondônia, Pará e Mato Grosso, grandes campeões de problemas ligados a exploração madeireira ilegal.

Em relação às dificuldades relatadas, vale destacar o engessamento que o SAI Florestal (Figura 4) sofre, decorrente das Políticas Públicas (PP), e da Legislação Ambiental/Florestal em vigor, e que tem o Ibama como a principal instituição responsável pela regulação e controle da aplicação das leis ambientais, este contando com o apoio dos instrumentos

estaduais e municipais encarregados de fiscalizar e cumprir as leis ambientais, em nível estadual e municipal, respectivamente. Outro aspecto a considerar é a baixa ou quase nenhuma integração entre as políticas dos oito ministérios com influências significativas nas questões amazônicas, identificados na pesquisa, como: Ministérios do Meio Ambiente (MMA); Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA); Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); Ministério da Integração Regional (MIR); Ministério do Trabalho e Emprego (MTe); Ministério da Indústria e Comércio (MDIC); Ministério da Justiça (MJ); e Ministério da Saúde (MS).

O marco referencial para o desenvolvimento sustentável, com forte influência nas PP com interferência no agronegócio florestal, continua sendo a Agenda 21 (EPAGRI, 2002; MMA, 2004a). Entretanto, embora alguns países importantes, com atividade industrial e consumo populacional com impactos altamente negativos ao meio ambiente, não estejam seguindo as recomendações da Agenda 21, reforçadas pelo Protocolo de Kyoto, a implementação da Agenda 21 brasileira vem recebendo desde 2003 as atenções governamentais, passando inclusive, a condição de Programa do Plano Plurianual (PPA), 2004-2007 pelo governo atual. Como programa, a Agenda 21 brasileira adquire mais força política e institucional, estando coadunada com as diretrizes da política ambiental do governo e de desenvolvimento sustentável, representando assim um dos grandes instrumentos de PP no Brasil (MMA, 2004a).



**Figura 4.** O sistema agroindustrial florestal, na região amazônica  
Fonte: Informação levantada pela pesquisa.

As PP e Leis de Proteção Ambiental/Florestal em vigor foram criadas fundamentadas na Lei n.º 4.771, de 15.09.1965, que instituiu o Código Florestal brasileiro (BRASIL, 2004c; IBAMA, 2004), com sucessivas alterações como, por exemplo, a Lei Federal 6.938 (31/08/81), que cria a Política Nacional de Meio Ambiente; a Lei Federal 8.171 (17/01/91), da Política Agrícola; as resoluções do CONAMA; além da Legislação Ambiental/Florestal em

nível estadual (AHRENS, 1997). Esse arcabouço legal tem como finalidade a implementação de medidas regulamentadoras do uso do solo levando em conta às preocupações inerentes a sustentabilidade das atividades produtivas no meio rural, medidas essas, nem sempre entendidas ou aceitas pelo setor produtivo e que tem sido objeto de reações por parte das empresas florestais, uma vez que algumas dessas PP/Leis interferem de modo restritivo em suas atividades produtivas, inclusive com impactos sociais negativos em razão do elevado índice de desemprego que a excessiva regulação tem causado com o fechamento de empresas do setor, principalmente, no estado do Pará.

É importante ressaltar o grau de complexidade a que esta sujeita essa matéria, uma vez que envolve um interessante jogo contraditório, de um lado a defesa das empresas florestais, com suas pretensões produtivistas e de outro as posições das OGNs ambientalistas, devidamente amparadas pelas atuais PP e Leis Ambientais/Florestais, que dão sustentação as suas ações em prol de medidas conservacionistas/preservacionistas.

No nosso entendimento, a discussão entre esses dois grupos necessita de maiores informações da base científica que apresente dados elucidativos das importantes questões contraditórias que permeiam esse ambiente atualmente, como, por exemplo, no caso da reserva legal (BRASIL, 2004c; MMA, 2004b), um dos maiores questionamentos percebidos nas empresas do setor florestal.

Outro ponto importante a ser considerado é o caráter difuso e excessivamente burocrático das ações dos agentes reguladores da atividade florestal. Em Castro (2005) foram identificados mais de 50 procedimentos para a autorização da implantação de um empreendimento florestal, o que pode ser comprovado na Instrução Normativa n.º 3, de 4.3.2002 (MMA, 2004d), o que representa um verdadeiro entrave burocrático, e completamente desestimulador, a qualquer iniciativa para o envolvimento, mesmo que seja da pequena propriedade, na atividade florestal neste país. Por que não tratar as questões do setor florestal com um critério mais educativo que coercitivo, considerando as grandes vantagens competitivas que isso poderia significar para o Brasil em relação à competitividade em nível internacional no tocante ao fornecimento de produtos de base florestal? O Brasil é o único país no mundo que tem esse tipo de atividade ligado a uma instituição ambientalista. As questões florestais, no Brasil, há muito já deveriam estar sendo tratadas no âmbito do MAPA (CASTRO, 2005).

