

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**A PRODUÇÃO DE EUCALIPTOS NA METADE SUL DO RIO GRANDE DO SUL
E O MERCADO DE CELULOSE**

CAMILA KILPP AQUINO

PORTO ALEGRE

NOVEMBRO/2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

CAMILA KILPP AQUINO

**A PRODUÇÃO DE EUCALIPTOS NA METADE SUL DO RIO GRANDE DO SUL
E O MERCADO DE CELULOSE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção de grau na disciplina Trabalho de Diplomação, bem como requisito parcial para obtenção de grau de bacharel em Economia, no curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Orientador: Prof. Eduardo Ernesto
Filippi**

PORTO ALEGRE

NOVEMBRO/2010

Agradeço aos meus pais, pelo amor e apoio em todos os momentos, ao meu irmão Diego, pelo exemplo de determinação e sucesso, ao Prof. Eduardo Filippi e a todos os amigos queridos que acreditaram – ou não – no “projeto dos eucaliptos”.

LISTA DE SIGLAS

AGEFLOR – Associação Gaúcha de Empresas Florestais

ANFPC – Associação dos fabricantes de Papel e Celulose

BAT – Best Technology Available

BH – Bacias Hidrográficas

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

Bracelpa – Associação Brasileira de Celulose e Papel

CDE – Conselho de Desenvolvimento Econômico

CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente

COREDE – Conselhos Regionais de Desenvolvimento

ECT – Elemental Chlorine Free

FEE – Fundação de Economia e Estatística

FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental

FISSET – Instituição Fiscal para Reflorestamento

FZB – Federação de Zoobotânica

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento de Florestas

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ISE – Índice de Sustentabilidade Empresarial

ONG – Organização Não-Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

PND – Plano Nacional de Desenvolvimento

PNF – Programa Nacional de Florestas

PNPC – Programa Nacional de Papel e Celulose

PROFLORA – Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas

PRONAF – Programa Nacional de Agricultura Familiar

SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura

SEDAI – Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais

SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente

TCF – Totally Chlorine Free

UE – União Européia

UPN – Unidades de Paisagem Natural

VBP – Valor Bruto da Produção

VCP – Votorantim Celulose e Papel

ZAS – Zoneamento Ambiental para a Atividade da Silvicultura

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Distribuição Geográfica das Fábricas de Pastas Químicas e Semiquímicas em 2008	54
TABELA 2 – Distribuição da Produção Brasileira de Papéis por Regiões	54

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Destino da Produção Brasileira de Pastas	18
GRÁFICO 2 – Distribuição da Mão de Obra Empregada por Regiões em 2008	52

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Localização da Metade Sul do Rio Grande do Sul	35
FIGURA 2 – Área Total com Florestas Plantadas em 31/12/2008 (mil ha)	51

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. O MERCADO DE CELULOSE	13
2.1 Principais Produtores e Mercados Consumidores	13
2.2 As Principais Empresas	18
2.3 Críticas e Pressões Ambientais	22
2.4 A Evolução da Produção Brasileira	29
3. A METADE SUL DO RIO GRANDE DO SUL	34
3.1. Caracterização Geográfica da Região	34
3.2. Caracterização Histórica da Região	38
3.3. O Processo de Estagnação	41
3.4. A Evolução da Região nos anos 2000	46
4. A PRODUÇÃO DE EUCALIPTOS NA METADE SUL	50
4.1. O Cultivo de Eucalipto e a Produção de Celulose e Papel	50
4.2. Os Discursos do Setor Público e do Setor Privado	55
4.3. Zoneamento Ambiental	59
4.4. Os Impactos Sociais, Ambientais e Econômicos para a Região	65
5. CONCLUSÃO	70
REFERÊNCIAS	72

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui diversas vantagens comparativas na base florestal, entre elas cita-se as condições climáticas com ciclo de corte de 5 a 7 anos para as árvores de eucalipto, inferior às do hemisfério Norte, que podem ultrapassar 20 anos. O Brasil possui ainda acúmulo tecnológico em manejo de florestas plantadas.

No Estado do Rio Grande do Sul, a região onde os investimentos no cultivo de eucalipto se concentram é a chamada Metade Sul. Abrange pouco mais da metade do território sul do estado, entre os rios Jacuí e Ibicuí. Constitui-se de um número pequeno de municípios quando comparada com outras regiões do Estado.

A região denominada Metade Sul do Rio Grande do Sul é considerada a menos desenvolvida do Estado, caracterizada por um processo de estagnação decorrente desde o início do século XX. A partir desse enfoque, abriu-se um debate em torno das possibilidades de promover o seu desenvolvimento econômico e social. Devido às suas condições climáticas e às características do solo, incentiva-se a produção de eucaliptos em grande escala a fim de agregar valor à sua cadeia produtiva.

Segundo pesquisas realizadas, há uma tendência para a produção da silvicultura, que compreende diversos produtos, como madeira em tora, lenha e carvão vegetal, todos com baixo nível de valor agregado.

O objetivo central do trabalho é verificar se o cultivo de eucaliptos colaborou para o desenvolvimento econômico e social da região denominada Metade Sul no Estado do Rio Grande do Sul e quais foram os impactos, tanto econômicos como sociais e ambientais, que essa atividade gerou para as comunidades locais. Para tal, será examinado o PIB e o PIB per capita da região, além da quantidade de postos de trabalho criados e das condições sociais desses municípios.

Quanto aos impactos gerados na economia do Estado, há evidências de que o valor da produção dos principais produtos da silvicultura segue tendência crescente na região em

estudo. A Metade Sul tornou-se mais especializada na produção de madeira em tora, enquanto anteriormente era em lenha. Observa-se que principalmente o consumo intermediário é satisfeito por importações.

No entanto, questiona-se o quanto a produção de eucaliptos realmente traz de benefícios às comunidades locais. Questiona-se ainda os efeitos perversos dessa monocultura em relação ao bioma local, qual seja, o Pampa, alterando significativamente sua forma original e se esses benefícios, tanto econômicos como sociais, alcançariam a população local ou ficariam retidos nas grandes empresas exploradoras de eucaliptos, especialmente as produtoras de celulose.

Outro objetivo do trabalho consiste na análise do mercado de celulose, que possui como matéria-prima essencialmente o eucalipto. Serão identificados os principais produtores de eucalipto e celulose, os principais mercados consumidores e os fluxos de comércio. As principais empresas produtoras serão caracterizadas através de sua origem, localização e participação de mercado.

O estudo do cultivo de eucalipto na Metade Sul do Estado torna-se relevante na medida em que essa atividade tem como uma de suas causas incentivadoras a promoção do crescimento e do desenvolvimento dessa região, conhecida pelo seu menor desenvolvimento quando comparada a outras regiões do Estado. Torna-se importante o questionamento do quão essa atividade é benéfica para a região e se os ganhos advindos da indústria ficam retidos nas comunidades locais ou vazam para outras regiões.

Segundo Hilgemberg e Bacha (2001) entre os anos de 1989 e 2002, o Brasil foi o país que teve a maior taxa média de crescimento das exportações de celulose entre os principais concorrentes. Se mantidas as projeções realizadas pelos autores, em 2035 o país tornar-se-á o maior exportador de celulose em valor. Os investimentos na região contemplam principalmente a produção de madeira em tora que teve seu valor de produção elevado significativamente até 2005, chegando a uma taxa anual média de crescimento de 43,6% a.a.

Outro ponto relevante do tema são as questões ambientais, bastante frequentes atualmente no debate internacional. Há autores que argumentam que o cultivo de eucalipto pode prejudicar o ambiente, especialmente o Pampa gaúcho, pois alteraria sua forma

original pelo fato da espécie plantada ser de origem exótica. Outro impacto causado por esta produção seria a grande demanda de água que as árvores necessitam, secando os solos e lençóis freáticos, além de não permitirem o crescimento de plantas concorrentes, pois absorveriam os nutrientes do solo e por serem muito altas encobririam o sol. A produção de celulose também recebe inúmeras críticas, pois utiliza grande quantidade de água, muitas vezes jogando resíduos tóxicos nos rios e, principalmente, pela utilização do cloro na etapa de branqueamento da celulose.

A abordagem deste trabalho, portanto, visa à caracterização do mercado de celulose e das principais empresas atuantes no setor que possuem atividades no Rio Grande do Sul, assim como a análise dos impactos gerados na economia da região pelos investimentos em plantios de eucaliptos. Os impactos sociais e ambientais também serão contemplados, devido a sua relevância no debate internacional.

2. O MERCADO DE CELULOSE

O setor produtor de celulose e papel compreende uma cadeia produtiva bastante extensa e complexa, tendo seu início na base florestal, ou seja, nos cultivos de florestas, passando pela produção da madeira, fabricação de celulose, fabricação de papel, transformação do papel em artefatos, produção gráfica e por fim, a reciclagem do papel já utilizado (aproveitamento de fibras usadas). A atividade produtora de celulose compreende ainda geração de energia, distribuição, comércio, exportação e transportes de produtos e matérias-primas.

Segundo Lopes e Contador (1998), “o longo período de maturação e a grande necessidade de inversões em terras, plantio, máquinas, equipamentos e capital de giro, tornam esta indústria a de maior intensidade de capital no mundo”.

2.1. Principais Produtores e Mercados Consumidores

Segundo estudo viabilizado por Cruz *et al* (2003), a celulose foi considerada um produto diferenciado, não sendo substitutos perfeitos pois se distingue seu país de origem. Constatou-se que a demanda da Europa, da América do Norte e do “resto do mundo” é inelástica para a celulose dos Estados Unidos, Canadá, Suécia, Finlândia, Portugal e Brasil. Já a demanda da Ásia apresentou-se elástica. Ainda segundo este mesmo autor, os cinco maiores produtores de celulose concentram 73% da produção mundial, cabendo mais da metade aos Estados Unidos e ao Canadá. Estes dois países, junto com os países escandinavos, controlam o mercado mundial por intermédio do cartel NORSCAN.

As indústrias de celulose podem ou não estar integradas verticalmente com a base florestal e a produção de papel. Nesse caso, o que é comercializado é o excedente – a celulose de mercado – formando o chamado market pulp. Grande parte das fábricas de celulose destina sua produção para consumo próprio, portanto, a produção total de celulose é bastante superior ao market pulp. Estima-se que aproximadamente 20% de toda a

celulose produzida é comercializada. Os principais exportadores são Estados Unidos, Canadá, Suécia, Brasil, Finlândia, Chile, Indonésia e Portugal. Os maiores mercados consumidores encontram-se na Alemanha, Reino Unido, França, Holanda, Itália, Bélgica, Estados Unidos, Canadá, Japão e China. Hilgemberg e Bacha (2001) acrescentam ainda a Coreia do Sul.

Cruz *et al* (2003) identifica os principais fluxos de comércio como sendo dos países escandinavos para a Europa, do Canadá para a América do Norte, Europa e Ásia e do Brasil e Chile para Estados Unidos, Europa e Ásia. Segundo estudo realizado pelo autor e sua metodologia, a elasticidade-preço direta da demanda foi negativa em todos os mercados, sendo inelástica para Europa, Estados Unidos e “resto do mundo” e elástica para a Ásia. A elasticidade-preço cruzada da demanda teve sinal positivo para América do Norte e Ásia, o que demonstra a substituição do produto nesses mercados. Já para a Europa e para o “resto do mundo” o sinal foi negativo, indicando complementaridade nesses mercados para a celulose.

Um ponto interessante abordado por Hilgemberg e Bacha (2001) é que os Estados Unidos, maior parceiro do Brasil nesse setor, são capazes de produzir praticamente toda a celulose que consomem, porém, dado o tamanho da sua economia, as importações e exportações têm grande relevância no fluxo do produto. Com papel e papelão a situação é a mesma, já que o país possui a maior capacidade produtiva do planeta.

Os autores fazem ainda uma breve análise, caso a caso, dos países que mais importam do Brasil. Constata-se que Bélgica - Luxemburgo produzem metade do que consomem, o Japão produz quase $\frac{3}{4}$ da celulose que consome, mas devido ao tamanho de sua economia, como Estados Unidos, também é um grande importador, mas ao contrário daquele, não é um player significativo no mercado. O Reino Unido possui forte dependência da celulose importada, assim como do papel e papelão por ter uma produção muito pequena. São também dependentes, França, Alemanha, Coreia do Sul e Itália. Destes, apenas a França vem diminuindo suas necessidades de importação.

A análise realizada por Valverde *et al* (2006) indica que o crescimento do comércio internacional é o principal fator explicativo para o aumento nas exportações de celulose do Brasil, Canadá, Estados Unidos, Suécia e Finlândia. Indica ainda um efeito competitividade negativo para Canadá, Estados Unidos e Suécia, mostrando queda na

capacidade de competir desses países devido aos custos de produção elevados. Nesse ponto Hilgemberg e Bacha (2001) alertam para o fato de que a indústria de papel e celulose, nos Estados Unidos, é vinculada à indústria de construção civil e à indústria madeireira, assim, a produção de celulose é um subproduto da madeira serrada, cujos preços chegam a ser até cinco vezes maiores que os da madeira para celulose. O contrário aplica-se ao Brasil, em que sua competitividade cresce devido ao aumento das plantações florestais e baixos custos de produção. Acrescenta-se a isso o padrão de crescimento observado no setor ao redor do mundo, como aumento de escalas mais competitivas, reduzindo assim os custos de produção. Outro fator importante é a produtividade observada, alcançando um ponto máximo de mais de 40 m³/ha/ano no Brasil, bastante superior quando comparada com a produtividade registrada nos Estados Unidos, de 6 m³/ha/ano.

Cabe ressaltar que, segundo a Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), 100% da celulose e do papel produzidos no País são provenientes de florestas plantadas, o que torna o Brasil um player de destaque no mercado pois os outros grandes produtores ainda utilizam florestas nativas para a produção de celulose.

De acordo com a Aracruz, o mercado de celulose é altamente competitivo e bastante sensível à capacidade produtiva das empresas, aos estoques do produto e às alterações cíclicas por que passam as economias mundiais, afetando o preço da celulose e conseqüentemente, o desempenho das companhias. Em regra geral, o preço do produto aumenta à medida que as economias se expandem.

Com a crise iniciada em 2008, as empresas do setor tiveram que rever estratégias de investimento e enfrentar uma queda na atividade econômica mundial, refletindo em diminuição da demanda e queda nos preços da celulose. Soma-se a isso a disparada do dólar a partir de setembro deste mesmo ano, trazendo como conseqüência para empresas como a VCP, o aumento de despesas com a dívida em moeda estrangeira e prejuízos enormes.

No ano de 2009 a indústria recuperou-se da crise iniciada nos anos anteriores - pois com menor crescimento da economia, a demanda por matérias-primas diminuiu - aumentando seu volume de vendas. Um dos fatores determinantes foi a elevada demanda da China, que teve por conseqüência a redução dos estoques de celulose. Soma-se a isso o fechamento de fábricas e redução na capacidade produtiva onde o custo era muito elevado,

a fim de equilibrar a oferta do produto. No primeiro semestre de 2009, o volume de exportações do produto brasileiro para a China cresceu 118,6% em relação ao mesmo período de 2008, dando um salto de 638 mil toneladas para aproximadamente 1,4 milhão de toneladas. No mesmo período, a receita das exportações registrou aumento de 42,6%, passando de US\$ 358 milhões para US\$ 511 milhões (FOB). A participação chinesa nas exportações brasileiras saltou de 20% para 34% do total, quando se compara o primeiro semestre de 2008 com o de 2009.

