

CADEIAS PRODUTIVAS DO AGRONEGÓCIO FLORESTAL NA REGIÃO SUL DO BRASIL	2
1. INTRODUÇÃO	2
2. O SISTEMA AGROINDUSTRIAL DE BASE FLORESTAL	3
3. O AGRONEGÓCIO FLORESTAL BRASILEIRO E AS CADEIAS PRODUTIVAS FLORESTAIS NO RIO GRANDE DO SUL	10
SIDERURGIA E USO ENERGÉTICO	19
CELULOSE E PAPEL	19
PROCESSAMENTO MECÂNICO DA MADEIRA	21
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
NOTAS	26

CADEIAS PRODUTIVAS DO AGRONEGÓCIO FLORESTAL NA REGIÃO SUL DO BRASIL

*ALBERTO WILLIAM VIANA DE CASTRO**

*EUGÊNIO ÁVILA PEDROZO***

*JOSÉ LAURO DE QUADROS****

RESUMO: O artigo é o desdobramento dos resultados obtidos em um ensaio exploratório, apresentados na tese de doutorado, recentemente divulgada pelo autor, onde apresenta informações relevantes sobre a inovação tecnológica no agronegócio florestal da região Sul do Brasil. Em razão desses resultados, os autores procuram com este artigo, avançar um pouco mais com informações sobre importância da realização do estudo das principais cadeias produtivas, que tem a madeira produzida por meio das plantações florestais para fins comerciais, como sua principal fonte de matéria-prima para a produção de produtos derivados da madeira. O fio condutor do artigo é a teoria sobre a abordagem do sistema agroindustrial e de cadeias de produção baseado na escola industrial francesa, conhecida como “filières”. Partindo de uma visão panorâmica da importância do setor florestal para o Brasil e a região Sul, concentra suas informações na evolução do agronegócio florestal no estado do Rio Grande do Sul, aonde as movimentações das organizações, governo e principais agentes financeiros vêm propiciando os investimentos necessários para a formação de um importante pólo de produção florestal na Metade Sul do estado. Ao final, são realizadas considerações tomando como base a importância da complementaridade dessas ações com a realização de estudos que definam os principais arranjos produtivos locais para o desenvolvimento regional, fundamentado no agronegócio florestal.

Palavras-chave: agronegócio, cadeias produtivas, florestas comerciais, filières, sistema agroindustrial florestal.

1. INTRODUÇÃO

A necessidade de estabelecer estratégias competitivas para participar da nova economia globalizada fez com que muitas firmas desenvolvessem a habilidade de prospectar com maior eficiência o ambiente em que atua no mercado, tornando necessário um melhor conhecimento da organização e do funcionamento dos sistemas agroindustriais (BATALHA, 2001; ZYLBERSZTAJN e NEVES, 2000). No setor florestal, é da maior importância para o seu desenvolvimento, o conhecimento ampliado das diversas cadeias produtivas de base florestal, levando em conta os componentes dos diversos elos dessas cadeias, formadas

* Eng^o Ftal., D.Sc., Pesq. Da Embrapa

** Eng^o Agr^o, Ph.D. Prof. Da EA/UFRGS

*** Eng^o Agr^o, Diretor da Ageflor ageflor@terra.com.br

pela vasta rede de agentes produtores de produtos florestais e demais produtos derivados da madeira no setor primário da economia.

As cadeias produtivas de base florestal na região Sul do Brasil, atualmente em atividade, representam alternativas econômicas importantes para a geração de emprego e renda, inclusive, com a possibilidade da participação de um número excepcional de pequenos produtores rurais nesta atividade econômica regional, e em especial no Estado do Rio Grande do Sul, o escopo deste artigo, em razão dos elevados investimentos no setor florestal que vem sendo priorizados, neste momento, direcionados em especial para a Metade Sul do estado.

Este artigo se propõe a descrever o contexto atual, as perspectivas e as estratégias agroindustriais de base florestal para o agronegócio florestal neste importante estado da região Sul do Brasil, tratando-se de um estudo exploratório derivado de tese de doutorado defendida pelo primeiro autor (CASTRO, 2005), em março de 2005. Nos últimos anos, diversos estudos têm demonstrado a evolução de diferentes indústrias de base florestal nessa região do país, podendo-se destacar a indústrias de celulose e papel, a moveleira e a de processamento mecânico da madeira como as mais importantes neste momento. Nessa conjuntura há exemplos de esforços que vem sendo desenvolvidos no sentido de elaborar estratégias de agroindustrialização envolvendo os pequenos produtores rurais na produção de madeira oriunda de plantações florestais para fins comerciais, da agroindustrialização e da inserção dinâmica nos mercados. No processo de inclusão dos pequenos produtores rurais são relatados os esforços que vem sendo desenvolvido no Rio Grande do Sul com o objetivo de ampliar a base de produção de madeira no estado com a participação efetiva desse tipo de produtor.

2. O SISTEMA AGROINDUSTRIAL DE BASE FLORESTAL

Segundo Batalha (2001), teoricamente o sistema agroindustrial distingue dois conjuntos de idéias geradoras de análises distintas entre si, que, embora defasadas no tempo e local de origem, apresentam pontos em comum. A primeira refere-se aos estudos de Davis e Goldberg, desenvolvidos na Universidade de Harvard em 1957, e que originaram o conceito de *agribusiness*ⁱ e, através de um trabalho posterior de Goldberg publicado em 1968, apresentando a primeira utilização da noção de *commodity system approach*ⁱⁱ (CSA). Pelo lado da escola francesa, durante a década de 1960, foi desenvolvido no âmbito da Escola Industrial a noção de *analyse de filière*ⁱⁱⁱ (cadeias produtivas), o qual, embora não tenha sido desenvolvido para estudar especificamente a problemática agroindustrial, encontrou ampla receptividade entre os economistas e pesquisadores agrícolas e agroindustriais no estudo de cadeias produtivas no sistema agroindustrial. Batalha (2001), considera que esses dois conjuntos de idéias permitem fundamentar as discussões sobre a utilização de novas ferramentas gerenciais e conceituais aplicadas à dinâmica de funcionamento e a busca da eficiência dessas cadeias. Este autor considera que grande

confusão tem sido observada no Brasil em relação às expressões Sistema Agroindustrial, Complexo Agroindustrial, Cadeias de Produção Agroindustrial e Agronegócio, expressões que na verdade, na sua percepção, representam espaços de análise diferenciados e prestam-se a diferentes objetivos, refletindo na verdade um nível de análise do sistema agroindustrial.

Na percepção de Zylbersztajn e Neves (2000), embora considerando que sua proposição de estudos possa envolver o sistema agroindustrial como um todo, este autor privilegia o termo agroalimentar, onde apenas alimentos são envolvidos na análise e com uma preocupação concentrada nas relações contratuais e a influência dos ambientes organizacional e institucional na cadeia de produção agroalimentar. Segundo este autor, os autores divergem em relação à questão do grau de agregação que pode ser visto como característico do enfoque, entretanto, considera-se o nível de meso-agregação definido como aquele situado entre o nível da firma e da análise macroeconômica, aproximando-se ao conceito de setor, entretanto não limitada a ele visto que a cadeia pode atravessar diferentes setores da economia.

Na proposição de Zylbersztajn e Neves (2000), o Sistema Agroalimentar (SAG) é considerado como “*um conjunto de relações contratuais entre empresas e agentes especializados, cujo objetivo final é disputar o consumidor de determinado produto*”. Dessa forma, os conceitos desenvolvidos pelo autor podem ser aplicados a cadeias produtivas em geral, embora privilegie em seus estudos os sistemas produtivos de alimentos. A concepção do SAG é apresentada pelo autor, comportando como elementos fundamentais para sua análise descritiva: os agentes, as relações entre os agentes, os setores, as organizações de apoio e o ambiente institucional, estas últimas com sua importância ressaltada no enfoque do SAG.

Dentro desse contexto, as organizações atuando de forma coordenada e coletiva, exercem influências no ambiente institucional em função de seus próprios interesses. Esse ambiente institucional contempla regras formais e informais que limitam a ação dessas organizações, dessa forma exercendo forte influência no desempenho tecnológico, econômico e social, os quais se tornam dependentes do papel ativo do ambiente institucional (PONDÉ, 1994; NORTH, 1994). As instituições estabelecem as normas, incentivos, e também punições por atos e omissões, atuando como regulamentação que podem estimular ou retardar o desenvolvimento da atividade econômica (CUNHA, 1999).

As organizações podem formar associações, federações, cooperativas, entre outras formas, visando à defesa de seus interesses (SAEZ, 2002). A formação de cooperativas, entre agricultores, e sindicatos representa uma forma bastante peculiar de promover mudanças no ambiente institucional, na busca de políticas que podem facilitar ou dificultar a entrada de novas firmas ou mesmo mudanças comportamentais entre os agentes de uma cadeia produtiva (CUNHA, 1999). Para Zylbersztajn e Neves (2000), muitas vezes as mudanças organizacionais são mais dinâmicas ocorrendo de forma mais rápida

que as institucionais, as quais tem a sua dinamicidade travada por aspectos culturais, costumes e o arcabouço legal, de acordo com as características da sociedade.