A pesquisa demonstrou que está faltando no ambiente institucional uma discussão técnica e econômica objetiva do problema, sem os freqüentes debates de cunho ideológicos que normalmente permeiam esses assuntos. Uma discussão em que a melhoria da qualidade de vida ou a condição socioeconômica, de micro e pequenas empresas do setor florestal e, também, dos pequenos produtores rurais, integrantes das comunidades portadoras de árvores potenciais para a exploração florestal, seja tratada como prioridade, tudo isso levando em conta, a importância do SAI Florestal, como um gerador de benefícios sociais e econômicos importantes para o desenvolvimento regional.

Concordamos que a estratégia de desenvolvimento econômico e social dessa região contemple uma crescente consciência e ação ambientalista através da adoção do conceito de sustentabilidade no processo de expansão da produção e do consumo, a fim de que a taxa de uso dos recursos naturais seja, no mínimo igual à taxa de reposição e de conservação desses recursos. Entretanto, como relatado pelos usuários das pesquisas essa conscientização, amparada pelas Leis de Proteção Ambiental, não podem esquecer que a interação e a sobrevivência do homem neste processo, também é tão importante quanto à necessidade da conservação desses recursos para as futuras gerações. Afinal, precisa ser levado em conta a população residente, atualmente, na Amazônia, cerca de 25 milhões de almas.

Neste sentido, consideramos o papel dos *stakeholders*, neste processo, da maior importância para o alcance de resultados que combinem de forma positiva os interesses das firmas com os interesses da sociedade. Isso é particularmente importante e com maior grau de impacto nas

firmas que lidam diretamente, em seus sistemas produtivos, com recursos naturais como na atividade florestal enfocada neste estudo.

Este estudo se complementar  com a realiza o de novas pesquisas que possam levar aos usuários a soluço proposta para os problemas levantados e que representam importantes indicativos para a formula o de políticas públicas, capazes de fortalecer a consolida o do APL de produtos madeireiros e não-madeireiros objetos dessa pesquisa.

Outro ponto importante a destacar foi   capacidade do projeto em ajudar no aprendizado da metodologia de pesquisa com APL, um assunto novo na região, e ainda com poucos profissionais capacitados para a realiza o de estudos dessa natureza.

## **5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

ADA. Agencia de Desenvolvimento da Amazônia. **I jornada de seminários participativos para indica o de referencias locais prioritárias ao planejamento do desenvolvimento regional da Amazônia: Arranjos Produtivos Locais**. ADA. Belém: ADA, 2004.

AHRENS, Sérgio. **Competência material do poder público sobre as florestas plantadas. Nota Técnica**. Curitiba. 2004.

AHRENS, Sérgio. **O manejo de recursos florestais no Brasil: conceitos, realidade e perspectivas**. Curitiba. 1997.

ANDRADE, José C. S. Forma o de estratégias socioambientais corporativas: os jogos Aracruz Celulose – partes interessadas. **RAC**, v.6, n.2, 75-97, maio-agosto 2002.

ANPEI. Associa o Nacional de pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia de Empresas Inovadoras. **Resultados da base de dados Anpei 2001**. São Paulo, SP. Jan. 2005. Disponível em: <<http://www.ampei.org.br/>>. Acesso em 20 jan. 2005.

AXELROD, Robert. **The evolution of cooperation**. USA. Basic Books, 1984.

BANSAL, Pratima e ROTH, Kendall. Why companies go green: A model of ecological responsiveness. **Academic of Management Journal**, v.43, n.4, 717-736, 2000.

BRASIL (2004c). Presidência da República. **Lei n.  4.771, de 15 de setembro de 1965: Novo código florestal**. Disponível em

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4771.htm/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm/)>. Acesso em 15 Dez. 2004.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H. **Globaliza o & Inova o Localizada: experiências em sistemas locais no Mercosul**. Brasília, IBICT/MCT, 1999.

\_\_\_\_\_. **Políticas para a promo o de sistemas produtivos locais: conceitos, vantagens e restri es de equívocos usuais**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2003. Disponível em: [www.ie.ufrj.br](http://www.ie.ufrj.br). Acesso em nov. 2004.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 3  Edic o. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, Alberto William V. Castro. **Análise comparativa dos modelos de gera o, difusão e transferência de tecnologia dos institutos públicos de pesquisa e institutos de pesquisa mistos, no agronegócio florestal da região Sul**. Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005. Tese de Doutorado. 321p

CLARO, Danny Pimentel. O complexo agroindustrial das flores sob a  tica da economia dos custos de transa o. Caderno de Pesquisas em Administra o, São Paulo, v.1., 1998.

COASE, R.H. The nature of the firm. **Economica NS**, n.4, 1937. p. 386-405.

COUTINHO, Luciano G.; FERRAZ, João Carlos (Coord.) **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 3  ed. Campinas : Papirus, 1995.

DONALDSON, Thomas e PRESTON, Lee E. The stakeholders theory of the corporation: concepts, evidence and implications. **Academic of Management Review**, v.20, n.1, 65-71, 1995.