Os preços da celulose aumentaram, estando em US\$ 790 para o mercado asiático, US\$ 870 para o europeu e US\$ 890 para os Estados Unidos. No fim de 2008, a cotação da celulose de fibra curta estava em US\$ 584,54, tendo alcançado patamares inferiores. Desde o início da crise, em setembro de 2008, até meados de abril de 2009, os preços haviam acumulado uma desvalorização superior a 50%, havendo excesso de oferta, onde nem mesmo a valorização do dólar foi capaz de compensar as quedas nos preços. A maior queda no preço da celulose foi verificada entre os anos de 1995 e 1996, quando caiu de US\$ 1.000,00 para menos de US\$ 500,00 por tonelada.

A queda nos preços verificada em anos anteriores tem como fatores o aumento da capacidade produtiva em 2007 e 2008. Houve, porém, problemas com abastecimento de matéria-prima, especialmente na Indonésia, América do Norte e na região nórdica. Somando-se esse fato a uma demanda cada vez menor, têm-se estoques mais elevados e preços em queda de forma acentuada. Para proteger os preços, os maiores fabricantes mundiais de celulose anunciaram cortes de produção. Aproximadamente dois milhões de toneladas deixaram de ser produzidas só em 2008. Porém, análises da Bracelpa demonstram um número bem mais expressivo – deixou-se de produzir cerca de oito milhões de toneladas de celulose no primeiro semestre de 2009 – em consequência dos fechamentos e paradas voluntárias de fábricas.

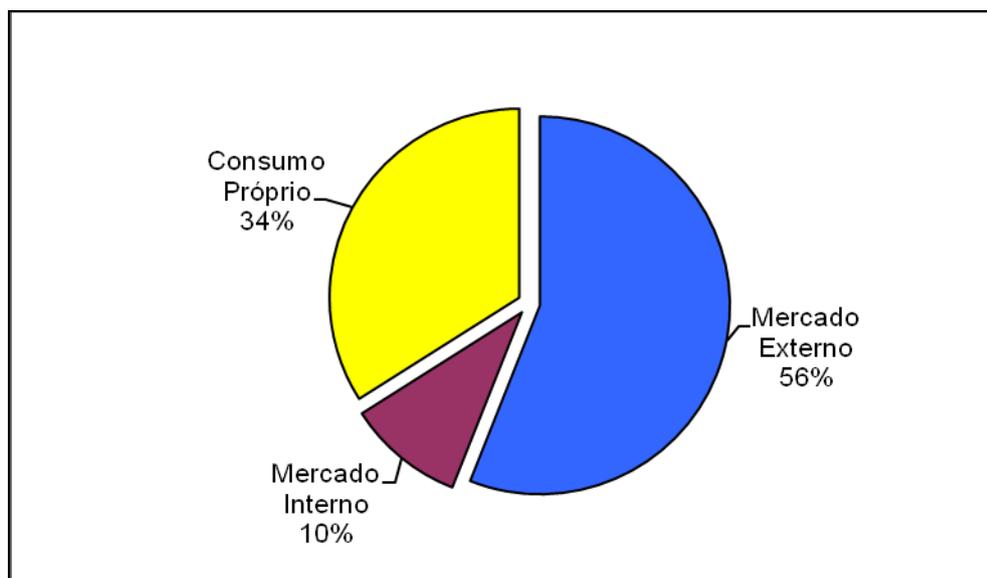
Verificou-se ainda em 2009 uma contração na demanda por papel e embalagens nos mercados com maior consumo. Foi necessário um ajuste dos fabricantes, especialmente na América do Norte e Europa, para adequar a oferta de papel de imprimir e escrever com o baixo consumo durante o período. Já o mercado de papel sanitário permaneceu estável, tendo a China como fator de crescimento. Observa-se uma queda na receita de exportação do segmento na ordem de 18,4% devido à diminuição no consumo.

De janeiro a junho de 2009, o Brasil registrou queda de 0,3% na produção de celulose, em relação ao mesmo período de 2008, reduzindo de 6,34 milhões de toneladas para 6,32 milhões de toneladas. No entanto o volume das exportações cresceu 18% (3,3 milhões de toneladas para 3,9 milhões de toneladas). Quanto ao setor de papel, a diminuição na produção foi de 3,9%, indo de 4,7 milhões de toneladas para 4,5 milhões de toneladas, porém neste caso as exportações recuaram 7,4% neste mesmo período em relação ao ano anterior, de um milhão de toneladas para 960 mil toneladas.

Um ponto fundamental para que o setor se mantenha é a criação de mecanismos de apoio às empresas exportadoras em momentos de crise econômica, através do sistema financeiro, como por exemplo, linhas especiais de crédito e, principalmente, seguro de crédito às exportações, transações que foram paralisadas como consequência da crise. Para o setor de celulose, as empresas aguardam uma ampliação nas linhas de crédito para as operações de pré-embarque do produto e maior oferta de seguro de crédito às exportações, já que financiamentos internacionais para essa operação continuam insuficientes. Ainda segundo análise da Bracelpa, as empresas assumiram o risco para operações internacionais, comprometendo parte de sua liquidez. A Associação defendia que os bancos públicos passassem a prestar tais serviços.

Em 2010, os estoques continuam em baixa, não havendo perspectivas no aumento da capacidade produtiva que possa suprir a demanda crescente, projetando-se crescimento para o setor. Estima-se um crescimento de 3% ao ano na demanda de celulose, o que implica uma produção adicional de dois milhões de toneladas ao ano para supri-la. Uma preocupação atual do setor é em relação à valorização do real frente ao dólar.

A produção brasileira em 2008 alcançou aproximadamente 13 milhões de toneladas de celulose de fibra curta e longa, sendo mais de 80% fibra curta. O Estado com maior número de unidades industriais é São Paulo, seguido de Santa Catarina e Paraná. A maior parte da produção nacional é voltada ao mercado externo, chegando a mais de seis milhões de toneladas (56%), como pode ser observado no Gráfico 1.

GRÁFICO 1 - Destino da Produção Brasileira de Pastas

Fonte: Relatório Estatístico 2008/2009 - Bracelpa

Nos próximos anos há previsão de investimentos a fim de alcançar uma produção de 20 milhões de toneladas de celulose por ano, ultrapassando a produção da China. As metas serão estabelecidas de acordo com a demanda mundial no período após a crise. De acordo com a Bracelpa, o Brasil possui condições de se tornar um grande fornecedor para o mercado chinês, mas apenas se houver parceria entre o governo e as empresas, para garantir a competitividade das mesmas. Fatores como alteração das políticas industriais e das relações trabalhistas, medidas para regulamentação fundiária e investimentos em infraestrutura e logística, entre outros, são de suma importância para que se alcancem tais objetivos.

2.2 As Principais Empresas

Nesta seção serão apresentadas apenas as maiores empresas que possuem atividades no Estado do Rio Grande do Sul, tanto em unidades industriais já em operação quanto em projetos de investimentos na região. Existem outras grandes empresas no setor a nível nacional, mas que não serão contempladas neste trabalho.

Entre as empresas líderes do setor encontra-se a Aracruz Celulose. Segundo dados obtidos através da própria empresa e apresentados por David (2006), até a fusão com a Votorantim Celulose e Papel (VCP), era a maior produtora de celulose branqueada de eucalipto do mundo, alcançando uma produção de 2,4 milhões de toneladas no ano de 2004, sendo 97% exportado; e 3,1 milhões de toneladas em 2008, que representa uma participação de 24,5% na produção nacional. A Aracruz possui plantações de eucaliptos nos Estados de Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Sul e Espírito Santo, além de árvores de eucaliptos plantadas e manejadas por agricultores.

A Unidade de Guaíba, no Rio Grande do Sul, no terceiro trimestre de 2005, teve uma produção de papel de 14 mil toneladas, o que representa o consumo de 12 mil toneladas de celulose, aqui produzidas. Essa unidade foi vendida para a CMPC, do Chile, em dezembro de 2009. Possui uma capacidade produtiva de 450 mil toneladas de celulose ao ano e de 60 mil toneladas de papel ao ano. Havia um projeto de ampliação da capacidade produtiva desta planta, mas com as perdas sofridas pela Aracruz em uma operação com derivativos e o endividamento com a fusão fizeram com que a unidade fosse vendida. A CMPC não descarta essa possibilidade, mas não definiu um projeto concreto para este fim.

Figura também entre as grandes empresas do setor a Votorantim Celulose e Papel (VCP), com uma produção de 378 mil toneladas apenas no terceiro trimestre de 2005 e 1,5 milhões de toneladas em 2008, representando 11,8% da produção nacional. O lucro líquido em 2008 foi negativo na ordem de R\$ 1.312 milhões, enquanto a Aracruz, também negativo, foi de R\$ 4.213 milhões. Segundo David (2006) o planejamento estratégico da empresa visa o crescimento futuro na produção de celulose. Para tal, foram aprovados grandes investimentos na área florestal, incluindo a aquisição de terras e o plantio de eucalipto no Estado de São Paulo, em regiões próximas às fábricas, e a implantação de uma nova reserva florestal da VCP no Sul do Estado do Rio Grande do Sul (podendo eventualmente incluir o norte do Uruguai), com a compra já efetuada de 66 mil hectares de terra em 14 municípios do Estado. A Votorantim possui 585 mil hectares de eucaliptos plantados e uma receita líquida em 2008 de R\$ 2,4 milhões.

É projetado o plantio de 100 mil hectares de eucalipto até 2011, sendo que deste total 30% deve ter origem na produção de terceiros, através do programa lançado pela

empresa chamado de "Poupança Florestal". Segundo a empresa, para a implantação de uma unidade de produção de celulose, serão investidos 1,3 bilhões de dólares, com uma capacidade estimada de produzir um milhão de toneladas de celulose por ano, destinada à exportação pelo porto de Rio Grande, para a Europa, Ásia e Estados Unidos. A empresa projeta a criação de oito mil postos de trabalho durante a implantação da fábrica e, a partir da sua operação, haverá a oferta de mais dois mil.

A Fibria Celulose S/A, empresa resultante da fusão entre a Aracruz Celulose S/A e a Votorantin Celulose e Papel S/A, teve suas atividades iniciadas em 1º de setembro de 2009. A empresa nasceu em meio a uma crise financeira de caráter global, onde havia limitação ao crédito, contração da demanda e conseqüente baixa nos preços da celulose, o que gerava aumento do estoque do produto. Foi necessário então limitar os gastos e realizar paradas técnicas, conforme consta no Relatório Anual de 2009 divulgado pela própria empresa.

A empresa possui as seguintes unidades industriais: Aracruz (ES), Jacareí (SP), Piracicaba (SP) e Três Lagoas (MS), além das unidades florestais na Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul e São Paulo. Ainda possui 50% das ações da Conpacel e da Veracel. O Grupo Votorantim possui 29,3% das ações da Fibria.

Em agosto de 2009 teve fim o processo de incorporação das ações da Aracruz pela VCP, tornando-se a Fibria a maior fabricante mundial de celulose branqueada de eucalipto, com capacidade produtiva de 5,4 milhões de toneladas de celulose de mercado e 358 mil toneladas de papel anuais. Detém 12% de participação do mercado, sendo 37% em celulose de eucalipto e 22% em fibra curta. Sua base florestal é composta por 585 mil hectares de área plantada, 393 mil hectares de reserva nativa e 64 mil hectares destinados a outros usos, totalizando mais de um milhão de hectares.

Com a fusão, a empresa também conseguiu reduzir a dívida adquirida ao longo da crise. A oportunidade de venda da Unidade Guaíba, no Rio Grande do Sul, para a chilena CMPC, em dezembro de 2009 permitiu a redução da dívida. Em março de 2009, teve início as operações da Unidade de Três Lagoas, no Mato Grosso do Sul, e já no fim do mesmo ano já estava com plena capacidade produtiva.

A empresa se destaca através do reconhecimento e a confiança do mercado, seja pela presença nos principais indicadores e práticas de sustentabilidade, como o Índice Dow Jones de Sustentabilidade Global – em que a Fibria foi a única empresa do setor florestal –, que reúne os papéis de empresas comprometidas com o desenvolvimento sustentável. Os papéis da companhia ainda pertencem ao Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), da Bovespa.

A Fibria comercializou 5,2 milhões de toneladas de celulose em 2009, na Ásia (36%), Europa (31%), América do Norte (23%) e América Latina (10%). Em 2009, a celulose produzida pela Fibria destinou-se à fabricação de papéis para higiene pessoal (43%), de imprimir e de escrever (33%) e especiais (24%). As áreas de manejo florestal próprio da Fibria são certificadas pelo Conselho de Manejo Florestal (Forest Stewardship Council – FSC) ou pelo Programa Brasileiro de Certificação Florestal (Cerflor), reconhecido pelo Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC). Algumas áreas estão certificadas simultaneamente pelos dois sistemas.

Possui clientes em 38 países e uma estrutura que conta com sete centros de distribuição e seis escritórios comerciais na América do Norte, Europa e Ásia. Possui um quadro de funcionários de aproximadamente 14 mil pessoas. Os dados financeiros da empresa mostram uma receita líquida de R\$ 6 bilhões em 2009 e um lucro líquido de R\$ 558 milhões

Por fim, a última companhia é a sueco-finlandesa Stora Enso, líder mundial na fabricação e comercialização de celulose e papel. O faturamento foi de 12,4 bilhões de euros em 2004. A Stora Enso emprega cerca de 45 mil pessoas, em mais de 40 países, nos cinco continentes. Sua capacidade anual de produção é de 16,4 milhões de toneladas de papel e papelão, 7,7 milhões de metros cúbicos de madeira cerrada, incluindo 3,2 milhões de metros cúbicos de produtos com alto valor agregado.

A filial brasileira foi fundada em 1º de abril de 1998, em São Paulo, por ser a capital de negócios no país e pela sua localização que facilita o atendimento às demais localidades, não só no Brasil como também em outras regiões da América Latina. A Stora Enso Brasil é responsável também pelo atendimento e suporte de vendas dos mercados da América Latina onde a companhia não possui escritórios locais tais como Chile, Peru, Bolívia, Colômbia, Venezuela, América Central e toda a região do Caribe.

A empresa mostrou interesse em construir uma unidade de produção de celulose no Uruguai e/ou na Metade Sul do Rio Grande do Sul. A fábrica deverá ser instalada junto à base florestal e perto de um rio de grande vazão, por exemplo, o Ibicuí. A Veracel possui participação acionária de 50% da Aracruz e 50% da Stora Enso, sendo o primeiro grande investimento da empresa no Brasil. A escolha da região para seus futuros investimentos deu-se em função do clima favorável para o crescimento do eucalipto. A Veracel (Stora Enso) teve produção em 2008 de 550 mil toneladas de celulose e uma participação nacional de 4,3%.

Cabe ressaltar que todos os projetos de ampliação ou construção que ainda não haviam sido iniciados quando começou a crise financeira em 2008 foram suspensos. Isso significa que as duas unidades produtivas que iriam se instalar aqui no Rio Grande do Sul vão atrasar o início das operações.

2.3 Críticas e Pressões Ambientais

As empresas do setor de produção de celulose sofrem diversas críticas relacionadas à sua atividade e modo de produção. Normalmente a produção, aqui no Estado, ocorre em áreas onde se criava gado de maneira extensiva ou ainda onde se realizava agricultura de subsistência. Segundo Gomes *et al* (2006), a expansão de maciços florestais é acompanhada por diversas mudanças na estrutura social e econômica dos municípios, sendo os principais impactos nas pequenas comunidades rurais. Uma crítica bastante recorrente às empresas florestais é a estrutura que incentiva a concentração de terras para a implantação das florestas. Grupos que defendem uma maior redistribuição de terras alegam que o melhor modelo a ser realizado é o de pequenas propriedades para produção de subsistência e comércio interno, gerando um maior número de empregos. Atribuem o aumento do preço das terras e o êxodo rural à expansão do eucalipto, bem como todos os impactos perversos advindos de uma monocultura.