Neste sentido é importante ter em mente que os sistemas produtivos, para funcionarem eficazmente, são dependentes de estruturas de coordenação, as quais aparecem como o resultado de uma construção bem elaborada pelos agentes econômicos, visando conduzir determinadas transações por meio de estruturas de governança, as quais tem como finalidade, coordenar as transações sejam estas pelo mercado, híbridas ou hierárquicas (ZYLBERSZTAJN e NEVES, 2000). Este autor considera que o agronegócio deve ser analisado com base na economia dos custos de transação, a ECT (WILLIAMSON, 1989), levando em conta que as transações ocorrem entre as interfaces tecnicamente distintas, como unidades típicas ocorrendo em um ambiente institucional com o objetivo de adicionar valor ao sistema agroindustrial, onde “bureaus” públicos e privados são tipos de organizações desenhadas para executar a tarefa de coordenação.

A ECT (WILLIAMSON, 1989) tem como objetivo avaliar os custos relacionados às diferentes formas de organização da produção, em um ambiente institucional, tendo como unidade básica a transação onde ocorre a troca de direitos de propriedade. Segundo este autor, a ECT não invalida a existência dos custos relacionados à produção, entretanto, considera importante a existência dos custos na condução de contratos entre as firmas, passando estes a ter uma importância além daqueles efetuados no mercado, não podendo deixar de levar em conta os conceitos de que as transações ocorrem com certa frequência, em um ambiente onde a racionalidade é limitada, na presença de comportamentos oportunistas, em um ambiente de incertezas, e com investimentos em diferentes ativos com diferentes graus de especificidade (SIMON, 1979; WILLIAMSON, 1989).

Os agentes podem ter contatos com um ou mais agentes, o que torna a arquitetura do SAG extremamente complexa podendo ser mais ou menos eficiente em cada caso. Como objeto deste artigo, nos reportaremos ao Sistema Agroindustrial Florestal (SAF), como o conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais de base florestal, desde a produção dos insumos básicos necessários à produção da matéria-prima básica para esta indústria, ou seja, a madeira produzida a partir das plantações florestais para fins comerciais, até a chegada dos produtos finais, que utilizam a madeira e outras matérias-primas produzidas a partir desta para a sua produção, ao consumidor final (Figura 1).

É importante ressaltar a dinamicidade e a complexidade dessa extensa rede de relações entre os agentes, a qual não pode ser vista de forma linear. Em Castro (2005) é apresentado o Sistema Setorial de Inovação (SSI) de base florestal com a demonstração de uma vasta rede de relacionamentos entre os diversos agentes que compõem o SSI no agronegócio florestal da região Sul, demonstrando o elevado grau de complexidade nas inter-relações existentes (Figura 2).

O modelo de análise de *filières* possibilitou o aparecimento de um amplo referencial teórico como resultado de observações empíricas das mudanças verificadas nas cadeias produtivas. Neste modelo, segundo Batalha (2001), o enfoque dinâmico é ressaltado pela importância assumida pela tecnologia como um importante agente indutor dessas mudanças. Para este autor, o encadeamento das operações, situada de jusante a montante, são fortemente impostas pelo consumidor final os quais representam os principais indutores de mudanças no *status quo* do sistema. Nesta linha de pensamento, o produto final da cadeia é consequência de operações seqüenciadas na cadeia, com suas articulações influenciadas pelas alternativas tecnológicas, tanto quanto pela estratégia dos agentes da cadeia, os quais tem suas relações interdependentes e complementares movidas pelas forças de hierarquias.

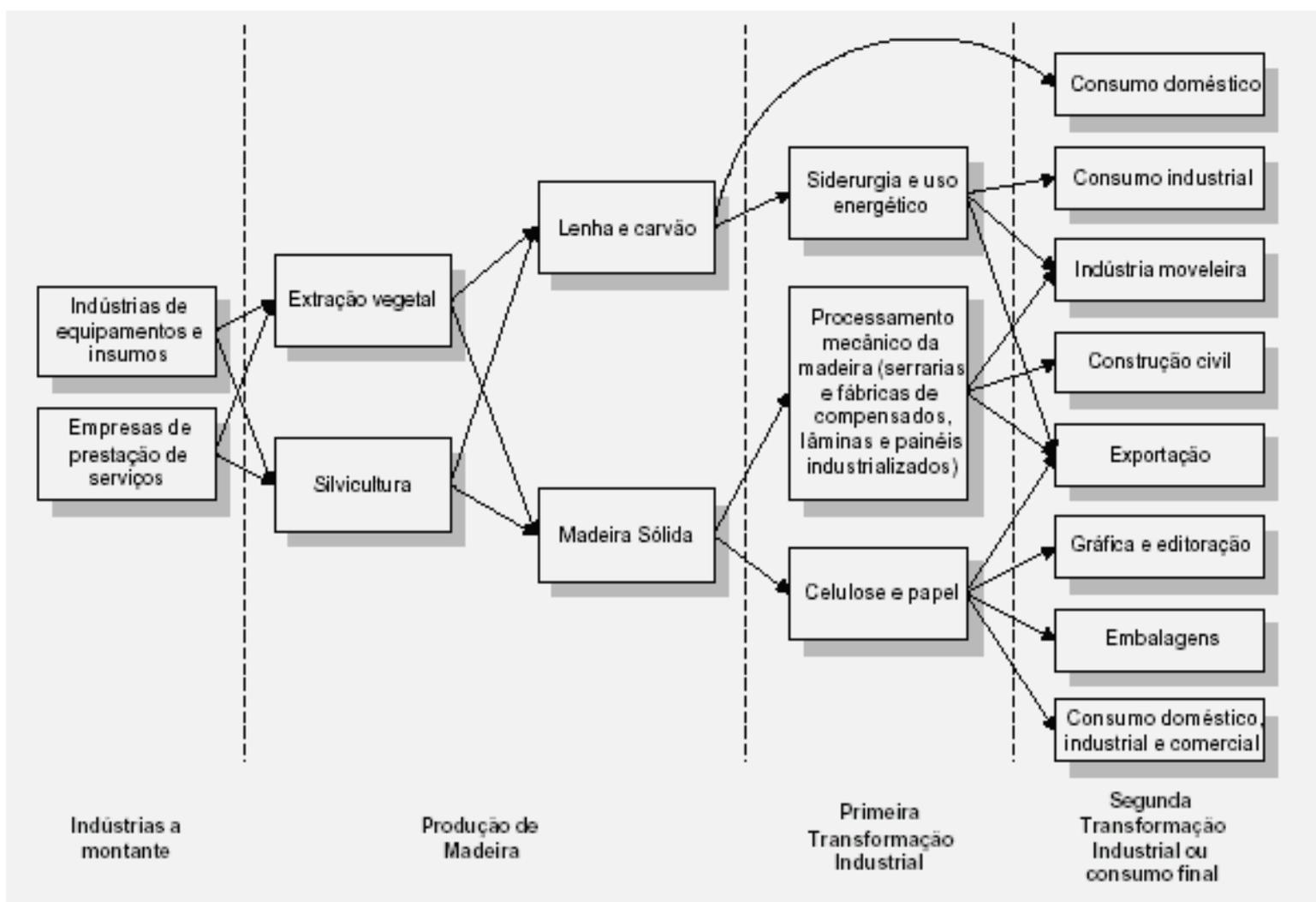


Figura 1. Sistema agroindustrial florestal.

Fonte: Adaptado de Bacha, C.J.C. Cadeia madeira/móveis. Apoio à instalação dos fóruns de competitividade nas cadeias produtivas couro/calçado, têxtil. Madeira/móveis e fertilizantes, 2000. (apud FATEC, 2004).