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Agenda 21: Conceitos básicos – o caminho para o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <<http://www.epagri.rct-sc.br/epagri/>>. Acesso em: 03 mai. 2002.

FREEMAN, R. E. **Strategic management: a stakeholder approach**. Boston: Pitman, 1984.

FROOMAN, Jeff. Stakeholders influence strategies. **Academic of Management Review**, v.24, n.2, 191-205, 1999.

HADDAD, Paulo R. A concepção do desenvolvimento regional. Orgs. Paulo Roberto Haddad et all. **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: estudo de cluster**. Brasília: CNPq/Embrapa, 9-36. 1999.

HUMBERT, Marc. **The globalization of a technology as a change for national innovation systems**. Copenhagen, EAEPE Conference. October 28-30, 1994. (draft paper).

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Lei n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965: Novo Código Florestal**. Disponível em: <<http://www2.ibama.gov.br/flores/leis/leis.html>>. Acesso em 15 dez. 2004.

KON, Anita. **Economia Industrial**. São Paulo: Nobel, 1999.

LADO, Augustine A.; BOYD, Nancy G. e HANLON, Susan C. Competition, cooperation, and the search for economic rents: a syncretic model. **Academic of Management Review**, v22, n.1, 110-141, 1997.

LASTRES, Helena M. M e CASSIOLATO, J. E. Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais, IE/UFRJ, 2002. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/redesist>. Acesso em novembro de 2004.

LASTRES, Helena; CASSIOLATO, José; LEMOS , Cristina; MALDONADO, José; VARGAS, Marco. **Globalização e Inovação Localizada. Nota Técnica 01/98**. Rio de Janeiro, 1998. Disponível em < [www.ie.ufrj.br](http://www.ie.ufrj.br) >. Acesso em novembro 2004

McCAIN, Roger A. **Game theory: the prisoners` dilemma**. Disponível em: <<http://william-king.www.drexel.edu/top/eco/game/dilemma.html>>. Acesso em 22 fev. 2003.

MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Fundos Setoriais**. Brasília, DF. Julho 2003. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br>>. Acesso em 10 dez. 2004.

MDIC. Ministério da Indústria e Comércio. **Ações setoriais para o aumento da competitividade da indústria brasileira**. Brasília, DF. Jan. 2003. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/publica/sdp/acoes.html>>. Acesso em 08 jan. 2003.

MDIC. Ministério da Indústria e Comércio. **Ações setoriais para o aumento da competitividade da indústria brasileira**. Brasília, DF. Dez. 2004. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/publica/sdp/acoes.html>>. Acesso em 10 dez. 2004a.

MDIC. Ministério da Indústria e Comércio. **Fóruns de competitividade**. Brasília, DF. Dez. 2004. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/publica/sdp/acoes.html>>. Acesso em 15 dez. 2004b.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Áreas Protegidas no Brasil**. Brasília, DF. Dez. 2004. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/apbconc.html>>. Acesso em 12 dez. 2004b.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Instrução Normativa 03, de 04.03.2002**. Brasília, DF. Dez. 2004. Disponível em: <[http://www2.ibama.gov.br/desmatamento/panish\\_o/in\\_003.doc](http://www2.ibama.gov.br/desmatamento/panish_o/in_003.doc)>. Acesso em 12 dez. 2004d.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Política Ambiental**. Brasília, DF. Dez. 2004. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em 08 dez. 2004a.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Política Ambiental**. Brasília, DF. Dez. 2004. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em 08 dez. 2004a.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Florestas**. Brasília, DF. Jan. 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/pnf/>>. Acesso em 20 jan. 2005.

NORTH, Douglass. Institutions. **Journal of Economic Perspective**, v.5, p.97-112, Winter, 1991.

REDESIST. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovações Locais. Questionário para Arranjos Produtivos Locais. Helena M.M. Lastres e José E. Cassiolato. 2003. Disponível em: [www.ie.ufrj/redesist](http://www.ie.ufrj/redesist), acessado em agosto de 2005.

ROWLEY, Timothy J. Moving beyond dyadic ties: a network theory of stakeholders influences. **Academic of Management Review**, v.22, n.1, 48-79, 1996.

SANTANA, Antônio Cordeiro de. **Arranjos produtivos locais na Amazônia: metodologia para identificação e mapeamento**. Belém: ADA, 2004.

SOUKI, Gustavo Quiroga; CARVALHO, Daniele. Teoria da economia de custo de transação: um estudo multi-casos de lácteos em Minas Gerais. Disponível em [www.dae.ufla.br](http://www.dae.ufla.br). [capturado em maio, 2002].

WILLIAMSON, Oliver E. **The mechanisms of governance**. New York: Oxford University Press, 1996. 429p.

YIN, Robert, K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi – 2.ed. Porto Alegre. Bookman, 2001.

ZYLBERSZTAJN, Décio. A estrutura de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições. Tese de doutorado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, USP, São Paulo, 1999.