Esse mesmo autor analisa dois estudos de casos, na Bahia e no Espírito Santo, com o objetivo de identificar o nível de inserção das empresas nas comunidades locais.

Concluiu que num primeiro momento os projetos das empresas para uma maior inserção nas comunidades visavam obter linhas de crédito do BNDES, mas continuaram em vigor mesmo após o término do mesmo. Algumas empresas atendem a setores da sociedade como prefeituras, associações e organizações não-governamentais quando estes necessitam de madeira de eucalipto, papel, máquinas, mão-de-obra, entre outros projetos normalmente de caráter assistencialista.

Dentre todos os projetos, destaca-se o de fomento florestal, planejado, estruturado e alinhado para maximização do valor da empresa, sendo fonte alternativa de abastecimento de madeira. As empresas agregam valor pela não-imobilização de capital para aquisição de terras e melhoram sua imagem agregando o pequeno produtor na cadeia produtiva.

Muitas outras críticas se fazem à exploração do eucalipto. Ainda mais com o crescimento do “mercado ambiental”, como chamam Hilgemberg e Bacha (2000), viabilizado pelo desenvolvimento econômico de novos setores através da globalização. Sua principal característica é integrar os mercados aos mesmos processos através de normas e valores. Como salientam os autores, a preocupação com o ambiente não é recente, tendo seu início nos anos 1970. Nessa época tinha-se a idéia de que maior qualidade ambiental implicava menor crescimento econômico e a isso se somava o princípio de que “quem contamina paga” adotado como paradigma de política ambiental pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (1972).

Nessa etapa, as empresas adotavam duas estratégias: utilizavam equipamentos que poluíssem menos, reduzindo as emissões ao final do processo ou transferiam as plantas contaminadas para os países menos desenvolvidos, onde não haveria normas rígidas de controle ambiental e ainda possuíam menores custos de mão-de-obra.

Já nos anos 1980 a crise ambiental torna-se global. Em 1984, a ONU (Organização das Nações Unidas) criou a Comissão para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland) e em 1987 apresentou um relatório que propunha o desenvolvimento sustentável. Segundo este relatório “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades...”.

É importante salientar que, nesta mesma década, ganharam destaque temas como a perda da biodiversidade, o aquecimento global, a chuva ácida, a destruição da camada de ozônio, o problema da destinação do lixo tóxico, a contaminação radioativa e os acidentes com risco ambiental.

Nos anos 90 já havia sido claramente instituídas as regras e as instituições que assinalam os limites, os condicionamentos e as tendências da ação econômica e política ao redor da crise ambiental. Entre essas instituições podem-se citar organizações financeiras, governos e ONG's, com atuação em nível global influenciando diversos atores. Outro ponto importante são as normas estabelecidas para as empresas, indicando uma alteração de tecnologia e de processo produtivo.

Uma forma utilizada atualmente para contornar o problema ambiental é a informação dada ao consumidor através de selos de certificação, os “selos verdes”, que atestam que o produto não impacta ou o faz o menos possível o ambiente (Hilgemberg e Bacha, 2000). O objetivo seria reduzir o consumo de produtos que são mais agressivos ao ambiente através da informação passada ao consumidor.

O selo da União Européia (UE) é o que tem recebido maior atenção. Embora cada um dos países membros possa continuar utilizando seu próprio selo ambiental de forma paralela ao da UE, a harmonização das legislações sobre meio ambiente deverá resultar em exigências ainda mais restritivas que as praticadas isoladamente pelos países da região. Se determinado produto é aprovado, o interessado precisa assinar um contrato para o uso do *Eco-label* durante um período de tempo específico (três anos), no qual o solicitante deve pagar cerca de 0,15% das vendas anuais para ter direito de usar o selo.

As questões ambientais também se referem ao mercado da celulose, transformando-se em questão de estratégia de competição entre empresas e até mesmo entre países. Deve-se salientar que a União Européia detém o maior mercado consumidor do mundo, tendo importado mais de 40% de toda a produção mundial entre os anos de 1988 e 1998, e nesses países, há maior preocupação por parte dos consumidores com as questões ambientais.

No mercado de celulose, o foco está na qualidade ambiental quanto à utilização sustentável das florestas, ao conteúdo de fibras recicladas, ao uso de cloro no

branqueamento, aos padrões de emissões químicas e biológicas e à presença final de compostos orgânicos halogenados.

Segundo Fonseca (1995), a grande motivação ambientalista, em especial dos governos europeus, é a escassez de água no continente, e como as empresas de papel e celulose são grandes consumidoras e poluidoras de água, as pressões sobre o setor aumentam acelerando a busca por novas tecnologias livres de rejeitos tóxicos. Diante disso, o Eco-label preconiza embalagens que utilizem material reciclado ou reciclável.

Está sendo dada uma importância muito grande para a reciclagem dos papéis, tentando reduzir dessa forma o que vai para os aterros, minimizando os impactos gerados. Por conseqüência, aumenta-se a demanda por fibras secundárias e se reduz a necessidade de fibras virgens. Tal fato impactaria diretamente os principais mercados para a celulose brasileira, pois os principais consumidores vêm aumentando sua demanda por fibras recicladas. Mais do que isso, o consumo de papel reciclado vem aumentando mais que o consumo de celulose.

Segundo dados divulgados pela Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa), no ano de 2008 houve um crescimento de 5% no consumo de aparas para produção de papel, sendo São Paulo o maior consumidor com quase um milhão e quinhentas mil toneladas de aparas, seguido por Santa Catarina, com 799 mil toneladas. O Rio Grande do Sul figura em sétimo lugar, com apenas 110 mil toneladas. Quanto à taxa de recuperação, o país com a mais alta é a França, alcançando 80,7%. Em segundo está o Japão, com 73,3% e em seguida a Alemanha, com 72,8%. O Brasil está em 10º colocado, com uma taxa de recuperação de 43,7%, ficando atrás de países como o México e a Malásia.

O processo de produção de celulose compreende quatro etapas: florestal, preparação da madeira, obtenção da celulose e secagem e acabamento. A pressão mais forte por parte dos ambientalistas consiste na utilização do cloro para o branqueamento da celulose, assim como a destinação dos resíduos e tratamento dos poluentes, pois afetam a atmosfera e os recursos hídricos. São extremamente nocivos os pedaços de madeira não aproveitados que são escoados nos rios. A sua decomposição utiliza o oxigênio da água, reduzindo a flora e fauna aquática. A poluição química, com as pastas químicas, é

extremamente prejudicial, especialmente por causa do cloro e compostos organoclorados, que podem causar câncer.

Há ainda que se considerar a poluição do ar. As emissões não afetam o meio ambiente diretamente, mas torna-se problema de bem-estar da população uma vez que são compostos derivados do enxofre, causando cheiro desagradável no entorno das fábricas.

Segundo Hilgemberg e Bacha (2001), as possibilidades que se apresentam para, se não solucionar, ao menos minimizar os danos causados ao ambiente, são a menor utilização da lignina para a etapa de branqueamento, substituir o cloro na fase de branqueamento, e destruir as substâncias cloradas assim que elas se formam. As duas primeiras opções consistem no emprego de tecnologias conhecidas como processo-integradas e a última em tecnologia de final de circuito (*end-of-pipe*). Para substituir o uso de cloro elementar, pode-se proceder o pré-branqueamento com oxigênio, ou ainda substituir o cloro elementar por dióxido de cloro.

Existem duas tecnologias mais utilizadas na obtenção da celulose. A primeira utiliza o dióxido de cloro ao invés do gás cloro na primeira etapa de branqueamento, sendo conhecida como ECT (Elemental Chlorine Free). A outra possibilidade realiza o branqueamento com peróxido de hidrogênio, sendo esse processo chamado de TCF (Totally Chlorine Free). Na Europa, nos anos 90, utilizou-se o TCF a fim de eliminar o dióxido de cloro. No entanto houve uma parada brusca nesse procedimento em 1996, conseqüência da queda dos preços da celulose e como os preços da celulose TCF são mais elevados sua produção cessou. Um fato importante foi decisão da Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA que reconheceu a deslignificação com 100% de substituição do cloro por dióxido de cloro (o processo ECT) como a BAT (*Best Technology Available*) para as indústrias já existentes.

O uso da terra vem gerando muitas ameaças às características naturais e potencialidades do bioma encontrado da Metade Sul do Estado – o Pampa – citando-se a fragmentação do habitat, aceleração do processo de arenização, a introdução de espécies exóticas e vulnerabilidade à extinção de espécies nativas da flora e fauna, muitas consideradas de pouco ou nenhum conhecimento para a ciência (Chomenko, 2006).

Em contrapartida às diversas críticas feitas á produção de eucalipto, Ribaski *et al* (2005) afirma que o plantio de árvores em pastagens pode resultar em inúmeros benefícios em relação ao clima, solo, plantas forrageiras e animais. Assim, o pecuarista cria condições ambientais propícias para suas pastagens e sua criação de gado, ao mesmo tempo em que garante um suprimento de madeira.

Em vista disso, o estudo realizado pelos autores em dois municípios da Metade Sul do Rio Grande do Sul objetiva desenvolver sistemas silvipastoris de maneira sustentável econômica, social e ambientalmente, numa perspectiva de melhora no bem-estar e na qualidade de vida da população da região, com a agregação de valor econômico na propriedade rural através da exploração da madeira, do melhor desempenho produtivo e reprodutivo dos animais e da conservação dos recursos naturais desse ecossistema.

Através de experimentos realizados na região com sistemas silvipastoris de eucaliptos combinados com produção de milho ou criação de animais, os autores obtiveram resultados positivos para viabilização desses sistemas. Constatou-se que algumas espécies de eucaliptos sofreram inicialmente com a geada, recuperando-se posteriormente. Também se constatou que a presença das árvores nos sistemas teve efeitos importantes no que diz respeito à conservação dos solos e à proteção contra a erosão. Os resultados comprovam a fragilidade desses solos e mostram a importância das árvores como elementos essenciais no processo de proteção dos mesmos.

Uma questão apontada pelos autores que oferece riscos para o projeto se refere às críticas à prática de plantios florestais (especialmente com espécies exóticas), por alterar a paisagem tradicional da região. No entanto, na recuperação de áreas degradadas, diversas espécies herbáceas têm sido recomendadas, sobretudo gramíneas estranhas à flora local. Por outro lado, no cultivo de pastagens e na exploração pecuária, deve-se sempre considerar a fragilidade natural do solo arenoso e usar uma taxa de lotação animal compatível, pois o pisoteio do gado propicia a formação de trilhas e a erosão. Segundo as conclusões dos autores, a introdução do componente florestal na propriedade, por meio dos sistemas silvipastoris (embora usando espécies exóticas), poderá contribuir significativamente para proporcionar maior estabilidade e proteção a esses solos.

Os autores refutam a idéia de que “o eucalipto seca o solo”. Porém, argumentam que inúmeros estudos já comprovaram que, no que diz respeito ao consumo de água e

tolerância à seca ou a condições de déficit hídrico, existem respostas diferenciadas de acordo com cada cultura ou espécie plantada. Existem monoculturas que necessitam de um volume muito maior de água do que o eucalipto, como por exemplo, a soja ou a cana-de-açúcar.

Ainda no que tange o debate a respeito dos impactos da produção de eucalipto e celulose, Cajazeiras *et al* (2005) salienta que a crítica à produção de eucalipto já tem seu início na própria origem exótica da espécie, qual seja, a Austrália. Cita-se também a desertificação dos solos, redução da biodiversidade e exaustão dos recursos hídricos. No entanto, essa situação pode ser amenizada com a introdução de espécies mais adaptadas ao clima brasileiro, o que reduz a necessidade de água, luz e nutrientes.

Para os autores, as críticas já não fazem tanto sentido devido aos avanços tecnológicos que introduziram no país espécies mais bem adaptadas ao solo e ao clima, reduzindo os impactos gerados. Entre esses impactos, que ocorrem em qualquer monocultura, pode-se citar: retirada de nutrientes em alta rotatividade e emissão de terpenos e fenólicos que inibem o crescimento de plantas concorrentes.

Segundo Cajazeiras, *et al* (2005):

Parte da persistência dos preconceitos populares contra o eucalipto se deve à elevada competitividade do eucalipto brasileiro, gerando atritos de natureza comercial. É fato amplamente conhecido que a produtividade dos plantios brasileira de eucalipto é superiores aos principais concorrentes estrangeiros de tal modo que para uma idade média de corte em 7 anos contra uma média européia entre 8 e 20 anos torna inviável a concorrência dos custos.

Inúmeras pesquisas têm sido realizadas a respeito dos impactos da produção do eucalipto em regiões como o sul do Rio Grande do Sul, por ser uma planta exótica. Muito se tem estudado a respeito dos efeitos sobre a biodiversidade da flora e da fauna local além dos impactos no solo e na água. No entanto, o debate permanece em aberto, sem uma conclusão definitiva. A polêmica mundial que se tem hoje é em relação aos modelos vigentes no mundo todo, em especial sobre as formas de produção. Assim sendo, questiona-se o quão vantajoso é para o Estado a introdução da cultura do eucalipto em áreas extremamente frágeis, sem que estejam sendo consideradas as especificidades ambientais, sociais ou culturais.

2.4 A Evolução da Produção Brasileira

A produção e o comércio de celulose no Brasil tiveram como um de seus principais pilares o papel desempenhado pelas políticas públicas de fomento ao setor e, conseqüentemente, da produção de eucalipto no país. Para tal, Hilgemberg e Bacha (2001) salientam o papel crucial do BNDES para incentivo à produção, disponibilizando diversas linhas de crédito.

Segundo os autores, a origem da indústria de papel no Brasil está relacionada com a importação e o comércio do produto por imigrantes. Entre 1885 e 1925 surgiram inúmeras fábricas e indústrias. A pasta de madeira e celulose, nesta época, era totalmente importada, sendo a atividade florestal desvinculada da fabricação do papel. Em 1929 o setor é afetado pela crise. Por causa da superprodução de café, principal produto brasileiro de exportação, o governo proibiu até o ano de 1937 a importação de máquinas para instalação de novas fábricas de papel, o que gerou concentração de capacidade produtiva nas empresas maiores.

Por causa da valorização do câmbio, o preço da celulose aumentou criando condições para a produção nacional. Mas já em 1933 havia incentivos governamentais para importação de máquinas e equipamentos para a produção de celulose. Seguiu-se então a lógica do modelo de substituição de importações, primeiro produzindo-se papel de baixa qualidade.

O primeiro processo de integração vertical ocorreu em 1946, quando o grupo Klabin adquiriu a fazenda Monte Alegre, em 1936, onde implantou uma fábrica de papel imprensa que também produzia pasta mecânica e celulose semibranqueada que foi inaugurada 10 anos depois, tornando-se a maior fábrica de papel e celulose do país.

Em 1950, o país já produzia quase todo o papel que demandava, mas apenas 70% da celulose. Surge então a preocupação com a oferta mundial do produto, uma vez que as florestas de coníferas das regiões temperadas não seriam suficientes. Abre-se a possibilidade de novas técnicas de produção em novas regiões, lançando o Brasil a grande produtor. Na década de 1960, a importação de celulose reduziu-se a menos de 30%.