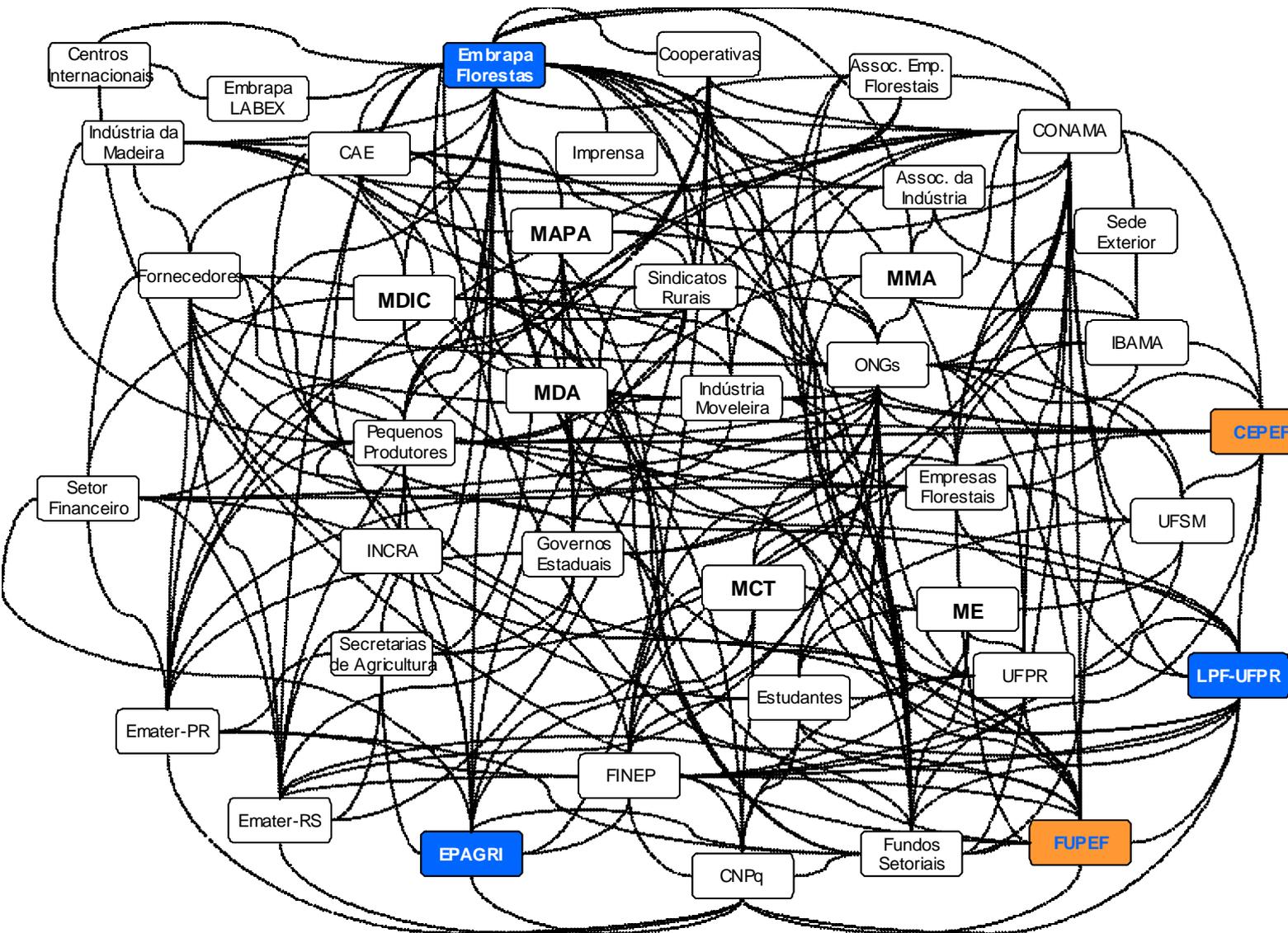


Figura 2. Sistema Setorial de Inovação de base florestal na região Sul.

Fonte: Castro (2005)

Para Farina e Zylbersztajn (1994), as cadeias agroindustriais são dependentes de contratos antecedentes a produção primária que possibilitam a obtenção dos produtos finais disponibilizados ao consumidor final. Isto proporciona um amplo leque de relacionamentos interorganizacionais em resposta a fatores como

tecnologia, instituições e estratégias mais sintonizadas com as necessidades dos consumidores, que em função da dinamicidade do processo, estão sempre em constante mudanças nas relações contratuais visando a maior competitividade. Dessa forma pode-se afirmar que o conhecimento do comportamento dos consumidores finais, as tendências de consumo do mercado e o papel da inovação tecnológica neste processo representam as principais forças influenciando as modificações implementadas na cadeia ao longo do tempo. Segundo Porter (1986) grande parte das indústrias vende seus produtos ou serviços a diversos compradores, os quais possuem características heterogêneas, cabendo, então, às indústrias optar pelos que ofereçam maiores vantagens, o que pode representar uma variável estratégica importante sendo, entretanto, necessário conhecer com clareza os mercados consumidores.

Para Morvan (1988), *apud* BATALHA (2001), a cadeia de produção é caracterizada por uma sucessão de operações de transformações dissociáveis, capazes de serem separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico, sendo também complementada por um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, de montante a jusante, entre fornecedores e clientes. Para este autor, uma cadeia de produção agroindustrial pode ser segmentada em três macro-segmentos: a comercialização, a industrialização e a produção de matérias-primas (Figura 1). Na ponta do sistema estão as empresas que realizam a comercialização. Portanto, são as empresas em contato direto com os clientes finais da cadeia de produção, os quais compram e consomem os produtos finais produzidos na cadeia. Pelo lado da industrialização, esta é composta por aquelas empresas que realizam a transformação das matérias-primas nos produtos finais utilizados pelos consumidores. Finalmente, temos a produção de matérias-primas que se constitui nas empresas e produtores rurais responsáveis pelo fornecimento das matérias-primas básicas à indústria de transformação em produtos finais para consumo, neste artigo representados pelas empresas e/ou pelos produtores rurais que produzem madeira por meio de plantações florestais para fins comerciais, ou seja, as atividades de silvicultura.

Para Batalha (2001), o canal de distribuição, formado pelo conjunto de organizações ou de indivíduos que se encarregam de levar o produto ou serviço ao local onde o cliente potencial se encontra, no momento conveniente e em condições de transferir sua posse, tem um papel da maior importância entre os diferentes elos da cadeia de produção. Dessa forma representa, também, um elo imprescindível da cadeia produtiva, dado que possibilita completar o processo de agregação de valor e absorver as mudanças no comportamento do consumidor final.

A análise de cadeias produtivas leva em conta a existência de possíveis gargalos nessas cadeias os quais devem ser identificados e ter sua solução encaminhada de forma satisfatória ao bom funcionamento da cadeia em questão. Esses gargalos podem ser motivados por falta de informações sobre a necessidade de

insumos e serviços da cadeia produtiva; pela existência de externalidades que possam elevar a produtividade de alguns agentes a partir de ações de outros; ou ainda pela deficiência de escala de operação, levando a elevação de custos e limites de escala, em um processo denominado de *causação circular cumulativa* (MYRDAL, 1973).

Essas análises identificam os “nós”, considerados os pontos-chave da cadeia por representarem operações intermediárias de produção comuns a várias cadeias de produção que o compõem, sendo considerados locais privilegiados para a obtenção de sinergias dentro do sistema (BATALHA, 2001). Existe, também, a possibilidade de identificar as falhas ou gargalos na cadeia que, a partir da abordagem de análise das cadeias produtivas (*filières*), podem levar à necessidade de algumas medidas de indução para a solução desses gargalos como via incentivos fiscais, subsídios, ou mesmo apenas a divulgação junto aos agentes privados das oportunidades de investimentos para a eficiência da cadeia produtiva em estudo. Outro ponto importante é a possibilidade da utilização dessa abordagem para a descrição e análise técnico-econômica de sistemas econômicos, apoio a formulação de políticas públicas e privadas, e em apoio à avaliação das estratégias empresariais e de inovações tecnológicas.

As empresas sempre foram dependentes de outras organizações para obtenção de suprimentos, materiais e informações (BARNEY, 1991). A questão é como essas relações são gerenciadas. Atualmente uma empresa pode optar por desenvolver relações positivas de confiança. Ou ainda uma grande empresa como a GM pode achar difícil adaptar-se ao ambiente e criar uma nova forma organizacional (FURLANNETO, 2002). A noção de relações horizontais e o conhecimento da incerteza ambiental estão levando as empresas para uma nova etapa da evolução organizacional, que são as relações horizontais através das organizações, onde conhecimentos sobre o ambiente institucional, governança, novas formas organizacionais, e contratos devem ser entendidos com muita competência pelos agentes da cadeia produtiva.

As organizações podem optar por formar relações de muitas maneiras diferentes, desde a indicação de fornecedores comuns, estabelecimento de acordos operacionais, compartilhamento de negócios, realização de empreendimentos conjuntos até fusões ou aquisições. Todo esse contexto pode parecer assustador, pois significa que os gestores não podem mais confiar na segurança de gerenciar apenas uma única organização. Eles têm de imaginar como administrar todo um conjunto de relações interorganizacionais, que é algo desafiador e complexo. Em Furlanneto (2002), são referenciados exemplos bem sucedidos da integração nas cadeias produtivas de carnes, frangos, calçados, produtos agropecuários e produção de carros, no Rio Grande do Sul, um estado onde existem, neste momento, boas chances de implementar uma nova forma de desenvolvimento, integrando empresas florestais e pequenos produtores rurais para a produção de madeira, uma das alternativas promovidas pelo Programa Floresta-

Indústria em fase de implementação na Metade Sul do estado, e que possibilitará o aumento da base florestal, implantação e modernização de indústrias de base florestal na região (FATEC, 2004).

O setor florestal dispõe de exemplos ilustrativos dessas relações como os contratos de condomínios da Aracruz Celulose, para a produção de madeira destinada a papel e celulose; da Cambará, para a produção de madeira de acácia para carvão vegetal; ou ainda as iniciativas recentes no Rio Grande do Sul da Votorantin Celulose e Papel (VCP), para formar um condomínio com produtores rurais na Metade Sul do estado visando o fornecimento de matéria-prima para a produção de celulose e papel, naquele estado, informações que poderão ser mais bem entendidas com o detalhamento das cadeias produtivas de base florestal existentes no estado, como veremos no próximo item.

3. O AGRONEGÓCIO FLORESTAL BRASILEIRO E AS CADEIAS PRODUTIVAS FLORESTAIS NO RIO GRANDE DO SUL

O Brasil detém a segunda maior área florestal do planeta, ficando atrás apenas da Rússia. As matas brasileiras somam cerca de 550 milhões de hectares, superfície maior que toda a Europa, e ocupam mais de 60% do território nacional. Somente a Amazônia possui 30% das reservas mundiais de floresta tropical densa e detém 80% do potencial madeireiro do País, ficando os 20% restantes, distribuídos pelas demais regiões (MMA, 2005).