No começo da década de 1950, a produção de celulose buscava atender à demanda das fábricas de papel espalhadas pelo País e não havia nesta época muito investimento no setor, fazendo com que sua qualidade não fosse elevada. A integração vertical só ocorria com as indústrias de maior porte, que produziam celulose de forma integrada.

Em 1955, a produção brasileira de celulose girava em torno de 73 mil toneladas e a de papel de 346 mil toneladas. Já em 2008, segundo Relatório Estatístico da Bracelpa, a capacidade produtiva no País ficou em torno de 13 milhões de toneladas de celulose (fibra curta e longa) e de 11 milhões de toneladas de papel.

O primeiro período de expansão da silvicultura no Brasil compreende os anos de 1956-1974, quando se aumentou o volume de produção. Alguns autores apontam como fatores essenciais para o desenvolvimento desta atividade a política de incentivos fiscais que ocorreu em 1966, que permitia a dedução de Imposto de Renda para investimentos em projetos de reflorestamento aprovados pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), o que propiciou a expansão dos maciços florestais de espécies exóticas, especialmente de *pinus* e eucalipto; a fixação pelo BNDES, em 1968, de níveis mínimos de escala de produção para a concessão de suporte financeiro; e posteriormente, a fixação pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE), em 1972, de novos níveis mínimos de escala de produção, que também foram adotados pelo BNDES e tiveram como consequência o substancial aumento da produção brasileira e o início das exportações.

Hilgemberg e Bacha (2001) ressaltam que o primeiro programa do governo de incentivo à produção de celulose e papel estava inserido no Plano de Metas. Nesse mesmo período empresas de capital estrangeiro entraram no país. O Plano de Metas dava ênfase a setores estratégicos da economia nacional para promover seu pleno desenvolvimento, como energia, transporte, educação, alimentação e indústria básica. Em 1955 o BNDES deu o primeiro passo rumo a um maior apoio ao setor, com o financiamento à Celulose e Papel Fluminense SA. Em 1967, o banco decide conceder prioridade aos projetos de implantação ou ampliação de capacidade para produção de celulose e papel. Ainda na mesma década foi instituído decreto para viabilizar maciços florestais pelas empresas e, dessa forma, cumprir as determinações do Código Florestal, promulgado em 1965. O banco ainda estabeleceu que os incentivos fossem direcionados para projetos com escala

mínima de produção de celulose de 100 t/dia. Um estudo de 1967 indicava que apenas seis empresas tinham capacidade superior a 100 t/dia.

Como já citado, a primeira empresa a receber financiamento do BNDES foi a Celulose e Papel Fluminense S/A, em 1955. A empresa localiza-se no Estado do Rio de Janeiro. O projeto visava à produção de 20 toneladas ao dia de celulose e em torno de 25 toneladas ao dia de papel de embrulho. No entanto, não obteve o resultado esperado.

Ainda na década de 1950, com o fluxo maior de investimentos às empresas, inovações tecnológicas importantes aconteceram. Em 1952, a S/A Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo produziram papel de escrever a partir de celulose de eucalipto. Em 1953, começou a ser produzido papel de escrever com 100% de polpa de celulose de eucalipto. Tal fato resultou em que grandes companhias pesquisassem a produção de celulose de eucalipto e sua funcionalidade na fabricação de papel com boa qualidade. Outras empresas que tiveram sucesso na produção de celulose de eucalipto (fibra curta) foram a Panamericana Têxtil, a Suzano e a Papel Simão, como destaca Juvenal e Mattos (2002), pelo pioneirismo no investimento em laboratórios de pesquisa para desenvolver um produto com tão boa qualidade quanto os que utilizavam celulose de fibra longa.

No início da década de 1970 elevaram-se as escalas mínimas para concessão de incentivos públicos para 500 toneladas ao dia e com previsão de expansão para 1000 toneladas ao dia. O objetivo era criar excedentes a fim de formar um setor exportador de celulose. As intenções do BNDES eram apropriar-se de economias de escala e aproveitar as vantagens comparativas do Brasil na produção de eucalipto.

A primeira operação de investimento em celulose de eucalipto pelo BNDES ocorreu em 1957, para a Panamericana Têxtil, localizada em São Paulo, que se dispunha a fabricar 120 toneladas ao dia de celulose branqueada de pinus e de eucalipto. O projeto previa o cultivo de uma floresta mista de eucalipto e pinus.

A partir de estudos realizados pela Associação dos Fabricantes de Papel e Celulose (ANFPC) constatou-se que havia muitas fábricas com pequena capacidade de produção, e com qualidade bastante inferior. Empresas essas que surgiram decorrentes da substituição de importações ocorrida durante a Segunda Guerra Mundial. Verificou-se a necessidade de

ampliar as escalas mínimas de produção, aproveitando-se assim de economias de escalas, voltando a produção também para exportação.

Segundo Juvenal e Mattos (2002):

Em 1973, após a adoção de sucessivos incentivos governamentais para que as empresas de celulose e papel empreendessem modernizações, ampliações e implantações, observou-se uma mudança significativa no perfil do setor. Naquele ano, 52% dos fabricantes brasileiros de papel se situavam na faixa superior a vinte toneladas/dia. Em 1967, apenas 28% se encontravam nesse patamar. Observou-se ainda que, em 1973, havia catorze produtores com capacidade acima de cem toneladas/dia, quando em 1967 eles eram somente quatro.

Técnicos do BNDES reavaliaram estudos realizados anteriormente e com isso elaboraram o I Programa Nacional de Papel e Celulose (I PNPC), em 1974, inserido no II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND). Concluiu-se que as estimativas de produção de papel não seriam suficientes para atender a demanda crescente, projetando-se então um aumento na produção para se alcançar a auto-suficiência em 1980. Já a demanda por celulose de fibra longa estaria plenamente satisfeita já em 1976 e a de fibra curta poderia ser complementada com a parcela destinada à exportação. Considerando-se essas expectativas, as recomendações do I PNPC foram: ampliação de modernização das fábricas, implantação de novas unidades de produção, incentivo à pesquisa e à reciclagem, estimular a compra de equipamentos nacionais, estimular a redução dos efeitos poluidores, entre outras. Como apontam Juvenal e Mattos (2002), as diretrizes do I PNPC são responsáveis pelo atual perfil da indústria de celulose e papel.

Segundo dados disponibilizados pela Bracelpa, entre 1974 e 1980, a produção de celulose cresceu em torno de 201% e de papel 81%, destacando-se papel de embalagem e de imprimir e escrever. Esse crescimento deve-se a entrada no mercado da Aracruz e da Cenibra, com o auxílio do BNDES, que produziam voltados para o mercado externo.

A maturidade do setor foi alcançada na década de 1980, quando o país já era auto-suficiente em matéria-prima florestal e operava com maquinário e equipamentos compatíveis com o mercado mundial. Na segunda metade da década começou um novo ciclo de investimentos, iniciando-se o II PNPC, que ao contrário do primeiro, foi de iniciativa dos produtores e não do governo e previa investimentos na ordem de quase US\$ 10 bilhões entre 1987 e 1995.

Segundo Juvenal e Mattos (2002), o período 1986-92 representa a consolidação da indústria de celulose e papel. Nessa época realizaram-se investimentos em modernização e em aumento da produtividade. Preocupou-se com a profissionalização da gestão das empresas. A abertura de capital, apoiada técnica e financeiramente pelo BNDES, passou a ser analisada com menos desconfiança pelos controladores das empresas. Dessa forma, a gestão profissional substituiu a gestão familiar, sobretudo nas grandes companhias produtoras de celulose e nas exportadoras.

No final de 1987, foi lançado um novo Programa Nacional de Papel e Celulose, com um novo ciclo de investimentos, que incentivava a ampliação da oferta de celulose e papel, o cultivo de florestas para o auto-abastecimento das fábricas, a exportação de celulose e papel, a importação de equipamentos, a fim de modernizar a planta produtiva nacional, a capitalização das empresas através da abertura de capital, entre outras.

No começo dos anos 2000, o Brasil se colocava como 11º maior produtor e o décimo maior consumidor mundial de papel, participando com cerca de 2% da produção e do consumo globais. Era também o sétimo maior produtor de celulose, sendo responsável por 4% do total mundial, ficando em terceiro na produção de celulose e pastas de mercado e o primeiro em celulose de eucalipto. Ao longo dos anos 90, o país ainda evoluiu da décima para a oitava posição entre os maiores consumidores de fibras virgens, com 2,5% do total global consumido.

No que tange ao comércio internacional, atualmente a celulose representa em torno de 4% das exportações brasileiras. Segundo Valverde *et al* (2006), 90% do total de celulose exportada é de fibra curta, tornando-se o principal produtor e exportador com 18% da produção mundial. Da celulose se extraem dois grandes grupos de produtos, dependendo do tipo de madeira utilizada: a celulose de fibra longa de alta resistência mecânica para a produção de embalagens e a celulose de fibra curta destinada à produção de papel para imprimir e escrever.

Entre os anos de 1989 e 2002, o Brasil foi o país que teve a maior taxa média de crescimento das exportações de celulose entre os principais concorrentes. Se mantidas as projeções realizadas pelos autores, em 2035 o país tornar-se-á o maior exportador de celulose em valor.

3. A METADE SUL DO RIO GRANDE DO SUL

A Metade Sul do Rio Grande do Sul encontra-se em um processo de estagnação, sendo inclusive enquadrada em programas de políticas públicas de fomento ao desenvolvimento (RECONVERSUL, com recursos do BRDE). Ao longo de seu desenvolvimento, predomina nessa região as grandes propriedades, a pecuária e as lavouras de arroz, tornando-se assim essencialmente agrária. Ao contrário, na Metade Norte, predomina pequenas e médias propriedades, propiciando o surgimento de indústrias e posteriormente dos conglomerados urbanos.

Na região encontra-se o Bioma Pampa, de extrema importância ambiental por sua biodiversidade, com inúmeras espécies de flora e fauna. É nesse contexto que grandes investimentos no setor de base florestal vêm ocorrendo, sendo necessário, portanto, uma análise das características dessa região, tanto do ponto de vista ambiental quanto do econômico e social.

3.1 Caracterização Geográfica da Região

No Estado do Rio Grande do Sul, a região onde os investimentos no cultivo de eucalipto se concentram é a chamada Metade Sul. A região abrange pouco mais da metade do território sul do Estado, entre os rios Jacuí e Ibicuí, ilustrado na Figura 1, constituindo-se de um número pequeno de municípios quando comparada com outras regiões. Possui aproximadamente 154.099 km² e 105 municípios, conforme o Programa de Sustentabilidade de Espaços Sub-Regionais (PROMESO), do Ministério da Integração Nacional. Faz fronteira com Argentina e Uruguai.

FIGURA 1 – Localização da Metade Sul do Rio Grande do Sul

Fonte: Ministério da Integração Nacional

O Estado é dividido em três grandes regiões: a sul; a norte, com pequenas e médias propriedades, onde predominam as lavouras mecanizadas de soja e trigo; e a nordeste, onde se localizam as indústrias e as concentrações urbanas. A chamada Metade Norte compreende as regiões norte e nordeste.

Na região sul encontra-se o Bioma Pampa. Conforme o IBGE, bioma é o conjunto de vida (animal e vegetal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria. O Brasil possui seis distintos biomas: Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal e Pampa, sendo o mais recente, aprovado no ano de 2004 pelo Ministério do Meio Ambiente.

O Bioma Pampa possui aproximadamente 176.496 km² (17, 6 milhões de hectares), o que representa 2,07% de todo o território nacional, compreende mais que a totalidade do território da metade sul do Rio Grande do Sul, totalizando 63% de todo o Estado. Estende-

se ainda para a Argentina e Uruguai, formando uma área com cerca de 700 mil km². Na classificação internacional, este ecossistema é conhecido como Estepe.

O Pampa é caracterizado por vegetação rasteira com gramíneas e herbáceas, predominando relevos de planície, com planícies vastas e abertas e vegetação mais densa, com matas de pinheiros nas proximidades dos rios e cursos de água, havendo também a ocorrência de banhados (Chomenko, 2006). Estima-se que menos de 40% de sua área total no Estado permanece preservada, pois as terras nativas foram utilizadas para fins agrícolas, como cultivo de árvores exóticas, como o eucalipto.

Outra característica importante deste bioma é sua grande biodiversidade, sendo que ainda existem espécies não catalogadas. Ela é composta por aproximadamente 2,5 mil espécies de flora, com inúmeras espécies de gramíneas e de leguminosas, composta por uma fauna de mais de 350 aves e 90 mamíferos. Algumas dessas espécies são chamadas endêmicas, ou seja, só ocorre neste ecossistema, o que torna a preservação do pampa ainda mais relevante. No entanto, só apenas menos de 4% da área é protegida, o que representa menos de sete mil hectares, distribuídos em 17 áreas distintas.

Das 2,5 mil espécies vegetais, 10% estão em situação de ameaça (Oliveira *et al*, 2009). No Rio Grande do Sul há mais de 600 espécies em extinção sendo que 250 dessas espécies se encontram no Pampa. Existem duas grandes reservas ecológicas na região: a Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã e a Estação Ecológica do Taim. A Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã está localizada nos municípios de Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul e Santana do Livramento. Foi criada no ano de 1992 e possui 318.757 hectares. A Estação Ecológica do Taim é mais antiga, criada em 1978, possui uma área de 33.815 hectares e é administrada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Compreende os municípios de Santa Vitória do Palmar e Rio Grande, estando localizado entre o Oceano Atlântico e a Lagoa Mirim.

Entre as árvores de maior porte localizadas no Pampa, que são também fornecedoras de madeira, destaca-se o cedro, a timbaúva e a canjerana. As regiões com relevo mais ondulado são formados por espécies campestres, formando o tipo de vegetação conhecido como savana. Segundo Chomenko (2006), a área mais característica do Pampa gaúcho corresponde aos campos da campanha, localizados na região oeste e sudoeste no Estado. Cerca de 95% da área total do pampa é coberto por pastagens naturais.

O clima predominante na região é o subtropical, caracterizado por altas temperaturas durante o verão e geadas durante o inverno, havendo registro de temperaturas negativas em algumas localidades. O solo é bastante fértil, destacando-se as áreas com solo tipo “terra roxa”. O relevo da Campanha, assim também chamado o Pampa gaúcho, é formado por planícies onde se encontram colinas - chamadas de coxilhas – e planaltos. As chuvas se concentram no período de inverno.

Além dos rios Ibicuí e Jacuí, que delimitam a área compreendida como Metade Sul, estão presentes na região os rios Uruguai, Santa Maria, Vacaçaí, entre outros. Conforme Oliveira *et al* (2009), os rios se dividem em três bacias hidrográficas, quais sejam, a do Uruguai, do Guaíba e a Litorânea. Estas bacias apresentam boas condições de navegação. Além dos rios, há ainda muitos lagos e lagoas próximos ao litoral, destacando-se a Lagoa dos Patos, considerada a maior laguna do Brasil com 265 km de comprimento.

A geomorfologia compreendida no bioma é composta por quase toda a parte Centro-Sul do Estado, ou seja, Planície Litorânea, Planalto Sul-Riograndense, Depressão Central e Planalto da Campanha (Oliveira *et al*, 2009).

Atualmente, a erosão e o desmatamento na região devem-se em grande parte ao cultivo de arroz, soja e eucalipto. No entanto, o mais relevante é a expansão da silvicultura, com o plantio de árvores exóticas, como o próprio eucalipto e a acácia-negra. Estima-se que nos próximos anos o Rio Grande do Sul terá aproximadamente um milhão de hectares de monocultivos de eucalipto, transformando o Pampa gaúcho em “deserto verde”. Entre os impactos ambientais negativos cita-se sombreamento – que pode reduzir a biodiversidade do ecossistema, pois muitas espécies deste bioma necessitam de sol –, invasão de ecossistemas e impactos sobre os recursos hídricos – podendo gerar escassez de fluxo de água dos rios e até mesmo a seca de arroios e córregos, além de resultar em maior acidez do solo. Além dos impactos ocorridos diretamente neste ecossistema, Chomenko (2006) ressalta os riscos para a cultura gaúcha, estreitamente relacionada com o Pampa, constituída a mais de um século.

A degradação ambiental causada pelo próprio homem é a maior causa de perda de biodiversidade no mundo. Em seguida, está a introdução de espécies exóticas a determinado ecossistema. Além da redução da biodiversidade, podem-se citar inúmeros outros efeitos negativos, como erosão do solo, contaminação da água e desequilíbrios

ambientais causados por destruição do habitat natural da flora e da fauna. Por tanto, é necessário que se faça um questionamento a cerca da implantação de cultivos florestais na região do Pampa, a fim de identificar a sua forma de produção e sua localização, que vem se expandindo para áreas bastante frágeis.

3.2 Caracterização Histórica da Região

O Rio Grande do Sul caracteriza-se, desde o início de sua formação, por ser fornecedor de produtos de origem primária. A ocupação do Estado deu-se tardiamente quando comparada com outras regiões do país. Começou no século XVIII, enquanto as demais regiões já eram povoadas desde o século XVI. A Metade Sul começou a ser ocupada com a proposta de manter o extremo sul do país e também para evitar o contrabando de gado para os países da região do Rio da Prata. Vieram para a região sul do Estado, principalmente, portugueses e açorianos.

A estância teve importante papel na constituição sociogênica quando da formação do Rio Grande do Sul (Verschoore Filho, 2000). Ainda segundo o autor, as relações que daí se formou se assemelham com as vividas em feudos, tendo o estancieiro o mesmo tipo de poder sobre os seus domínios que um senhor feudal, uma vez que as estâncias encontravam-se a uma distância considerável uma da outra. No entanto, indo de encontro a essa idéia, defende-se que o que existiu nas estâncias e entre elas foram relações de solidariedade – entre estancieiros, peões, escravos – e democracia, diferenciando-se do restante da nação.

A economia da região sul, área que se formou com o predomínio das estâncias, no final do século XIX era a mais dinâmica do Estado, devido principalmente ao charque que se consolidou como um dos principais produtos da economia gaúcha a partir das últimas décadas do século XVIII. Segundo Ilha *et al* (2002), o produto era utilizado na alimentação dos escravos e da população mais pobre e tal fato proporcionava sua ligação com a economia do centro do país. O produto possibilitou a constituição de Pelotas, onde se encontravam as maiores charqueadas e de Rio Grande, da onde se exportava o charque. Além disso, consolidou a região da campanha, de onde vinham os animais para o abate.

Salienta-se que a produção de charque está intimamente ligada com a constituição histórica do Rio Grande do Sul, desde a chegada dos jesuítas.

A produção de charque gerou concentração de propriedade e renda, já que havia poucos assalariados, uma vez que a pecuária não necessita de muitos trabalhadores. Houve também crescimento populacional de escravos vindo da África, para trabalhar nas charqueadas. É importante notar que havia forte concorrência com o charque de origem platina devido a sua maior eficiência e qualidade. A explicação encontrada para o desenvolvimento desta atividade no Rio Grande do Sul baseia-se nas guerras travadas ao longo do século XIX com estes países, o que limitava a oferta do produto. Diferencia-se a técnica de produção gaúcha da platina, tendo a primeira custos mais elevados, pouca capitalização de seus proprietários, além da precariedade do trabalho escravo, o que dificultava a prática de técnicas mais avançadas, e por conseqüência, mantinha a produtividade constante. Em contrapartida, o charque platino era produzido com mão-de-obra assalariada, o que reduzia os custos e gerava maior produtividade. Nessa época, a Metade Norte era a região menos desenvolvida do Estado, sendo constituída basicamente por uma pecuária mais atrasada e uma indústria ainda incipiente.

No entanto, com a crise da pecuária no início do século XX, a Metade Sul não conseguiu sustentar esse desenvolvimento e nem diversificá-lo. Foi o que ocorreu com o fim das guerras e o restabelecimento da oferta do produto concorrente. A partir da segunda metade do século XIX, a economia charqueadora começou a apresentar sinais de esgotamento (Verschoore Filho, 2000). No entanto, não houve queda acentuada no total produzido e sim, forte oscilação no preço do charque, o que reduziu o faturamento dos produtores. Com a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), surgiu a necessidade de produção de produtos primários para satisfazer a demanda européia, o que, no entanto, não foi suficiente para impulsionar a economia da região.

Com o advento das charqueadas, consolidou-se também as relações sociais na Metade Sul do Rio Grande do Sul, visíveis já no século XIX. Segundo Verschoore Filho (2000), a estrutura social fundamentava-se no latifúndio, na hierarquização vertical entre estancieiros e seus subordinados e na garantia de qualidade de vida ao proprietário das terras sem a necessidade de grandes investimentos. O autor ainda ressalta que a estrutura

latifundiária não possibilitou o desenvolvimento regional, uma vez que a proximidade entre os agentes é considerada um de seus principais condicionantes.

Outro aspecto abordado é a expansão da fronteira agrícola na Metade Norte, até o final da década de 1940, através das terras ocupadas pelas pequenas propriedades rurais cuja atividade era a agropecuária colonial, uma vez que era ainda diminuto o número de empregos nas áreas urbanas gerados pelo processo de industrialização, o que determinou os fluxos migratórios internos no Rio Grande do Sul. Segundo Ilha *et al* (2002), a partir da década de 1950 cessaram as migrações para a Metade Norte pois seu território já estava praticamente todo ocupado, o que levou a ocupação de outros estados, onde havia maior disponibilidade de terras. A partir desses movimentos migratórios o Oeste do estado começou a ser ocupado.

Outro processo gerador de migrações internas derivou-se da concentração geográfica do crescimento industrial do Rio Grande do Sul (Alonso *et al*, 1994). Destacou-se o eixo Porto Alegre – Caxias do Sul, atraindo os migrantes que procuravam empregos diretos ou indiretos gerados pela indústria. Em suma, até a década de 1950, o que determinou as diferenças demográficas regionais foi a expansão da fronteira agrícola e após essa década o que predominou foi a busca por empregos.

O surgimento da indústria gaúcha, no final do século XIX, contou com inúmeros fatores favoráveis, tais como um setor agrícola exportador, investimentos externos e políticas governamentais. O setor público teve papel fundamental na consolidação da indústria no Rio Grande do Sul, tanto por meios financeiros quanto na viabilização de infra-estrutura necessária ao desenvolvimento desta atividade. Além disso, a precariedade nos transportes, e, por conseguinte, seus elevados custos, isolavam o mercado local da concorrência dos demais estados.

No início do século XX, o Rio Grande do Sul havia crescido muito em números de estabelecimentos industriais, destacando-se os setores de alimentação, madeira, metalurgia e couros. Soma-se a isso o crescimento das exportações e a diversificação em sua pauta para garantir a consolidação do setor industrial no Estado.

Na Metade Norte, a indústria concentrou-se em Porto Alegre e Caxias do Sul, como já citado anteriormente, e voltou-se para os segmentos de fumo, calçados, entre outros, a

fim de suprir a demanda do mercado local. Na Metade Sul, a indústria localizava-se no eixo Rio Grande – Pelotas e era voltada para o mercado nacional. O segmento que mais se destacava era o de beneficiamento de alimentos.

Após a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), houve concentração de capitais, havendo a expansão de firmas de maior porte, tanto pela aquisição de empresas menores como pela associação dessas. Segundo Verschoore Filho (2000), ao final da década de 1930 a indústria da Metade Sul já havia definido suas características básicas: atividades voltadas para o beneficiamento de produtos da agropecuária local e reduzida produção de manufaturas destinadas aos mercados externos.

Há uma nítida diferença na evolução sócio-econômica das Metades Norte e Sul. Enquanto o norte diversificou sua produção, concentrando a população e as atividades produtivas, o sul foi perdendo sua importância econômica ao longo dos anos, mantendo uma pequena variedade de produtos, no geral ligados ao setor primário, acentuando sua tendência declinante, não conseguindo ultrapassar as barreiras impostas para promover seu desenvolvimento.

Atualmente, a Metade Sul baseia-se essencialmente na lavoura e na pecuária, sendo a lavoura de arroz a mais bem sucedida. Para Binkowski (2009), esse êxito deve-se ao fato desta atividade não gerar elevados riscos ao produtor, que é caracterizado pelo seu conservadorismo. A atividade mais antiga na região, como já dito anteriormente, é a pecuária extensiva, que se mantém até hoje, mas que passa por momentos de crise, devido, entre outros fatores, à degradação dos campos e pela distância dos grandes centros urbanos. O setor primário é pouco diversificado, constituído essencialmente pela produção de carne e de lã.

3.3 O Processo de Estagnação

O declínio da Metade Sul é analisado por Alonso *et al* (1994), em que são observados dados desde o final do século XIX, mostrando assim que a estagnação presenciada atualmente tem suas raízes num processo histórico de desenvolvimento.

O declínio da Metade Sul é bastante visível quando se analisam os dados demográficos da região. Segundo Alonso *et al* (1994), em 1890 a região concentrava mais de 50% da população gaúcha e um século mais tarde diminuiu para 25,19%. Dentre os principais fatores que contribuíram para essa distribuição demográfica estão as migrações internas e o padrão de assentamento dos imigrantes vindos do Exterior, que em sua grande maioria, se estabeleceram na Metade Norte do Estado, destacando-se os de origem italiana, alemã e polonesa. Cogitam-se ainda diferenças regionais de fertilidade, mortalidade e quantidade de casamentos. Ressalta que devido à urbanização precoce da Metade Sul, ocorreu mais cedo o que se denomina “transição demográfica”, contribuindo para a redução das taxas de fecundidade.

O fato de aglomerados industriais ter se desenvolvido no Norte inibiu o desenvolvimento dessa atividade na Metade Sul, pois reduzia sua capacidade de competir e, conseqüentemente, sua participação no processo de industrialização (Ilha *et al*, 2002). Outro fator importante foi o nível de concentração de renda que no norte era mais bem distribuída, favorecendo as estruturas dos mercados consumidores tornando-os mais amplos, o que não era o caso da região sul. Existe uma relação direta deste aspecto com o tipo de indústrias que se instalaram no norte, as de bens de consumo corrente, pouco sofisticados.

Destaca-se ainda que as explorações pecuárias da Metade Sul demandam menos mão-de-obra por área do que as atividades agrícolas das pequenas propriedades da Metade Norte ou ainda das lavouras mecanizadas. Os avanços no modo de produção da pecuária da Região Sul, como a divisão dos pastos em áreas menores – o que facilitava o manejo dos animais – contribuiu para reduzir ainda mais as necessidades de trabalhadores nesta atividade. Por conseqüência, como destaca Alonso *et al* (1994), o crescimento da população rural desde muito cedo foi muito baixa ou praticamente nula, o que aproximava o percentual da população nos centros urbanos próximo ao da Metade Norte.

O que diferencia essas duas regiões no que tange a suas populações rurais e urbanas é o fato de que na Região Norte o processo de industrialização ocorreu ao mesmo tempo em que a população se deslocava para os centros urbanos, ou seja, havia empregos para absorver esse contingente vindo da zona rural. Já no sul do Estado, o baixo crescimento da indústria não foi capaz de gerar empregos suficientes para todos os trabalhadores que

migravam das áreas rurais para as cidades. Por conseqüência, essa mão-de-obra foi forçada a se deslocar para regiões onde a economia era mais desenvolvida.

Esses dados mostram a falta de dinamismo da região sul do Estado, evidenciando a perda de participação e importância relativa no contexto da economia gaúcha. As perdas mais significativas ocorreram no setor secundário.

Entre os fatores que dificultaram a diversificação da economia da Metade Sul, Ilha *et al* (2002) destaca a inadequação dos solos, a dificuldade nos transportes, distância dos centros consumidores e a concentração de terra em grandes latifúndios. Com essas características, o que predominou foi a lavoura de arroz, pois não apresentava grandes riscos aos produtores.

Para explicar a decadência dessa região recorre-se num primeiro momento à crise da pecuária e de seus segmentos, como as charqueadas e os frigoríficos, iniciada no início do século XX, tendo como um de seus fatores mais relevantes, a queda do preço do gado causado pela concorrência com o charque platino e a diminuição do consumo do produto em outras regiões do país. Porém, esse fato isoladamente não explica a estagnação da Metade Sul. É preciso entender porque os donos das terras não procuraram diversificar as atividades produtoras quando da crise. Segundo Ilha *et al* (2002) a falta de dinamismo da Metade Sul é em parte explicada pela estrutura demográfica e por uma economia predominantemente agropecuária pouco diversificada e pelo conservadorismo dos proprietários de terra. Teve uma urbanização precoce enquanto sua base econômica continuou sendo a agropecuária, o que não possibilitou reter a população nos centros urbanos. Também é preciso explicar o porquê da não continuidade do processo de industrialização.

Cabe destacar mais uma vez que a pecuária sempre predominou na Metade Sul como a atividade com maior importância, e com o advento das charqueadas, além do gado “em pé” começou a se comercializar outros produtos como sebo, couro e pêlos. Até a década de 1950, a atividade era responsável por mais da metade do Valor Bruto da Produção (VBP) local. Ao longo dos anos foi perdendo espaço com o surgimento de algumas lavouras, como arroz e mais recentemente, a soja. Tal fato não significou que a economia da região tenha se diversificado, pelo contrário, é característica da economia local a especialização.

Para explicar essa especialização da produção é preciso ir além da definição de que os estancieiros eram “atrasados” e “pouco propensos a inovar” (Alonso *et al*, 1994). É necessário entender o tipo de racionalidade destes agentes.

A primeira questão a ser levantada pelos autores refere-se aos latifúndios, que podem ter contribuído para que os estancieiros tivessem tal comportamento que os levou à especialização. A grande extensão das estâncias permitia aos seus proprietários que desfrutassem de elevados padrões de vida, mesmo que muitas vezes houvesse má administração ou ainda poucas introduções de melhorias. Apenas deveriam evitar o endividamento, o que pode justificar o pouco avanço nas técnicas de produção devido aos seus custos. Caracterizou-se assim um comportamento conservador entre os agentes, onde se assumiam riscos baixos mesmo que a rentabilidade e a produtividade fossem também baixas. Portanto, pode-se concluir que o conservadorismo dos pecuaristas não decorreu de falta de racionalidade econômica, e sim de uma racionalidade que privilegiava investimentos seguros, que garantiam um elevado padrão de vida mesmo com menor rentabilidade, a um investimento com maior risco e rentabilidade mais alta.

Conforme Alonso *et al* (1994):

É fácil compreender, nestes termos, a resistência de grande parte dos pecuaristas quanto a envolver-se, em grande escala, com atividades que exigissem um dispêndio significativo na aquisição de máquinas e implementos, como seria o caso da lavoura, gerando riscos de perdas significativas. Quando surgia nas estâncias, a lavoura em geral ficava caracterizada como atividade complementar, reduzida a um distante segundo plano em relação à pecuária. Mais frequentemente, aparecia como atuação de arrendatários, que arcavam com todas as incertezas inerentes ao empreendimento.