O Norte e o Centro-Oeste quase não utilizam para consumo próprio seu potencial florestal. O Nordeste importa quase toda a madeira que consome. As regiões Sul e Sudeste, com suas reservas nativas praticamente esgotadas, são grandes consumidoras de madeira, com a demanda superando a oferta, sendo, portanto, a madeira proveniente de plantações florestais para fins comerciais ou de reflorestamentos, muito importantes no suprimento das necessidades regionais (MACIEL, 2003). Em 1998, nossas florestas plantadas ocupavam cerca de seis milhões de hectares, concentradas principalmente nas regiões Sul e Sudeste (HOEFLICH e SCHATZA, 1998).

As espécies mais utilizadas nos plantios florestais são *Eucalyptus* spp (*E. saligna*, *E. urophylla*, *E. citriodora*, *E. grandis*), *Pinus* subtropicais (*P. elliotti*, *P. taeda*, *P. patula*) e *Pinus* tropicais (*P. caribaea*, *P. oocarpa* e *P. hondurensis*). Outras espécies com áreas plantadas relevantes são *Araucaria angustifolia*, *Hevea brasiliensis*, *Acacia mearnsii*, *Tectona grandis* e *Gmelina arborea*. Dos 240 milhões de m³ de madeira cortada anualmente, 56% (137,8 milhões de m³) é proveniente de floresta nativa e 44% (108,2 milhões de m³) de plantações florestais para fins comerciais. Essa produção equivale a 17,6 milhões de m³ de madeira serrada, 4,3 milhões de m³ de chapas, compensados, mdf^{iv} e aglomerados, e 6,5 milhões de toneladas de celulose (HOEFLICH e SCHATZA, 1998).

O setor florestal brasileiro contribui com cerca de 5% na formação do PIB Nacional e com 8% das exportações; gera 1,6 milhão de empregos diretos, 5,6 milhões de empregos indiretos e uma receita anual de US\$ 20 bilhões; recolhe anualmente R\$ 3 bilhões de impostos; conserva uma enorme diversidade biológica; tem 6,4 milhões de hectares de plantações florestais para fins comerciais, sendo 4,8 milhões com florestas de produção de Pinus e Eucaliptos; mantém 2,6 milhões de hectares de florestas nativas, inseridas nos reflorestamentos; e possui cerca de 15 milhões de hectares de Florestas Nacionais (IPEF 2002). Em relação aos empregos do agronegócio florestal, Castanheira Neto (2004) cita as dimensões do setor como responsável pelo emprego de 2,5 milhões de pessoas somente na cadeia produtiva de madeira sólida e 6,5 milhões no setor de base florestal como um todo, isso em mais de 13,5 mil empresas.

A atividade florestal no setor de investimentos gera entre 10 e 20 empregos por R\$ 1 milhão investido, dado considerado bastante superior aos da indústria automobilística ou química, com relação de apenas um emprego com o mesmo valor de dinheiro. Nos cinco primeiros meses de 2004, houve um crescimento de 3,71% entre admissões e demissões formais, ficando próximo aos 2,5 milhões de empregos na cadeia produtiva (CASTANHEIRA NETO, 2004). Peres (2004) apresenta o potencial de geração de emprego no setor de celulose, papel e gráficos com o potencial de gerar 151 empregos na economia a cada faturamento de R\$ 1 milhão pelas empresas do setor, item só superado pelas indústrias de laticínios (197 empregos) e calçados (191 empregos), respectivamente, com o mesmo faturamento. O setor de automóveis, caminhões e ônibus, geram juntos, apenas 102 empregos para o mesmo faturamento.

O ministro da agricultura, Rodrigues Peres, prevê que a escassez de madeira em função da demanda crescente dessa importante matéria-prima e seus subprodutos, leva a necessidade de estimular e implementar as plantações florestais para fins comerciais, hoje com um déficit de 66% em relação às necessidades de plantios anuais. São plantados 170 mil/na/ano, quando as demandas pelos produtos florestais necessitariam de uma plantação de 500 mil/na/ano (PERES, 2004). Esse é um valor a ser considerado com muita seriedade pelo governo e as empresas florestais, uma vez que além de aumentar a necessidade de importação, pode também significar o risco de saídas de empresas do Brasil para outros países da América do Sul, em função da falta de matéria-prima.

O consumo de carvão e lenha no Brasil para ter as suas necessidades atingidas tem a necessidade de um plantio anual de 252,8 mil hectares de plantações florestais para fins comerciais. Em 2001 o Brasil produziu 1,7 milhão de toneladas de carvão vegetal proveniente de matéria-prima de extração florestal de florestas nativas, e 2,1 milhões de toneladas proveniente de matéria-prima obtida de plantações florestais para fins comerciais (FATEC, 2004). No Brasil, o segmento de celulose e papel, representa 57,1% (US\$ 9,2 bilhões) do PIB nacional de toda a produção originada de plantações florestais para fins comerciais, respondendo essa indústria, em 2002, com US\$ 2,05 bilhões das exportações do setor florestal brasileiro.

A produção anual de madeira serrada no Brasil esta entre 19 a 22 milhões de m³, com um terço dessa produção oriunda de plantações florestais para fins comerciais, e 15% destinando-se a fabricação de móveis. No setor da construção civil a demanda é crescente não somente em relação às madeiras oriundas das espécies nativas como também das espécies de plantações florestais para a utilização em estruturas, pisos e painéis pré-fabricados. No período de janeiro a maio de 2004, as exportações de madeira e produtos agregados movimentaram US\$ 1,6 bilhão, um crescimento de 28,6% em relação a 2003; a madeira serrada movimentou US\$ 379 milhões no mesmo período. De modo geral, a madeira e seus produtos participaram em cerca de 5% do total do volume global exportado pelo país, cerca de US\$ 34 bilhões. A maior parte da exportação foi para os países da União Européia e aos EUA, responsáveis por 78% dos negócios brasileiros no exterior. Dentro dessa perspectiva, constata-se que o setor de madeira tem boas possibilidades de ampliar o agronegócio de base florestal brasileiro. Mesmo estando sob as pressões do setor ambientalista, o agronegócio florestal no Brasil, só perde para o complexo da soja (CASTANHEIRA NETO, 2004).

A indústria moveleira vem apresentando indicadores importantes de crescimento da atividade industrial que a coloca como uma das principais indústrias de transformação na economia brasileira. A cadeia produtiva da indústria de madeira e móveis teve um percentual de cerca de 1% do PIB em 1999, com um total de pessoal ocupado próximo dos 800 mil. Em 2000 a balança comercial da cadeia apresentou um total de exportações no valor de US\$ 1,977 milhões, e importações de US\$ 225 milhões, o que representa um saldo na balança comercial de US\$ 1,752 milhões, resultados obtidos por poucos setores da economia brasileira. O Brasil possui atualmente cerca de 15 mil estabelecimentos na indústria moveleira, sendo que 37 % desses estabelecimentos estão situados na região Sul. Isso representa, também, proporcionalmente, cerca de 42% dos empregos gerados na indústria moveleira. O setor é caracterizado pela empresa nacional, geralmente com gestão familiar, sendo 3,6% de empresas de grande porte; 27,1% de médio; 34,4% de pequeno porte e 35% classificadas como micro-empresas (MDIC, 2003).

A exportação da indústria de móveis está concentrada na região Sul, onde os três estados que o compõem concentram 87% das exportações de móveis no país. Em relação ao total das exportações nacionais, o estado de Santa Catarina é o maior exportador com 45%, possuindo 210 empresas onde empregam 8.500 pessoas; seguido do Rio Grande do Sul com 31%, possuindo 190 empresas, com 9.300 empregos e; finalmente, o Paraná, com 145 empresas que empregam 5.500 pessoas, e que responde por 9%, das exportações que em 2000, no total nacional, somaram quase 520 milhões de dólares (MDIC, 2003; ROESE, 2003). A Associação das Indústrias de Móveis do Rio Grande do Sul (MOVERGS), conta com 226 empresas em seu quadro social, distribuídas em 51 municípios no estado (MOVERGS, 2003).

Segundo dados da Abimci (2003), as exportações do setor industrial madeireiro representaram, em 2000, um valor dezenove vezes maior que o de importação, demonstrando a grande capacidade desse parque industrial em atender a demanda dos mercados interno e externo. Os principais mercados importadores são o Nafta e a União Européia.

A Abimci (2003) defende a necessidade de uma política de estímulo à produção de insumos, essencial ao setor de madeira serrada e moveleiro, e de aumento do valor agregado dos produtos florestais. No caso dos insumos, é necessária uma política adequada ao suprimento de matérias-primas, em especial de madeira com qualidade para a fabricação de móveis, seja ela oriunda de plantações florestais para fins comerciais, ou de florestas naturais adequadamente manejadas com essa finalidade.

A necessidade de um modelo industrial menos verticalizado já está incorporada às preocupações do empresariado do segmento de móveis. Da mesma forma, há necessidade de se promover um estudo que identifique os obstáculos a serem superados para a implantação de um modelo industrial menos verticalizado no tocante ao fornecimento do insumo básico para a produção de móveis, isto é, a madeira em quantidade e qualidade necessárias para o suprimento das necessidades da indústria de transformação.

As demandas tecnológicas para o setor florestal têm uma relação direta com os sistemas de produção para a ampliação da fonte de insumo básico para a cadeia produtiva de base florestal, em especial para o setor moveleiro, isto é, madeira produzida através das plantações florestais. Neste sentido as ações de transferência de tecnologia de produção madeireira necessitam serem efetivadas de forma a levar aos produtores de madeira, não somente as tecnologias atualmente disponíveis e ainda não divulgadas, mas também a identificação de novos gargalos tecnológicos para o desenvolvimento de pesquisas prioritárias para os diferentes sistemas de produção e/ou manejo florestais capazes de suprir a demanda industrial por madeira para a fabricação de móveis (FATEC, 2004).