A partir desta perspectiva, desenvolveu-se na região a lavoura de arroz, devido aos seus baixos riscos. Cabe salientar que os responsáveis pelo surgimento desta lavoura na Metade Sul, em sua grande maioria, eram de outros setores da economia, como os comerciantes, ou ainda, provenientes de outras partes do Estado vindos à região como arrendatários. Os estancieiros tradicionais começaram a cultivar arroz após confirmarem o sucesso econômico da lavoura.

Outro fator determinante da pouca diversificação da pauta de produtos da Região Sul está a inadequação de grande parte dos solos para lavoura. Além disso, a rede de transportes e comunicação ainda incipiente favoreceu o desenvolvimento apenas da pecuária. Faltava ainda uma rede de comercialização mais bem fundamentada, como

ocorria com outros produtos agrícolas, o que dificultou a diversificação da produção. Enquanto isso, a Metade Norte produzia diversos produtos coloniais, como vinho, milho e cebola.

Do final da década de 1930 até a década de 1990, a Metade Sul perdeu aproximadamente sete pontos percentuais na participação do produto agropecuário, segundo dados disponibilizados pela FEE (Fundação de Economia e Estatística). Já no que se refere ao Produto Interno do Estado, também de acordo com a FEE, no mesmo período citado anteriormente, as perdas sofridas pela região sul foram mais acentuadas, alcançando mais de 20% de redução na participação no Produto Interno. Esses dados demonstram o declínio do sul do Estado ao longo do século XX. A evolução do setor secundário também se reduziu acentuadamente, caindo aproximadamente 22%, sendo a Metade Norte responsável, na década de 1990, por quase 90% do total.

Quanto à indústria que se desenvolveu na Metade Sul, esta também era pouco diversificada quando comparada com a Metade Norte, como observado pelos números apresentados anteriormente, que evidenciam a superioridade da indústria desta em relação àquela. O setor, no sul, voltou-se para atender à demanda externa e não ao mercado local. Para explicar o porquê de não se constituir um mercado local, recorre-se à base da economia da região – a pecuária – que por causa dos latifúndios gerava maior concentração de renda e nos centros urbanos a população era formada por descendentes de escravos ou peões, ou seja, a população urbana era pobre, não constituindo assim um amplo mercado consumidor. A camada da população com maior poder aquisitivo preferia comprar produtos importados, portanto, a indústria da região não foi favorecida pelo mercado local a fim de diversificar-se.

Havia outros fatores impeditivos da evolução da indústria. Entre eles, a literatura sobre o tema cita a escassez de mão-de-obra qualificada, o que poderia ter sido suprida por oportunidades lucrativas de investimentos e salários relativamente altos, que atraíssem de outras regiões os empregados necessários. No entanto, havia também escassez de capital, não somente pela pouca acumulação que gerava a atividade pecuarista como pela falta de oportunidades que atraíssem empreendedores de outros lugares.

Como destaca Verschoore Filho (2000), o declínio da indústria estabelecida no extremo sul do Estado demonstrou, assim como na produção de charque, a característica

mais marcante da economia da região, a incapacidade de renovar a oferta de produtos e de manter constante um processo de adaptação rápida às transformações ocorridas no ambiente e no mercado.

3.4 A Evolução da Região nos anos 2000

O Estado é dividido em 28 Coredes – Conselhos Regionais de Desenvolvimento – que, segundo a Secretaria Extraordinária de Relações Institucionais, tem por objetivos formular e executar estratégias de desenvolvimento regional, constituir-se em instância de regionalização das estratégias e das ações dos Poderes Legislativo, Executivo e do Judiciário do Estado, avançar na construção de espaços públicos de controle social dos mercados e dos mais diversos aparelhos do Estado, difundir a prática cooperativa de se fazer o desenvolvimento regional em parceria, entre outras. Ainda, a missão dos Coredes é “ser um espaço plural e aberto de construção de parcerias sociais e econômicas, em nível regional, através da articulação política dos interesses locais e setoriais em torno de estratégias próprias e específicas de desenvolvimento para as regiões do Rio Grande do Sul” (Secretaria Extraordinária de Relações Institucionais).

A Metade Sul é composta por 105 municípios. Aproximadamente 80% deles se localizam nos seguintes Coredes: Campanha, Central, Centro-Sul, Fronteira-Oeste e Sul. Ao se analisar os dados destes Coredes referentes ao PIB, população e valor das exportações, e compará-los aos do Estado, percebe-se que ainda a região encontra-se menos desenvolvida que as demais.

O PIB da região para o ano de 2007 representou 16,3% do PIB total do Estado, e a maior participação é do Corede Sul, com 37,7%. O PIB per capita dos Coredes analisados são todos inferiores ao do Estado, isto se deve, em parte, porque a região é ainda menos desenvolvida que o restante do Rio Grande do Sul, prevalecendo a pecuária e as atividades agrícolas, enquanto no restante do Estado predominam as atividades industriais e o setor de serviços. O maior PIB per capita é o da Fronteira-Oeste (R\$ 12.608) e mesmo esse fica bem abaixo do Rio Grande do Sul (R\$ 15.813). O menor é o da região da Campanha, com

R\$ 11.086. Fazendo um comparativo, a região Metropolitana Delta do Jacuí, onde se localizam os municípios de Porto Alegre, Viamão, Cachoeirinha, Gravataí, Guaíba, entre outros, possui um PIB per capita de R\$ 20.628.

No que se refere à população no ano de 2009, a Metade Sul possui aproximadamente 20,9% do total do Estado. A região Sul é a mais populosa, seguida da Fronteira-Oeste. As menos populosas são Campanha e Centro-Sul, respectivamente. A densidade demográfica é maior no Centro-Sul com 32,6 habitantes/km² e menor na Fronteira-Oeste, com 11,5 habitantes/km². Mais uma vez fazendo um comparativo com a região Metropolitana Delta do Jacuí, a densidade demográfica desta região é de 443,6 habitantes/km².

A pouca inserção da Metade Sul nos mercados externos pode ser verificada através dos valores de exportação. Para o ano de 2008, a região apresentou aproximadamente 18% do total do Estado, não alcançando o COREDE Metropolitana Delta do Jacuí, que sozinho, representou quase 19%.

Em estudo realizado por Grandó *et al* (2008), em que 57 municípios da Metade Sul são analisados, constatou-se que no período de 2000-2004 as taxas nominais de crescimento do PIB na região mantiveram-se quase sempre acima daquelas apresentadas no Rio Grande do Sul, sinalizando que, nos últimos anos, pode ter ocorrido uma melhora no desempenho econômico desses municípios em relação ao Estado como um todo (o estudo parte do princípio de que esse aumento do PIB per capita se deve a um aumento do nível de produto e não devido à redução da população, que apresentou crescimento de 1% a.a.).

Entre os fatores que contribuíram para esse desempenho, está o aumento da produção de arroz (que continua sendo o principal produto da lavoura na região), a qual cresceu, em valor, a uma taxa anual média de 14,9% a.a. no período 2001-2005. Além disso, houve uma expansão da lavoura da soja, cujo valor de produção subiu, em média, 27,9% a.a. O ano de maior impacto nesse resultado foi 2003 (ano extremamente positivo para a agricultura no Estado), quando o valor de produção da soja, em relação ao ano anterior, mais do que dobrou na região. Justamente, esse foi o ano em que a taxa de crescimento do PIB foi a mais elevada.

As principais atividades da região continuam sendo a lavoura e a pecuária, com ênfase na produção de arroz e, atualmente, soja. Segundo o estudo realizado por Grando *et al* (2008), há uma tendência para a produção de silvicultura, que entre os anos de 2000-2005 cresceu em média 33,2% a.a. Os principais produtos dessa atividade são a madeira em tora, a lenha, a casca de acácia-negra e o carvão vegetal, que possuem baixo nível de valor agregado. Destacam-se nessa tendência os municípios com PIB per capita inferior ao estadual, nos quais, em conjunto, o valor da produção da silvicultura cresceu, em média, 29,3% a.a. no mesmo período.

Para análise dos aspectos sociais, o índice utilizado é o Idese, elaborado pela FEE, que é dividido em quatro blocos (Educação, Renda, Saneamento e Domicílios e Saúde). A classificação do Idese quanto ao nível de desenvolvimento é baseado em parâmetros internacionais, assim como o IDH elaborado pela ONU, podendo assim ser comparado com qualquer localidade no mundo quanto ao seu desenvolvimento. São três as classificações: baixo desenvolvimento (índices até 0,499), médio desenvolvimento (entre 0,500 e 0,799) e alto desenvolvimento (maiores ou iguais a 0,800).

A Metade Sul apresenta índices inferiores em todos os blocos, comparando-se com a Metade Norte e com o Estado. A Metade Norte, por sua vez, possui índices superiores inclusive aos estaduais. Todos, porém, se enquadram no médio desenvolvimento.

A maior diferença da região dos investimentos com a Metade Norte e com o Estado concentra-se no bloco Renda e, em seguida, no bloco Saúde. No primeiro bloco, apesar de substancial crescimento, o PIB per capita da região em análise foi 23% inferior ao estadual, situação agravada pelo desempenho da variável apropriação da renda. Dos cinco Coredes que concentram a maior parte dos municípios da região sul do Estado, o com melhor índice é a Campanha.

Observa-se ainda que a região analisada, apesar de os índices serem relativamente inferiores em todos os aspectos, se manteve nas mesmas categorias de classificação da Metade Norte e do Estado, em todos os blocos do Idese.

A análise de infra-estrutura da região foca em energia e transportes. Os dados obtidos apontam que a região é menos desenvolvida também nestes aspectos que o resto do Estado.

Os Coredes onde se localizam 80% dos municípios da Metade Sul apresentam os menores níveis de densidade rodoviária e ferroviária (Central, Campanha, Sul, Fronteira-Oeste e Centro-Sul). A acessibilidade rodoviária definida por Grandó *et al* (2008) em função da distância existente entre concentração populacional em relação ao sistema rodoviário do Estado, revela que os maiores vazios de infra-estrutura estão localizados nos Coredes Fronteira-Oeste, Campanha, Sul e Centro-Sul. Os autores observam que esses fatores são responsáveis pela pior acessibilidade dos produtos agropecuários em relação aos industriais, em função da elevada dispersão da atividade agropecuária e pelo fato de que, nos Coredes pior atendidos a produção agropecuária é significativa.

A rede hidroviária, quanto à navegação comercial, concentra-se na bacia do Sudeste. A produção agropecuária está relativamente afastada dos portos. Cabe salientar que a exportação de madeira em tora pode ser favorecida pelo porto de Rio Grande, pois o município já detém grande parcela, em valor monetário, da produção desse produto (Grandó *et al*, 2008).

Quanto à energia elétrica, a geração hídrica é responsável por 61% do total no Estado, seguida pela térmica, responsável por 39%. Um ponto importante é a usina termelétrica à biomassa, instalada em Piratini, que utiliza resíduos de madeira como combustível, a qual poderá ser favorecida pelos investimentos florestais na região.

O resultado entre oferta e demanda referentes à rede de distribuição, os maiores déficits de atendimento na zona rural estão localizados na eletrificação dos domicílios nos Coredes Sul e Fronteira-Oeste, onde se encontram aproximadamente 38% dos municípios da região em análise.

A atividade menos desenvolvida no Rio Grande do Sul é a exploração vegetal e silvicultura, cuja expansão tem sido analisada por diversos autores e tem sido tema de inúmeros debates, tanto na cena política quanto na mídia. Os efeitos dessa atividade e seu desenvolvimento para a economia da região serão abordados no próximo capítulo, assim como as consequências sociais e ambientais para a Metade Sul rio-grandense.

4. A PRODUÇÃO DE EUCALIPTOS NA METADE SUL

As primeiras mudas de eucalipto que foram trazidas para o Brasil foram plantadas no Rio Grande do Sul em 1868. Sua produção em escala industrial começou no início do século XX. Primeiramente, foi utilizada como lenha que servia de combustível para as locomotivas e de dormentes para trilhos.

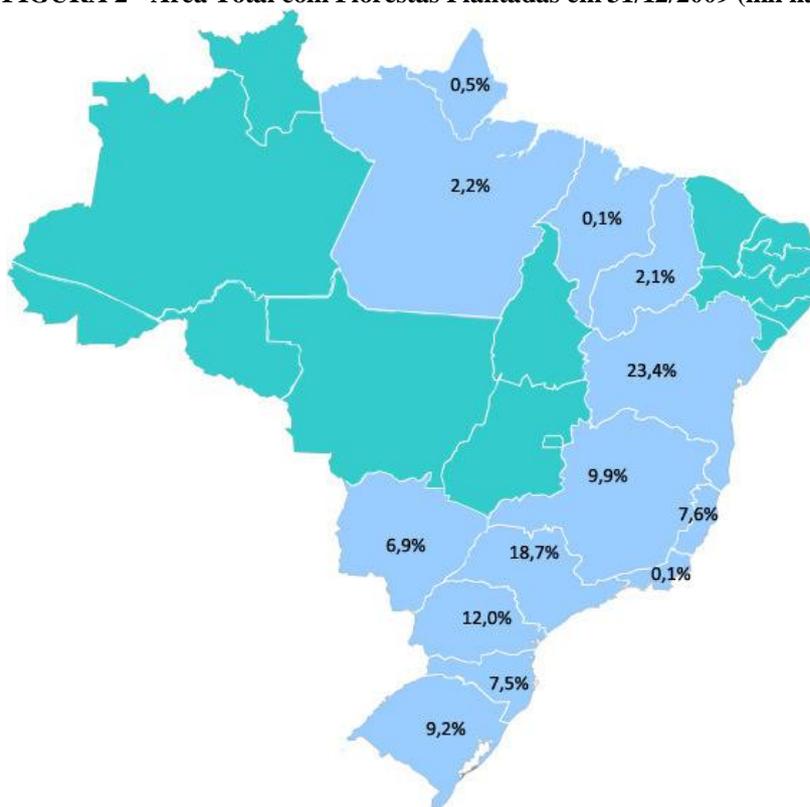
No entanto essa realidade se modificou, e os grandes investimentos em plantio de eucaliptos no Estado destinam-se a suprir a demanda das empresas do setor de celulose e papel. No Brasil, esse setor representa aproximadamente 1% do PIB nacional. O Rio Grande do Sul ainda é um produtor considerado marginal, mas que possui condições extremamente favoráveis para tornar-se líder neste mercado.

4.1 O Cultivo de Eucalipto e a Produção de Celulose e Papel

No hemisfério Norte, o ciclo de corte do eucalipto pode ultrapassar 20 anos. No Brasil, devido às condições climáticas e de solo, esse ciclo varia entre 5 e 7 anos. As vantagens comparativas do país se fazem notar também porque o Brasil já possui acúmulo tecnológico em manejo de florestas plantadas, além de custos de produção reduzidos.

O Brasil possui uma área total de florestas plantadas de 2.251.000 hectares de eucaliptos, pinus e outras espécies, divididos segundo levantamento da Bracelpa, em florestas próprias, arrendamento ou parcerias e fomento. Pouco mais de 57% do total é composto por plantações próprias de eucalipto, sendo outros 15% também de eucalipto, porém classificado como fomento.