No Rio Grande do Sul, o potencial do estado para o desenvolvimento do setor florestal vem sendo estimulado com ações lideradas pelo governo estadual e, também, com movimentos organizados operacionalizadas pelas organizações, as quais, vêm estimulando diversas mudanças no ambiente institucional, em benefício do desenvolvimento regional, sustentado no agronegócio florestal.

O estado tem uma participação importante na economia florestal com uma área de 375 mil hectares plantados com eucaliptos (*Eucalyptus grandis* e *Eucalyptus saligna*), pinus (*Pinus taeda* e *Pinus elliottii*) e acácia negra (*Acacia mearnsii*), com potencial de crescimento competitivo em relação a muitos países exportadores de madeira, e capaz de expandir suas riquezas em mais de R\$ 3,5 bilhões atuais gerando mais de 200 mil novos postos de trabalhos diretos e indiretos vinculados às indústrias de papel e celulose, moveleiro, chapas, painéis, extrativos vegetais, madeira tratada e madeira serrada (SINDIMADEIRA,

2003). O pinus tem sido utilizado como uma importante fonte de matéria-prima para a fabricação de móveis. O eucaliptos para a produção de celulose e a acácia para a fabricação de carvão e extração de tanino (FATEC, 2004).

Segundo a Fatec (2004), em 2001, o Rio Grande do Sul possuía 153.583 hectares plantados com pinus; 111.525 hectares de eucaliptos; e 94.000 hectares de acácia negra, totalizando 361.508 hectares plantados com as referidas espécies. A Ageflor, referenciada em Fatec (2004), considera que a base florestal do estado de plantações de pinus, eucaliptos e acácia seria suficiente para atender a demanda somente até o ano de 2005. O ritmo de plantações anuais estava em torno de 9.000 ha/ano, em 2004, para um consumo anual de 28 mil hectares. Atualmente, o estado possui mais de cinco mil empresas ligadas ao setor, representando 3,5% do PIB estadual com uma contribuição de 5% na geração de ICMSs estadual. Em 2002, o estado exportou US\$ 200 milhões em vendas externas, com destaque para o segmento moveleiro com US\$ 145 milhões.

A Fatec (2004) relata que a indústria de base florestal do estado é composta por cerca de cinco mil empresas que empregam, de forma direta, cerca de 50 mil pessoas. O faturamento anual dessa indústria é de US\$ 2.500 milhões, distribuídos, principalmente, entre o setor moveleiro, com US\$ 1.400 milhões, sendo o mais representativo; o setor de celulose e papel, em segundo lugar com US\$ 500 milhões; e finalmente, o setor de serrarias, com US\$ 200 milhões, somente para citar os mais expressivos.

O estado está se organizando institucionalmente para buscar melhores resultados no setor. Possui um Comitê de Base Florestal (CBF)^v cujo objetivo é ampliação do agronegócio florestal com a implantação de um Pólo Florestal na Metade Sul do Rio Grande do Sul (Figura 3), estimulando a instalação de indústrias de base florestal e a participação de pequenos produtores rurais na produção de madeira para o fornecimento de matéria-prima de base florestal para essas indústrias.

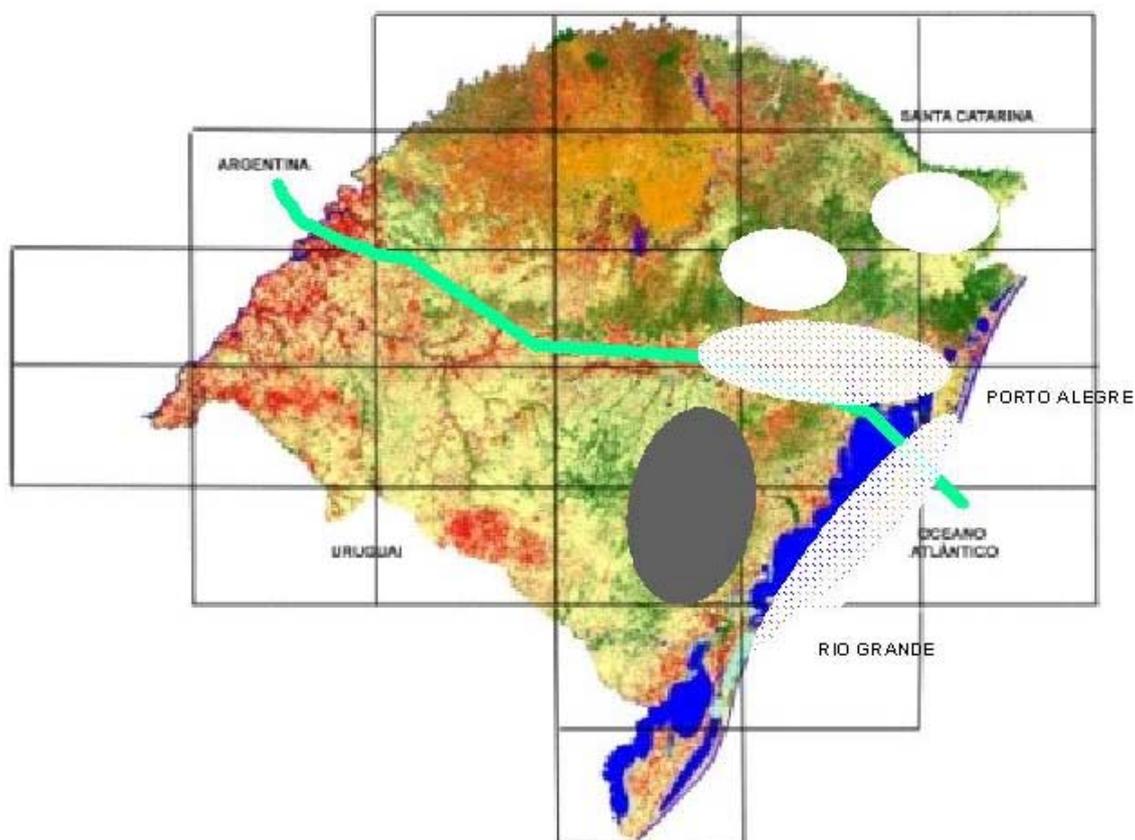


Figura 3. Principais pólos de produção florestal existentes no Rio Grande do Sul (destacados em branco), com destaque para o pólo, em fase de implantação, na Metade Sul do Estado (cor escura).

Fonte: Quadros (2005).

Simulações desse comitê apontam para um potencial de faturamento, uma vez em pleno funcionamento do novo pólo florestal, de cerca de R\$ 10 bilhões, um incremento de 185% em relação ao faturamento atual, com a duplicação do número de empregos de 200 mil para 400 mil. Em relação ao PIB, este passaria dos atuais R\$ 13,2 bilhões para R\$ 19,7 bilhões, um incremento de quase 50%, em um prazo de dez anos (QUADROS, 2005).

Uma das ações estratégicas da maior importância para a implementação do pólo florestal Metade Sul, foi à criação de linhas especiais de financiamento da implantação de florestas plantadas para fins comerciais. Neste sentido foi criado o Programa de Plantio Comercial de Florestas, o PROFLORA, patrocinado pela Caixa-RS, meio pelos qual foram disponibilizados R\$ 60 milhões para o financiamento dos plantios florestais para fins comerciais. Essas linhas de financiamento possibilitam acesso ao crédito de até R\$ 150 mil por beneficiário/ano com juros de 8,75% ao ano e prazo de até doze anos para amortização, sendo o primeiro pagamento efetuado até seis meses após o primeiro corte (CAIXA-RS, 2005).

Segundo o Sindmadeira (2003), o setor florestal apresenta como principais entraves a inexistência de financiamentos compatíveis, em prazos e encargos financeiros para a implantação de florestas e para a aquisição de equipamentos; dificuldades de acesso de empresas prestadoras de serviços a financiamento para a aquisição de maquinário importado; falta de incentivos a exportação de produtos de base florestal; interrupção do regime de ex-tarifários para importação de máquinas sem similar nacional, com o objetivo de atualização tecnológica; custos portuários elevados quando comparados com outros produtos em nível mundial, inibindo o incremento das exportações de produtos florestais; ausência de integração entre os sistemas de transporte (rodovias, ferrovias e hidrovias); alíquotas elevadas do IPI para o setor moveleiro e do ICMS para a aquisição de máquinas e equipamentos florestais por empresas prestadoras de serviços; inexistência de banco de dados confiável sobre a cadeia produtiva; excesso de burocracia e; legislação regulamentadora para a atividade florestal.

Justen e Quadros (2004) citam como pontos fracos à logística de transporte considerando a inexistência de um modal ferroviário nas principais regiões produtoras de madeira, a baixa utilização do modal fluvial/lacustre, e o modal rodoviário, intensamente utilizado, mas que apresenta um grande número de rodovias em estado precário de conservação. Destacam, também, a elevada carga tributária; a excessiva regulamentação decorrente da vasta legislação florestal-ambiental; insuficiência de oferta de *contêineres* para o transporte internacional dos produtos do setor; e os juros excessivos nas linhas de crédito para a implantação de novas indústrias e para a modernização tecnológica das atualmente existentes.

Por outro lado, vale ressaltar as inúmeras vantagens competitivas que tornam o Rio Grande do Sul uma das melhores regiões no hemisfério Sul para o desenvolvimento de um grande pólo de produção de produtos florestais. Somente à Metade Sul do estado já encontra-se vinculados às atividades agropecuárias mais de 15 milhões de hectares. Considerando a possibilidade da introdução de plantações florestais para fins comerciais nessas áreas em sistemas agrosilvipastoris, com a racionalização e a otimização do uso da terra, de imediato, poderá ser destinado 2,4% dessa área total, o que representa 360 mil hectares, duplicando o patrimônio florestal atualmente existentes no estado. Aliado a esses fatores, a Metade Sul, apresenta solos e clima favorável ao cultivo florestal, tornando-a uma das melhores regiões do mundo para essa atividade.

Outro ponto a destacar é a cultura florestal existente no estado do Rio Grande do Sul, o que o torna uma região com competência instalada e plenamente reconhecida nos processos de produção florestal, com capacidade de produzir matéria-prima de base florestal com qualidade e preços competitivos. Pode-se listar também: acesso facilitado ao mercado mundial de produtos florestais; inexistência de barreiras alfandegárias e fiscais para as madeiras e seus produtos fabricados no Brasil; o rígido controle fitossanitário, o que elimina o risco de criação de barreiras de ordem ambiental pelos países importadores;

o avanço conseguido com a produção de madeira certificada; disponibilidade de mão-de-obra disponível para a expansão do setor florestal; utilização de tecnologias silviculturais avançadas e também no processo industrial da matéria-prima madeira. Fortalecendo essas vantagens existe, atualmente, todo um esforço dos poderes Executivo e Legislativo do Estado e dos municípios em apoiar e fortalecer o desenvolvimento da economia com o agronegócio florestal.

Outro ponto altamente favorável é o reconhecimento e a prioridade dada pelo atual governo estadual em relação ao potencial de crescimento do agronegócio florestal no estado. Por essa razão, foi dado como prioridade a implantação do Programa Floresta-Indústria/RS, cujas iniciativas para a sua concretização já estão em pleno funcionamento como as que destacamos a seguir: a) criação do Grupo de Trabalho formado pelo Governo do Estado e o Comitê da Indústria de Base Florestal e Moveleira da FIERGS; b) Criação do Fórum de Competitividade da Cadeia da Madeira, Celulose e Papel, Móveis e Afins pela Secretaria do Desenvolvimento dos Assuntos Internacionais (SEDAI); c) criação do Núcleo de Inteligência Competitiva da Caixa-RS, com ênfase na cadeia produtiva de base florestal; d) formação do grupo de trabalho, liderado pela SEDAÍ e pela Caixa-RS, com o apoio de entidades representativas do setor produtivo, visando organizar os Arranjos Produtivos Locais (APL) de base florestal; e) criação do Centro Gestor de Inovação (CGI) da Cadeia Produtiva da Madeira-Móveis; f) Comissão de Florestamento da FARSUL; g) Câmara Setorial Madeira-Móveis do SEBRAE; e h) criação do Programa de Financiamento Florestal Gaúcho, da Caixa-RS, com o objetivo de alavancar os financiamentos para os plantios florestais (JUSTEN e QUADROS, 2004). Esses órgãos e programas atuam de forma integrada, somando esforços e harmonizando as diferentes ações em direção à construção de um cenário promissor para a economia de base florestal no Rio Grande do Sul.

O estado está localizado em uma região das mais privilegiadas, no Brasil, no que diz respeito à disponibilidade de fatores relacionados ao conhecimento científico e tecnológico, aplicados ao agronegócio florestal. Em Castro (2005) são relatadas a ampla rede de agentes e instituições públicas e privadas ligados ao ambiente de inovação e que disponibilizam profissionais com elevado nível de especialização, assim como tecnologias de produção, manejo e silvicultura importantes para o aporte tecnológico na produção de madeira por meio das plantações florestais para fins comerciais.

Em relação ao financiamento para a implantação de florestas para fins comerciais, além do PROFLORA, vale creditar os sistemas de parcerias com grandes empresas do setor de celulose e papel como a Aracruz Celulose e a VCP. A VCP está se instalando na Metade Sul com uma planta para a fabricação de celulose e papel, razão pela qual criou, em parceria com o Banco Real, o programa denominado Poupança Florestal, utilizando o financiamento para a produção de eucalipto como uma forma de viabilizar a participação, em conjunto com a empresa, dos pequenos produtores rurais da região. Com esse programa

a VCP se compromete com a compra da madeira ao final de dois ciclos de produção de sete anos cada, fornecendo mudas e assistência técnica para os produtores (VCP, 2005).

Essas ações são decorrentes da euforia vivenciada pelo setor florestal com o bom preço da madeira, impulsionado pela exportação de cavacos de madeira, que vem acontecendo pelo porto de Rio Grande, associado aos investimentos da Aracruz Celulose e da VCP nesta atividade. Em decorrência disto, muitos produtores estão apresentando interesse nos investimentos a atividade florestal, com a formação de plantios para fins comerciais de eucalipto, pinus e acácia negra, o que conseqüentemente, influencia na geração de empregos, melhoria de salários, aumento de encargos e a conseqüente otimização da economia (KOCHHANN, 2004). Este autor considera, entretanto, que se deve tomar cuidado com a legislação ambiental e a oligopolização do setor que podem ser considerados como ameaças a entrada de novos investidores caso não sejam considerados nas estratégias empresariais para inserção neste tipo de atividade econômica regional.

Um dos maiores problemas enfrentados pelo setor florestal está relacionado à regulamentação das atividades do setor (CASTRO, 2005; JUSTEN e QUADROS, 2004; ARHENS, 2004). A disseminação de idéias equivocadas sobre as florestas cultivadas que reproduzem no imaginário popular uma visão distorcida dos benefícios da atividade; a excessiva legislação/regulamentação da atividade florestal; e o contingenciamento da utilização de áreas disponíveis para a implantação de florestas para fins comerciais, representam, atualmente, as limitações mais importantes a serem discutidas com a sociedade de forma a eliminar as barreiras atuais em prol do desenvolvimento econômico, sem, contudo provocar as alterações indesejáveis ao meio ambiente.

Um dos principais objetivos do estudo sobre os Arranjos Produtivos Locais de base Florestal no Rio Grande do Sul, desenvolvido sob a liderança da Caixa-RS, procura identificar aquelas atividades que podem ser beneficiadas pela estratégia de desenvolvimento baseada nos APL Florestal, no estado, e iniciar um trabalho de maior integração entre esses APL Florestal, visando o aumento de sua eficiência relativa de forma a torná-los mais competitivos. Um estudo dessa natureza deve envolver coleta de dados de fontes secundárias sobre as atividades econômicas no setor florestal; a consulta a técnicos, professores, governo (secretarias de planejamento), gerentes de bancos e agências de desenvolvimento regional, além de outras lideranças que tenham força representativa dos diferentes segmentos produtivos e a outros especialistas nas diferentes áreas de conhecimento relacionadas ao agronegócio florestal na região.

Somente a partir dessas informações, o conhecimento obtido a partir da consolidação das informações primárias e secundárias, possibilitará a identificação de atividades econômicas na região que possibilitem potencial para o desenvolvimento e a consolidação de APL competitivos. Os APL selecionados como prioritários para estudo deveriam ser aqueles que atendessem critérios como: concentração espacial;

tamanho e maturidade relativa da atividade; possibilidade de integração da atividade a cadeias produtivas agregadoras de valor; capacidade de alcançar robusto padrão de competitividade. É importante salientar que, em uma fase inicial, deveriam ser estimulados os APL com um certo grau de maturidade, deixando de lado neste momento, aquelas atividade que, embora apresentem potencial para o desenvolvimento, ainda se encontrem em um estado incipiente de produção.

As diferentes cadeias produtivas de base florestal diferem em termos de aspectos tecnológicos, econômicos e comerciais. Assim, neste estudo, considerando a organização do Sistema Agroindustrial Florestal, como ilustrado na Figura 1, podemos considerar as seguintes características em seus principais segmentos representados pelas indústrias de siderurgia e uso energético, processamento mecânico da madeira, e celulose e papel, como a seguir:

SIDERURGIA E USO ENERGÉTICO

Neste segmento encontram-se as ações industriais destinadas à produção de lenha e carvão para o consumo doméstico, consumo industrial, e exportação de cavacos.

No Rio Grande do Sul, a principal espécie utilizada para este fim, em complementação a utilização de espécies nativas, tem sido a acácia negra (*Acácia mearnsii*). Em 2001 o estado possuía 94 mil hectares de acácia negra, sendo considerado, praticamente, o único produtor nacional com uma produção, em 2001, de 212,4 mil toneladas só de casca, matéria-prima muito utilizada na fabricação de tintas. O estado possui atualmente 100 mil hectares com plantações de acácia negra destinadas a produção de lenha e outros derivados da biomassa destinados à produção de energia (QUADROS, 2005).

Em 2002 o balanço energético do Rio Grande do Sul apontou para uma demanda de 19,2 % de lenha e derivados da biomassa em relação ao total de demanda energética do estado, demonstrando a importância estratégica dessa fonte de energia na matriz energética estadual, uma vez que possibilita a diminuição da dependência energética externa derivada dos combustíveis fósseis (FATEC, 2004).