FIGURA 2 - Área Total com Florestas Plantadas em 31/12/2009 (mil ha)



Fonte: Relatório Estatístico 2008/2009 - Bracelpa

Considerando-se apenas a área destinada à produção de eucalipto, no ano de 2009, tem-se um total de 1.857.000 hectares. Aproximadamente 58% são representados por apenas três Estados – Bahia, São Paulo e Minas Gerais – com 27%, 20% e 11,97%, respectivamente. O Rio Grande do Sul é o quarto maior, com uma área de plantação de eucalipto representando 10,1% do total (186.000 hectares). O Estado do Paraná se destaca pela produção de pinus, sendo responsável por 39% do total do país. Agregando-se a análise por regiões, o Sudeste detém 36% da área de florestas plantadas, seguido da região Sul, com 29%. A região com menor participação é a Norte, com apenas 3%.

Também foi realizado um levantamento pela Bracelpa dos plantios em 2009 classificados em reforma, novos plantios e rebrota. Nota-se que o Rio Grande do Sul destaca-se em área de novos plantios (20.500 hectares) sinalizando o forte crescimento da atividade no Estado. Fazendo-se um comparativo, o estado com maior área de novos plantios, depois do Rio Grande do Sul, é o Maranhão que possui 13.462 hectares.

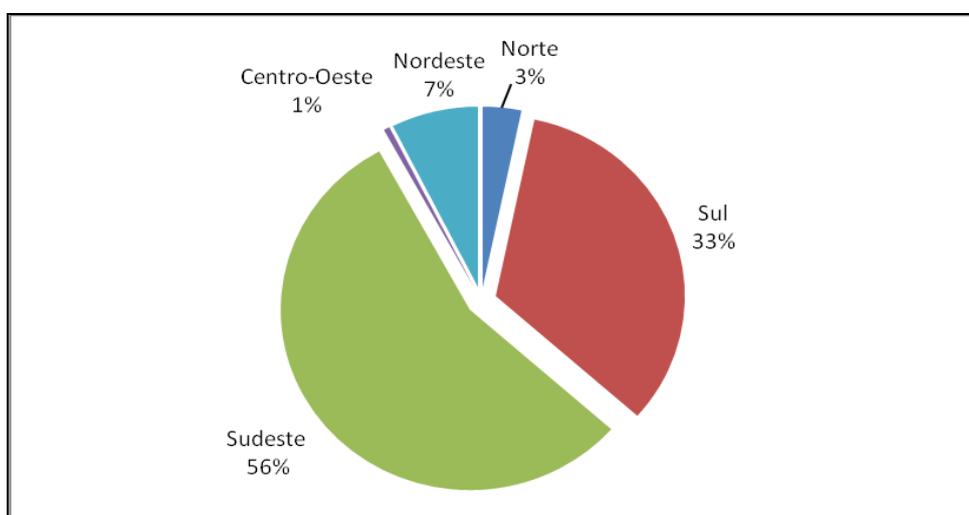
A produtividade dos plantios de eucalipto dos estados também foi analisada e é medida através da quantidade de metro cúbico com casca por hectare (m³ cc/ha). O ciclo

do eucalipto aqui considerado é de 7 anos. O estado com maior produtividade é o Paraná (52,8 m³ cc/ha), em seguida tem-se São Paulo (47,0 m³ cc/ha) e Bahia (46,3 m³ cc/ha). A produtividade média do Brasil apresentou crescente elevação, sendo 39 m³ cc/ha em 2006, alcançando 44,2 m³ cc/ha em 2009. O Rio Grande do Sul fica abaixo dessa média, apresentando uma produtividade de 40,1 m³ cc/ha.

O transporte da matéria-prima florestal é realizado através de meio rodoviário, ferroviário ou marítimo. Predomina no país o transporte rodoviário, sendo responsável por 96% do transporte da madeira. O transporte ferroviário detém apenas 1% e o marítimo 3%. A distância média estimada entre a floresta e a indústria é de 88 km.

A mão-de-obra empregada em toda a cadeia produtiva, excluindo-se a parte florestal, compreendendo então a produção de celulose, papel e artefatos, era de 65.760 trabalhadores em todo o país em 2008, havendo um decréscimo de 3% em relação ao ano anterior. O Estado que detém a maior participação na mão de obra empregada no setor é São Paulo, com 43,3%, em segundo lugar o Paraná, que detém 16,9% dos trabalhadores, e em terceiro, Santa Catarina com 13,92%. O Rio Grande do Sul não figura entre os estados com maior número de empregados, tendo uma representatividade de apenas 2,38% do total nacional. Agregando-se a participação no emprego da mão-de-obra por regiões, tem-se a Sudeste com 56%, a Sul com 33%, a Nordeste com 7%, a Norte com 3% e por fim, a Centro-Oeste com apenas 1%. Já a silvicultura, em 2009, empregava 46.850 trabalhadores, sendo 7.071 diretos e 39.779 indiretos.

GRÁFICO 2 – Distribuição da Mão de Obra Empregada Por Regiões em 2008



Fonte: Relatório Estatístico 2008/2009 - Bracelpa

O total de empregos no setor foi dividido pela Bracelpa em quatro categorias (Administração, Fabricação, Manutenção e Terceirizada). Colocando-as em ordem decrescente de representatividade no emprego da mão-de-obra, tem-se Fabricação (58,41%), Terceirizada (19,25%), Administração (11,35%) e Manutenção (10,97%). Em relação ao ano anterior, as categorias acima relacionadas tiveram decréscimo, á exceção da Fabricação, que teve um crescimento irrisório de 0,1%. As demais apresentaram uma queda, sendo a mais acentuada no setor de Manutenção, alcançando 13,2%.

Os salários pagos no setor de celulose e papel alcançaram o patamar de R\$ 1,3 bilhão em 2008, sendo R\$ 785 milhões em encargos sociais. O que representa uma variação positiva de 1,4% em relação ao ano de 2007 nos salários e de 3,5% nos encargos. Novamente o estado com maior representatividade no montante de salários pagos foi São Paulo, seguido do Paraná e de Santa Catarina. Já quanto aos encargos, São Paulo permanece na frente dos demais, seguido do Espírito Santo e do Paraná.

A produção de celulose no Estado do Rio Grande do Sul não é muito elevada, quando comparada com outros estados do país, colocando-se em sétimo lugar entre os maiores produtores em quantidade, considerando-se celulose de fibra longa e de fibra curta, representando apenas 4% do total nacional. Possui duas unidades industriais, a Aracruz Celulose (referente à Unidade de Guaíba, que atualmente pertence à chilena CMPC) e a Cambará SA, sendo que cada uma responde por um único tipo de celulose branqueada, fibra curta e fibra longa, respectivamente.

TABELA 1 - Distribuição Geográfica das Fábricas de Pastas Químicas e Semi-químicas em 2008

Estado	Unidades Industriais	Fibra Longa	Fibra Curta	Total
São Paulo	10	119.250	3.862.000	3.981.250
Espírito Santo	1	-	2.330.000	2.330.000
Bahia	2	-	2.308.000	2.308.000
Minas Gerais	1	-	1.200.000	1.200.000
Santa Catarina	5	919.100	15.000	934.100
Paraná	4	621.000	775.000	1.396.000
Rio Grande do Sul	2	35.000	500.000	535.000
Pará	1	-	430.000	430.000
Maranhão	1	56.000	-	56.000
Pernambuco	1	28.000	-	28.000
Brasil	28	1.778.350	11.420.000	13.198.350

Fonte: Relatório Estatístico 2008/2009 - Bracelpa

Quanto à produção de papel, o Rio Grande do Sul possui 13 fábricas que produzem os mais diversos tipos de papel, como para imprimir, escrever, cartolina, papelão, especiais, entre outros. O Brasil teve uma produção, em 2008, de aproximadamente 11 milhões de toneladas de papel. O Rio Grande do Sul representa uma fatia de 2,26% desse total, sendo 39% apenas papel para embalagens. O padrão de produção do Estado apenas confirma o nacional, que tem voltado 46% da sua capacidade produtiva para embalagens, seguida de papel para imprimir e escrever alcançando 26%.

TABELA 2 - Distribuição da Produção Brasileira de Papéis por Regiões

Região	Quantidade (t)	Participação
Norte	112.982	1,2%
Sul	3.891.726	41,4%
Sudeste	4.787.200	50,9%
Centro-Oeste	52.940	0,6%
Nordeste	564.602	6,0%

Fonte: Relatório Estatístico 2008/2009 - Bracelpa

A produção nacional de papel destina-se em sua maior parte para o mercado doméstico, chegando a 55% do total, em segundo lugar para consumo próprio e por último, vendas no mercado externo, representando, respectivamente, 26% e 19% da totalidade da produção.

A capacidade nominal instalada de produção de papel em 2008 no Rio Grande do Sul, divulgado pela Bracelpa, das 13 fábricas existentes no Estado, contempla nove,

agregando as demais em uma única categoria: Aracruz (24,24%), Trombini Industrial (19,39%), Celupa Ltda (12,48%), Santher SA (11,1%), Três Portos SA (5%), PSA Ltda (4,59), Primo Tedesco SA (4%), Ouro Verde Papéis Ltda (3,39%), Riopel SA (1,19) e Outras (14,5%).

Com os dados expostos acima, percebe-se que o Rio Grande possui grande capacidade de expansão na atividade florestal, porém quando comparado com outros Estados, como São Paulo, apresenta-se como um produtor marginal. No entanto, as potencialidades do Rio Grande do Sul para a silvicultura fazem com que grandes investidores se voltem para a região, a fim de fomentar a indústria de base florestal.

4.2 Os Discursos do Setor Público e do Setor Privado

A partir do momento em que o Rio Grande do Sul tornou-se um potencial produtor de eucalipto, o Governo do Estado passou a apoiar o setor, voltando políticas públicas de incentivo à silvicultura de eucalipto. Dessa forma, empresas privadas foram atraídas a instalarem novas unidades produtivas na região, mais precisamente na Metade Sul do Estado, adquirindo grandes extensões de terras para o cultivo em regiões menos visadas, como a Fronteira-Oeste, aumentando assim a área destinada à silvicultura.

Como destacam Binkowski e Filippi (2009), o surgimento de instituições como a Instituição Fiscal para Reflorestamento (FISSET), em 1966 e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), em 1967 e ainda a reformulação do Código Florestal Brasileiro, em 1965, alteraram as políticas florestais até então vigentes no país. Da década de 1960 até o final da década de 1980, as medidas tomadas consistiam em incentivo ao aumento do cultivo de eucalipto em larga escala. Um exemplo disso eram as escalas mínimas de produção estipuladas pelo BNDES para a concessão de crédito para a silvicultura. Em 1987, com a extinção do FISSET, houve uma redução nos cultivos, ficando as empresas ligadas ao setor responsáveis pela continuidade da produção.

Em 2000, o Governo Federal lançou o Programa Nacional de Florestas (PNF), em 2002 o Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas (PROFLORA) e o

Programa Nacional de Agricultura Familiar - PRONAF Florestal, todos eles direcionados para o custeio de plantios florestais (Binkowski e Filippi, 2009).

Outras duas instituições de grande relevância no fomento aos cultivos de eucalipto são o BNDES, já citado, e o Banco do Brasil. O primeiro, entre os anos de 1991 e 2001, investiu cerca de US\$ 435 milhões em base florestal. O Banco do Brasil possui linhas de crédito de longo prazo que financiam investimentos florestais. A partir disso, empresas de capital estrangeiro vieram para o país a fim de arrendar ou comprar terras para o cultivo de árvores exóticas, como o eucalipto. Entre os fatores que motivaram a vinda dessas empresas está o baixo custo de mão-de-obra e o clima favorável para a cultura destas espécies arbóreas. A criação de políticas públicas de incentivo aos produtores de eucalipto também tornaram o país bastante atrativo para os investimentos dessas empresas.

O Rio Grande do Sul apresenta-se atualmente como uma das regiões mais favoráveis a receber tais investimentos. Somam-se a isso os esforços do Governo Estadual no incentivo ao setor através de programas de fomento. O discurso usado pelo setor público, neste caso, é que a atividade trará para a região, especificamente a denominada Metade Sul, desenvolvimento econômico através de maior oferta de empregos, aumento da renda, melhoria em infra-estrutura através de uma maior arrecadação tributária, entre outros. Cabe salientar que a região do Estado aqui considerada é historicamente menos desenvolvida que as demais. No entanto se faz necessário considerar a diferença entre desenvolvimento e crescimento econômico. É preciso questionar se neste discurso está incluso as características próprias da região e se a forma de produção adotada as respeita. Desenvolvimento econômico, mais do que apenas crescimento traduzido em aumento da renda e do emprego, é a melhora nas condições de vida da população, considerando os aspectos sociais, culturais e ambientais. Indo além, desenvolvimento sustentável é aquele que não compromete a qualidade de vida das gerações futuras.

A Metade Sul do Rio Grande do Sul, além das características de clima e solo já mencionadas, apresenta outras vantagens importantes consideradas pelas empresas produtoras de celulose. A região possui grandes extensões de terras, para implementação dos maciços florestais, o que facilita também a compra ou arrendamento destas áreas. Além disso, possui um excelente meio para escoar a produção para o exterior – o porto de

Rio Grande. Todos esses fatores são utilizados no discurso das empresas privadas que já se instalaram ou pretendem fazê-lo no Estado como justificativa da escolha da região.

Ambos os setores, tanto público quanto privado, se utilizam da promoção do desenvolvimento da Metade Sul como base central no discurso de incentivo à produção de eucaliptos na região. No entanto, há divergências a respeito desse desenvolvimento quanto à sua definição e o modelo proposto.

O poder público atua através da elaboração de políticas públicas de fomento à atividade, a qual se intensificou após o ano de 2004, tendo por objetivos o desenvolvimento advindo dela, caracterizado por melhorias em infra-estrutura, maior arrecadação tributária, maior número de postos de trabalho. Como destaca Binkowski e Filippi (2009), para alguns atores o Estado deveria assumir o papel de preceptor das demandas locais e a partir disso, voltar as políticas públicas mais adequadas a satisfazê-las. Os autores ainda salientam que é de suma importância que as populações atingidas por estas políticas públicas referentes ao espaço agrário participem das discussões em torno do tema e que a decisão seja tomada em conjunto.

Para o Estado, os investimentos realizados na silvicultura de eucalipto trariam vantagens econômicas, como aumento da renda. Por consequência desse crescimento econômico, espera-se que a região se desenvolva. Observa-se que a definição de desenvolvimento utilizada neste discurso é que ele se equipara a crescimento. No entanto, como advertem os autores, pode-se cair na armadilha em que o aumento do PIB (Produto Interno Bruto) esconde as desvantagens advindas desse crescimento, como no caso da produção de eucalipto na Metade Sul, a possível perda de biodiversidade em um bioma que é único, o Pampa. Ou seja, crescimento não necessariamente reflete desenvolvimento.

Dessa forma, deve o Estado propor ações e medidas públicas que promovam o crescimento da região, mas que esse crescimento não seja apenas quantitativo. Deve ser acompanhado de desenvolvimento humano, social, cultural e ambiental. O setor público deve orientar e mediar as políticas, não apenas propô-las.

O discurso das empresas do setor é pautado no desenvolvimento sustentável. No entanto, o cerne da questão permanece sendo econômico. Enquanto as comunidades locais visam à preservação dos recursos naturais, as grandes empresas buscam o lucro

econômico. Muitas vezes essas mesmas empresas se utilizam de programas de parcerias com pequenos produtores para que dessa forma se insiram nessas comunidades através do discurso da promoção do desenvolvimento sustentável da região. Porém, na realidade, essas parcerias nada mais são que grandes extensões de monocultivos de eucalipto em escala industrial, que muitas vezes sequer consideram as especificidades locais.