CELULOSE E PAPEL

Segmento com atividades destinadas à produção de produtos gráficos e editoração, embalagens, exportação e consumos doméstico, industrial e comercial. A indústria de celulose e papel, a mais organizada, apresenta como principais características à ligação com grupos maiores sediados predominantemente em SP, ou mesmo no exterior; são exportadores em sua maioria; possuem tecnologia de produção e gestão de alto nível; e possuem, geralmente, fornecedores mais capacitados tecnicamente.

O setor de celulose e papel vem acompanhando o desempenho verificado em nível nacional. O estado possui instaladas 15 empresas, das quais 12 são fabricantes de papel e celulose e três são fabricantes de caixas de papelão. Sua força de trabalho é estimada em cerca de 10 mil pessoas, com uma participação do segmento em 1% do PIB estadual. Por ser uma *commodity* regulada pelo câmbio, a atividade pode ser beneficiada em função do dólar, dependendo de sua variação.

O segmento apresenta demanda crescente no mundo inteiro. Nos países em desenvolvimento é onde se encontra o maior mercado com potencial de crescimento. O Sindimadeira (2003) estima que para cada aumento de um quilo no consumo *per capita* de papel na China, por exemplo, resultaria na necessidade de uma nova fábrica de papel e celulose de grande porte. O segmento de celulose, papel e papelão, detém uma fatia de 60% do comércio mundial de produtos de base florestal. Estima-se que a demanda global em 2010 será da ordem de 443 milhões de toneladas de papel e papelão, onde o consumo de celulose deverá alcançar 283 milhões de toneladas no mesmo período.

Em 2001 (FATEC, 2004), a produção de madeira bruta oriunda de plantações florestais para fins comerciais, destinada a produção de celulose e papel, alcançou a quantidade de 2,6 mil m³, o equivalente a um crescimento da ordem de 28,4% em relação ao ano anterior, e equivalente a 6,4% da produção brasileira. Toda a madeira consumida na indústria de celulose e papel é proveniente das plantações florestais com fins comerciais.

É um segmento que está estimulando fortemente a expansão da base florestal do estado com uma participação efetiva no Programa Floresta-Indústria na Metade Sul do estado. A VCP está implantando na região de Pelotas uma planta industrial para a fabricação de celulose e papel, sendo necessários para o seu funcionamento, o plantio de 15 mil/ha/ano de eucaliptos para fornecer a matéria-prima para a fábrica, tendo no momento já plantados 11 mil hectares. Desses 15 mil/ha/ano, faz parte da estratégia da empresa a formação de parcerias com pequenos produtores rurais para a produção de 5 mil ha/ano em regime de parcerias^{vi}. Para tanto está implementando no estado seu programa de parceria denominado “poupança verde”, como oportunamente citado neste artigo.

Outra empresa que investe fortemente no regime de parcerias é a Aracruz Celulose, sendo relatados cerca de 3 mil produtores rurais já integrados com a empresa para a produção de eucaliptos, via contratos de fomento com a empresa. Neste regime os produtores rurais interessados podem plantar a partir de dois hectares, desde que sua área de produção esteja localizada a uma distância máxima de 100 km de Porto Alegre, RS^{vii}.

Representa um dos principais segmentos para o setor florestal do estado. Abrange a produção industrial que supre as indústrias moveleira, a construção civil, e produtos exportados na forma de compensados, laminados e painéis industrializados.

Foram identificados mais de 1,2 mil agentes atuando nesta atividade em cerca de 48 municípios (SINDIMADEIRA, 2003). Essa atividade gera cerca de 25 mil empregos em serrarias e marcenarias, com cerca de 50 mil empregos indiretos na fabricação de produtos da madeira. Existem cerca de 3,2 mil fábricas relacionadas nas estatísticas da Movergs.

Segundo o Sindimadeira (2003), as serrarias produzem 720 mil m³/ano, com a utilização de 2,7 milhões de estéreos de toras anualmente, entretanto, ressalta que este volume poderia ser mais elevado caso o número de empresas em atividade fosse ampliado e, principalmente, a construção civil iniciasse um novo ciclo de crescimento. Em 2002 o complexo madeira apresentou, segundo o Índice de Desenvolvimento Industrial (IDI), da Fiergs, um crescimento real de 3,44% em relação ao ano anterior. Segundo a Ageflor, a extração de madeira no estado é da ordem de 7 a 8 milhões de m³/ano, existindo uma perspectiva de aumento de 10% ao ano em razão da demanda crescente por produtos que tem a madeira como matéria-prima essencial para a sua fabricação.

O segmento de madeira serrada é composto por 1.680 empresas com uma produção de 720 mil m³/ano, sendo 15% desse total destinado ao mercado externo, principalmente a Itália e os Estados Unidos. A produção de chapas e painéis é de cerca de 258 mil m³/ano (FATEC, 2004).

O Sindimadeira (2003) também relata que o bom desempenho do setor tem como base a boa aceitação, por parte dos consumidores internos, dos móveis confeccionados com matéria-prima oriunda das plantações florestais para fins comerciais. Neste sentido, os móveis fabricados com madeira de eucalipto e pinus tem recebido forte atração conquistando adeptos no mercado interno e externo. Este órgão representativo da classe considera que o setor tem boas razões para estar otimista, considerando as atuais perspectivas de crescimento da demanda no mercado de produtos madeireiros, entretanto, segundo as empresas mais experientes neste campo, é necessário estar atendo as diferenças nos costumes, padrões de qualidade, dimensões e design em cada mercado-alvo para a colocação dos produtos.

A implantação de uma planta industrial para a produção de MDF na localidade de Passo Grande, no município de Glorinha, região metropolitana de Porto Alegre, a Fibraplac Chapas de MDF, pertencente ao grupo empresarial Isdra, foi um dos melhores acontecimentos em 2003. Com uma capacidade para produzir 180 mil m³/ano de chapas de média densidade, vai gerar na sua primeira fase de atividades, cerca de 115 empregos diretos e cinco mil empregos indiretos. Toda a matéria-prima básica utilizada pela

fábrica é colhida no próprio estado. Isso possibilitará que, grande parte das fábricas de móveis aumentem a sua capacidade produtiva em cesta de 30 a 40%, absorvendo mais ou menos nove mil postos de trabalho, de forma que o empreendimento vai fortalecer a cadeia produtiva e contribuir um dos principais gargalos do setor moveleiro, a disponibilidade de matéria-prima de qualidade e com menor custo (SINDIMADEIRA, 2003). Em 2002 a principal bandeira do Sindimadeira foi à manutenção do crédito presumido destinado as serrarias no Rio Grande do Sul, ou seja, a redução do ICMS para as vendas destinadas ao mercado interno no estado para o patamar de 9%.

O setor moveleiro é bastante representativo na economia do Rio Grande do Sul. É composto por cerca de 3,2 mil empresas que empregam 33 mil pessoas, e com uma participação, em 2002, de 2,19% do PIB do Estado. Em relação ao ano anterior o segmento apresentou crescimento nominal de 8,32%, com uma receita de R\$ 1,5 bilhão. O estado conta com uma estrutura de mais de 300 fornecedores de máquinas e equipamentos, além dos insumos diretos visando o desenvolvimento de tecnologia de ponta para a melhoria da produção e ampliação do potencial de geração de produtos de qualidade (ABIMÓVEL, 2003).

O estado é o segundo maior exportador de móveis, com uma participação de 27% no ranking nacional, ficando atrás apenas do estado de Santa Catarina, colocado em primeira posição. Em 2001 o setor, exportou US\$ 152,7 milhões, existindo a disposição das empresas do pólo produtivo da região de Bento Gonçalves, formado por 130 empresas, de avançar mais sobre as exportações com a prospecção de novos mercados. Em 2002, o segmento moveleiro representou 59,11% da economia da cidade (SINDIMADEIRA, 2003). Outro pólo também importante, mas com as características do móveis voltadas para a produção de móveis em madeira maciça artesanal, fabricada sob encomenda, em estilo clássico, está localizado na região das Hortênsias, cujo principal município é Gramado, onde são cadastrados 230 empresas. De acordo com o Sindimadeira (2003), os empresários da região estão muito interessados em investir em tecnologia pra ganhar aumento de competitividade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como procuramos demonstrar neste artigo, com a análise de cadeias produtivas na abordagem de *filières*, a partir dos produtos finais do sistema agroindustrial florestal, pode-se identificar ações importantes para o estudo de competitividade das diferentes cadeias produtivas que tem como base a agroindústria florestal, tornando mais exequível a identificação de gargalos na cadeia e a necessidade da formulação de políticas governamentais, e a tomada de decisões estratégicas adequadas pelas firmas para o aumento da competitividade e melhor funcionamento dessas cadeias produtivas. Dessa forma, o detalhamento e a

análise das cadeias de produção de base florestal devem ter seu estudo implementado de acordo com as perspectivas de maior importância neste momento para o desenvolvimento regional.

As dimensões continentais do país e as diferenças e diversidades no ambiente externo relativo à infraestrutura e legislação, favorecem a formação de relações inter-organizacionais para fortalecimento do agronegócio florestal no estado e região. Entretanto, é necessário as empresas florestais encontrarem um modelo de formação de uma relação inter-organizacional entre os diferentes agentes das diferentes cadeias produtivas do sistema agroindustrial de base florestal, indicando os resultados potenciais e os impactos nas organizações, enfatizando a necessidade de mudança nos sistemas de gestão e no perfil dos gestores, que passam a ter uma função de estabelecer e manter relações com outras organizações e agentes do sistema agroindustrial de base florestal.

No ambiente institucional, o estudo dos APL florestal, em fase de implementação pelo Comitê de Base Florestal, é da maior importância, uma vez que, a abordagem efetuada para esses estudos (*clusters*), viabilizará o melhor conhecimento da concentração espacial dos recursos e serviços necessários ao desenvolvimento regional das empresas do setor florestal e suas inter-relações com outras empresas correlatas, e também instituições governamentais, universidades, institutos de pesquisa, fornecedores de insumos, logística, associações patronais, e outros agentes, uma vez que seu nível de análise possibilita a visão dos diferentes segmentos, não necessariamente ligados à cadeia de produção, e suas inter-relações, facilitando a definição de políticas gerais para a implementação de ações facilitadoras para o desenvolvimento do setor, em especial com a identificação das relações de poder e a questão tecnológica, considerada como um dos pontos significativos desse tipo de análise.

A complementaridade do estudo das cadeias produtivas de base florestal, na abordagem de *filières*, será obtida com a definição dos principais Arranjos Produtivos Locais de base Florestal, no estado, realizado com a abordagem de *clusters*. Esses dois níveis de análise, pela sua complementaridade, são importantes para viabilizar a análise do Sistema Agroindustrial Florestal, como um todo e, dessa forma, podem fornecer subsídios importantes para a tomada de decisões estratégicas e a formulação de políticas que viabilizem a atividade em níveis competitivos para o desenvolvimento do agronegócio florestal no estado, sendo importante também para a identificação da necessidade da inserção de outros agentes financeiros no papel de fomentadores da atividade florestal no Rio Grande do Sul.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIMCI. Associação Brasileira das Indústrias de Madeira Processada Mecanicamente. **Estudo Setorial 2001**. Curitiba, PR. Jan. 2003. Disponível em: <<http://www.abimci.com.br>>. Acesso em 08 jan. 2003.

ABIMÓVEL. Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário. **Informações setoriais**. São Paulo, SP. Jan. 2003. Disponível em: http://www.abimovel.org.br/trabalhos_curso.htm. Acesso em 08 jan. 2003.

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

BARNEY, Jay. Firm resources and sustained competitive vantage. **Journal of Management**, v.17, n.1, 99-120, 1991.

BATALHA, Mário O. **Gestão agroindustrial**: grupo de Estudos e Pesquisas Agrindustriais/Coord. Mário Otávio Batalha. 2.ed. São Paulo. Atlas, 2001.

CAIXA-RS. Caixa Econômica do Estado do Rio Grande do Sul. **Proflora: Financiando florestas para o desenvolvimento do Rio Grande do Sul**. Folder Promocional. Caixa-RS. Porto Alegre, 2005.

CASTANHEIRA NETO, Fernando. **Perspectivas do Setor Florestal Brasileiro: Produção, Mercado e Legislação Ambiental**. Trabalho apresentado ao XLII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural – SOBER, Cuiabá – MT. 2004.

CASTRO, Alberto William V. de. **Análise comparativa dos modelos de geração, difusão e transferência de tecnologia dos institutos públicos de pesquisa e institutos de pesquisa mistos, no agronegócio florestal da região Sul**. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

CUNHA, A. S. **Restrições institucionais ao desenvolvimento do setor leiteiro. In: Restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil**. Editores: Duarte Vilela, Mateus Bressan e Aécio Cunha. Brasília, MCT/CNPq/PADCT. Juiz de Fora. Embrapa CNPGL, 1999.

FARINA, E.M.M.Q. e ZYLBERSZTAJN, D. **Competitividade e organização das cadeias agroalimentares**. IICA. Costa Rica. 1994.

FATEC. Fundação de Apoio à Tecnologia e Ciência (UFSM). **Programa Floresta-Indústria RS: considerações gerais na formulação dos estudos estratégicos para o setor de base florestal do estado do Rio Grande do Sul**. Relatório de Consultoria – Produto 1. Porto Alegre, RS. 2004.

FURLANNETO, Egidio, Luiz. **Formação das estruturas de coordenação nas cadeias de suprimentos: estudos de caso em cinco empresas gaúchas**. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

HOEFLICH, V. A. e SCHAITZA, E. G. **Overview of Brazilian Forest and Forest Industry**. Curitiba. 1998.

IPEF. Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais. **Ciência e tecnologia no setor florestal brasileiro: Diagnóstico, prioridades e modelo de financiamento**. IPEF/MCT. Piracicaba, SP, 2002.

JUSTEN, Roque e QUADROS, José Lauro de. **Cadeia produtiva de base florestal**. Almanaque do Agronegócio Gaúcho. Assembléia legislativa. Porto Alegre. 2004. p. 24-27.

KOCHHANN, José. **Uma avaliação do setor florestal**. Almanaque do Agronegócio Gaúcho. Assembléia legislativa. Porto Alegre. 2004. p. 28.

MACIEL, Marília. Moveleiras fogem do alto preço da madeira. **A Notícia – NA Economia**. Disponível em: <<http://www.uol.com.br/2000/nov/15/0ecc.htm>>. Acesso em 18 dez. 2003.

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.

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.

Morvan (1988)

MOVERGS. Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul. **Programas e Projetos**. Porto Alegre, RS. Jan. 2003. Disponível em: <<http://www.movergs.com.br/programas1.html>>. Acesso em 08 jan. 2003.

MYRDAL, G. *Against the stream: Critical essay on economics*. New York: Pantheon Books, 1973.

PERES, Roberto R. **O Rio de Janeiro e suas Potencialidades**. Trabalho apresentado ao Seminário da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN). Rio de Janeiro, RJ. 2004.

PONDÉ, J.L. **Coordenação e inovações institucionais**. Texto para discussão n. 38. Instituto de Economia UNICAMP 07/1994. NOOTEBOOM, B. Institutions and forms of co-ordination in innovation systems. Organization Studies Rooterdam. 2000, 21/5. 1994.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

QUADROS, José Lauro de. **Oportunidades de investimentos e alianças estratégicas na cadeia Florestal-Madeireira**. Seminário AL-INVEST FIMMA 2005. Bento Gonçalves, RS, 17 de março de 2005.

ROESE, M. **Problemas globais respostas locais: a indústria de móveis de madeira no Brasil a luz dos enfoques de cadeias produtivas e sistemas regionais de inovação** / Mauro Roese. Campinas, SP. 2003. Tese de Doutorado. 236p.

SAÉZ, Cristina B.; MARCO, Tereza G.; ARRIBAS, Emilio H. Collaboration in R&D with universities and research centres: An empirical study of Spanish firms. **R&D Management** 32, 4, 2002. 521-341.

SBS. Sociedade Brasileira de Silvicultura. **O setor florestal brasileiro**. Fatos e números. São Paulo. Set., 1998.

SIMON, H.A. **Rational Decision Making in Business Organizations**. The American Economic Review. 19/79.

SINDIMADEIRA. **Um estado de grandes potencialidades. Madeira & Mobiliário: Guia da indústria da madeira e do mobiliário do Rio Grande do Sul**. Sindimadeira. Porto Alegre. 2003.

VCP. Votorantin Celulose e Papel. **Poupança Florestal: Compromisso com você, sua terra e seu negócio**. Folder Promocional. VCP. Porto Alegre. 2005.

WILLIAMSOM, O. **Transaction costs economics. In: handbook of industrial organization**. Vol 1. Ed. R. Shmalensee e R.D. Willig. Eslevier Science Publ. 1989.

ZYLBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos Fava (organizadores). **Economia e gestão de negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

NOTAS

i “Soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles”.

ii “Estudo do sistema agroindustrial com base em conceitos da economia industrial estrutura => conduta => desempenho, como os principais critérios de análise e predição da cadeia agroindustrial. Toma como ponto de partida e principal limitador do espaço analítico, uma determinada matéria-prima”.

iii “Seqüência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades dadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização de seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementaridade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação. Ao contrário da abordagem do CSA, tem a cadeia de produção definida a partir da identificação de determinado produto final”.

iv Mdf = “médiu densyti fiber”, chapas duras feitas a partir de fibras de média densidade.

v Fazem parte do Comitê: Associação Gaúcha das Empresas Florestais (Ageflor), Associação das Indústrias de Móveis do Rio Grande do Sul (Movergs), Sindicato das Indústrias de Papel, Papelão e Cortiças do Rio Grande do Sul (Sinpasul), Sindicato Intermunicipal das Indústrias Madeireiras, Serrarias, Carpintarias, Tanoarias, Esquadrias, Marcenarias do Rio Grande do Sul (Sindmadeiras), Sindicato das Indústrias do Mobiliário de Bento Gonçalves (Sindmóveis), e o Sindicato das Indústrias do Mobiliário da Região das Hortênsias (Sindmóvil), apoiados pela Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (Fiergs)

vi CAMARGO, Fausto. Engenheiro Florestal da VCP, em informação pessoal por ocasião do Encontro de Negócios da Cadeia Produtiva de Base Florestal da Metade Sul do Rio Grande do Sul, realizado em Pelotas, RS, em 08.06.2005.

vii KLEIN, Jorge. Engenheiro da Aracruz, durante o Encontro de Negócios da Cadeia Produtiva de Base Florestal da Metade Sul do Rio Grande do Sul, realizado em Pelotas, RS, em 08.06.2005.