Em função disso, essas empresas buscam formar uma boa imagem perante o grande público através de programas de conservação do meio-ambiente e parcerias com instituições de ensino e pesquisa incentivando o estudo dos possíveis impactos ambientais e sociais que a produção de eucalipto pode gerar.

O discurso realizado pelo governo atua em duas frentes distintas. Por um lado, incentiva a atividade florestal na Metade Sul sob a ótica do desenvolvimento econômico. De outro, regula e controla a atuação das empresas no setor a fim de proteger o ambiente e os recursos naturais. Segundo Binkowski (2009), essa dualidade estaria representada, respectivamente, pelos órgãos estaduais específicos de criação de políticas de desenvolvimento e pelos órgãos ambientalistas. Destaca ainda que entre os órgãos responsáveis pelas políticas públicas está a Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI), que “à época do governo Germano Rigotto, era a secretaria responsável por atrair os investimentos florestais para o Estado. No governo posterior, de Yeda Crusius, a SEDAI continuou intermediando esses investimentos” (Binkowski, 2009).

Entre os principais programas de fomento aos investimentos florestais está o Plano Estratégico Floresta-Indústria, de responsabilidade do SEDAI. Os objetivos são orientar, estimular e facilitar o desenvolvimento sustentável, tornando-se instrumento de diálogo entre os elos da cadeia produtiva, indicando prioridades e melhorias da competitividade, estruturando e otimizando Arranjos de Base Florestal, com ênfase nas pequenas e médias empresas, entre os anos de 2007 e 2027 (Binkowski, 2009).

Entre os objetivos específicos apontados pelo Plano Estratégico está a proposta de um modelo de desenvolvimento sustentável utilizando o potencial existente, representado aqui pela expansão das plantações florestais; promoção e garantia de preservação das áreas de florestas nativas, assim como o seu uso de maneira sustentável. O Plano contou com recursos do Fundeflor para contratar a Universidade Federal de Santa Maria para desenvolver os estudos necessários para a elaboração do projeto. As metas do Plano são

umentar a base florestal do Rio Grande do Sul para um milhão de hectares em um período de 10 anos, elevar o faturamento do setor de R\$ 3,5 bilhões para R\$ 10 bilhões, além de dobrar o número de empregos no setor.

Outra fonte de apoio aos investimentos florestais é a Caixa RS, agência de fomento em que o Rio Grande do Sul detém uma participação de 51% e os 49% restantes são privados. Além do financiamento de plantios de eucalipto, a Caixa RS apóia outros setores do agronegócio, como vitivinicultura, recuperação de pastagens e fruticultura. A agência atua no setor primário com prioridade nas atividades determinadas pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Tem como objetivos o incremento da renda das propriedades rurais, a redução das desigualdades regionais, a substituição de importações e o suprimento de matérias primas para o setor industrial. Diante disso, a Caixa RS colocou como prioridade a aplicação dos recursos do Proflora em investimentos para a expansão dos plantios florestais no Rio Grande do Sul.

Diante disso, observa-se que tanto o setor público como o setor privado defendem em seus discursos a justificativa do desenvolvimento sustentável para o plantio de eucaliptos na Metade Sul do Rio Grande do Sul. Conforme Gonçalves (2008) *apud* Binkowski (2009):

Observa-se, dessa forma, que a noção de desenvolvimento sustentável apresentada pelas empresas e pelos órgãos públicos pretende justificar a necessidade do monocultivo de eucalipto no Estado, sendo ressaltados para tanto não apenas aspectos econômicos e sociais, mas também os benefícios ao meio ambiente gerados pela atividade. De forma a construir essa justificativa acusam a parte contrária de ser “conservacionista”, ou seja, de apresentar o meio ambiente como um entrave ao desenvolvimento.

4.3 Zoneamento Ambiental

Em decorrência da grande expansão da atividade florestal no Rio Grande do Sul, em 2004 começou-se a discutir e avaliar as diretrizes para a inserção dos investimentos florestais. Questionou-se a necessidade da criação de uma legislação específica para a silvicultura, devido ao fato de que alguns destes investimentos estavam ocorrendo em áreas de ecossistemas frágeis e apontados por estudos anteriores como não recomendados para o plantio industrial de eucaliptos. A partir disso a Secretaria do Meio Ambiente avaliou ser

necessária a criação de tal legislação, sendo o Rio Grande do Sul o primeiro estado a criá-la especificamente para a silvicultura.

O Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), através da Resolução nº 084/2004 incluiu a silvicultura no sistema de licenciamento por integradora, possibilitando que o conjunto de empreendedores realize o licenciamento de forma coletiva (FEPAM, 2010). Através da Portaria nº 048/2004 a Secretaria do Meio Ambiente instituiu um grupo de trabalho composto por técnicos da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), Fundação de Zoobotânica e Departamento de Florestas e Áreas Protegidas para a realização do zoneamento para a silvicultura. Conforme salienta Binkowski (2009), as tratativas para elaboração de um Zoneamento Ambiental para a Atividade da Silvicultura, também chamado ZAS, procederam dos representantes do setor de base florestal junto aos órgãos ambientais. As empresas procuram respaldo junto ao órgão ambiental, além de facilitar a concessão das certificações florestais.

Em 2005, através da Portaria nº 068/2005 da FEPAM, foram definidos os procedimentos para o licenciamento da silvicultura. Em 2006, a FEPAM firmou com a Associação Gaúcha de Empresas Florestais (AGEFLOR) para subsidiar a elaboração do zoneamento. Outra parte do financiamento procedeu do “Programa Floresta-Indústria”. Em dezembro deste mesmo ano foi encaminhado ao Governo Estadual e ao Ministério Público do Estado a proposta de Zoneamento para a Atividade da Silvicultura.

A partir do ano de 2007 foram feitas análises da primeira versão do ZAS, que veio a público em 31 de dezembro de 2006. Um Grupo de Trabalho criado pela Secretaria de Meio Ambiente apresentou propostas de alterações a serem discutidas e aprimoradas. Os temas discutidos pelo CONSEMA foram em sua maioria decididos por consenso, exceto o relativo aos critérios de utilização e ocupação dos solos pela silvicultura. Após análises e emissão de pareceres pelas Câmaras Técnicas, foram adicionadas propostas ao documento original e elaborada o novo Zoneamento Ambiental para a Atividade da Silvicultura, aprovado pelo CONSEMA através da resolução 187 de 9 de abril de 2008.

Após a aprovação do ZAS no CONSEMA, um grupo de ONGs impetrou Ação Civil Pública a fim de que fossem utilizados limites de ocupação propostos pela Federação de Zoobotânica (FZB), e que foram preteridos pela Câmara Técnica de Biodiversidade e Política Florestal. A ação foi aceita pela justiça que determinou o retorno do assunto ao

CONSEMA para estabelecer limites objetivos para o uso e ocupação do solo pela silvicultura (FEPAM, 2010). Dessa vez foi encontrada uma solução por consenso para o uso e ocupação do solo pela silvicultura, aprovada pela CONSEMA através da Resolução nº 227 de 22 de novembro de 2009.

De maneira geral, o objetivo do ZAS é a elaboração de um instrumento de gestão ambiental para a atividade no Estado, compreendendo uma avaliação dos aspectos ambientais, econômicos e sociais, definindo objetivos de conservação nas unidades de planejamento, avaliando os impactos e fornecendo diretrizes de sustentabilidade ambiental para a atividade (FEPAM, 2010). Entre os objetivos específicos do ZAS, segundo o documento apresentado pela FEPAM em março de 2010 são:

- Orientar a atividade de silvicultura visando conservar os recursos hídricos, os ecossistemas, a flora e a fauna, as paisagens frágeis e as funções ambientais associadas às diversas Bacias Hidrográficas e Unidades de Paisagem
- Conservar os ecossistemas naturais, através da manutenção de corredores ecológicos, de matas ciliares, de remanescentes florestais e de campos nativos e de habitats especiais de ocorrência de flora e fauna ameaçadas de extinção e endêmicas
- Compatibilizar a atividade de silvicultura com a conservação do patrimônio arqueológico, paleontológico, histórico, cultural, social e turístico
- Inserir a silvicultura como alternativa de diversificação das atividades produtivas locais
- Promover a adoção de práticas de manejo ambientalmente adequadas que resultem na conservação dos recursos naturais, da biodiversidade e dos processos ecológicos.

Os princípios norteadores do ZAS utilizaram como referência a legislação ambiental e florestal vigentes e os princípios de manejo florestal estabelecida pelo Conselho de Manejo Florestal (Forest Stewardship Council) e pela NBR nº 14.789/2001, entre os quais se destacam: respeitar os acordos internacionais, contribuir para a manutenção das características das diversas paisagens do Estado e de sua biodiversidade,

promover o desenvolvimento ambiental, econômico e social das regiões em que se insere a atividade florestal, promover a geração de emprego e renda nas regiões alvo da expansão da silvicultura, e melhoria da qualidade de vida dos gaúchos, entre outros.

Além das razões ambientais para a elaboração do zoneamento, há também a razão econômica, uma vez que as empresas do setor necessitavam do licenciamento para realizar o plantio legalmente, o que só a partir daí seriam concedidos empréstimos e financiamentos pelas agências de fomento e pelas instituições financeiras. Antes que a primeira proposta para o ZAS fosse apresentada à sociedade, para não atrasar o cultivo das mudas de eucaliptos, a FEPAM autorizava os empreendimentos através de liberações, em que eram considerados aspectos como solo, flora e disponibilidade hídrica, entre outros, a fim de escolher locais ambientalmente apropriados para a produção.

As duas possíveis unidades de medida para o ZAS eram as Bacias Hidrográficas (BH) ou as Unidades de Paisagem Natural (UPN), sendo escolhida como critérios de análise a última. As UPNs são regiões naturais homogêneas, estabelecidas por suas características geomorfológicas, fisionômicas e paisagísticas. As UPNs “pressupõem unidades espaciais que apresentem alto grau de homogeneidade interna e cuja delimitação não se baseia nas transformações de paisagem pelo uso antrópico, compreendendo unidades de paisagem com características naturais semelhantes” (FEPAM, 2010). Foram definidas 45 UPNs para o Estado.

Foi feito um diagnóstico para cada UPN, levando-se em consideração aspectos como localização, vegetação original e topografia. No entanto, a análise foi além, considerando também a estrutura agrária, a ocorrência de áreas quilombolas e indígenas, sítios paleontológicos, arqueológicos, espécies de flora e fauna ameaçadas e restrições ambientais à atividade da silvicultura.

Conforme consta no documento da FEPAM (2010):

Com base nos diagnósticos, objetivos de conservação e restrições elencadas para a atividade de silvicultura, a primeira versão do zoneamento apresentou uma Matriz de Vulnerabilidade indicando o grau de fragilidade de cada UPN; grau este relacionado aos recursos hídricos, campos naturais, fauna, flora e atrativos turísticos, temas considerados no trabalho como aspectos com maior potencial de impacto relacionado ao desenvolvimento da atividade de silvicultura em larga escala.

Como resultado da primeira versão do ZAS, as 45 Unidades de Paisagem Natural foram classificadas em áreas de baixa, média e alta restrição para o plantio de eucaliptos (foram identificados 12 UPNs com baixo grau de restrição, 15 UPNs com médio grau de restrição e 18 UPNs com alto grau de restrição), delimitando também a distância a serem observadas de banhados, sítios arqueológicos, rotas turísticas e paisagens típicas (Binkowski, 2009). Esta mesma versão descontentou as empresas florestadoras, pois as áreas mais restritivas à silvicultura encontravam-se justamente na Metade Sul, e as menos restritivas na Metade Norte. Por outro lado, as ONG's ambientalistas aprovaram o documento, pois refletia as fragilidades do ecossistema local, possibilitando assim a conservação do ambiente.

A própria AGEFLOR, financiadora do projeto, posicionou-se contra a versão apresentada, discordando da metodologia apresentada, como por exemplo, a utilização das Unidades de Paisagem Natural como base de análise. Argumentava também que o foi dado um viés extremamente ambiental, quando na realidade deveria ser agrícola. Para os que apoiavam esta versão do zoneamento, a posição contrária da AGEFLOR relacionava-se com as restrições que iam de encontro aos interesses de três grandes empresas com investimentos em andamento na região (Aracruz Celulose, VCP e Stora Enso).

A partir de 2007 os licenciamentos concedidos pela FEPAM foram interrompidos, até o que o Ministério Público fez um aditivo ao termo de ajustamento autorizando a FEPAM a utilizar a proposta de zoneamento como parâmetro nos processos, mesmo antes de ser aprovado pelo CONSEMA. As empresas manifestaram-se contrárias a este aditivo, pressionando o governo estadual, provocando inclusive alterações de cargos importantes, como destaca Binkowski (2009), como o próprio presidente da FEPAM, Irineu Schneider, substituído por Ana Maria Pellini, e da Secretária de Meio Ambiente, Vera Callegaro, substituída por Carlos Otaviano Brenner de Moraes. Como resultado a todas as pressões, o Ministério Público fez um segundo aditivo, e que considerava as conclusões da SEMA para a silvicultura.

Devido, entre outros fatores, às licenças ambientais em atraso, a FEPAM publicou a Portaria nº 32, em 25 de maio de 2007, em que a “realização do licenciamento ambiental relativo às atividades de silvicultura, será aplicada a legislação ambiental em vigor”.

O tópico mais polêmico que estava em negociação era o percentual de ocupação dos maciços por gleba considerando-se a fragilidade de cada unidade de paisagem. Na versão apresentada do ZAS, esse percentual era calculado por propriedade. O que os atores em posição contrária propunham era que fosse por unidade de paisagem, o que aumentaria o total de área plantada. Dessa forma, a solução encontrada pela FEPAM e pela FZB foi alterar para UPNs com a condição que não ultrapassasse 50% para cada unidade. No entanto, por ordem direta da presidência da FEPAM foram retirados números de ocupação máxima para envio da proposta ao CONSEMA.

Através da Resolução nº 187 da CONSEMA, publicada em 09 de abril de 2008, em que foi aprovado o Zoneamento Ambiental para a Atividade da Silvicultura, foi estipulado que o ZAS seria aplicado aos novos plantios ou na renovação dos plantios florestais já existentes. A última alteração ocorrida no zoneamento foi feita através da Resolução CONSEMA nº 227 de 20 de novembro de 2009.

Segundo Binkowski (2009), existem duas lógicas em torno do impasse a respeito do zoneamento. Há os que acreditam que o zoneamento foi pautado em bases técnico-científicas qualificadas, que analisou os aspectos ambientais, sociais e econômicos de forma integrada e que, portanto, se constitui de um documento norteador para a gestão do meio ambiente. Há também aqueles que defendem que o ZAS não contribuiu para o desenvolvimento da silvicultura, dificultando o processo de licenciamento ambiental por restringir áreas onde a atividade já estava sendo desenvolvida.

Para a Sociedade Brasileira de Silvicultura, não é o plantio de eucalipto que causa a degradação do ambiente no Rio Grande do Sul e sim, as lavouras de soja, milho, arroz, entre outras. Salientam que a forma como foi feito o zoneamento resultou em inúmeras falhas técnicas, pois foi realizado às pressas para cumprir prazos estipulados pelo Ministério Público, e além disso, que falta embasamento jurídico, uma vez que extrapola a legislação estadual e federal (Código Florestal Brasileiro, Código Florestal Estadual e Código Estadual do Meio Ambiente). De acordo com os fatos, afirmam ser favoráveis ao Programa Florestal da Metade Sul do Estado, com suas implicações ambientais, sociais e econômicas e que o Zoneamento Ambiental para a Atividade da Silvicultura sirva de base para a realização de um Zoneamento Econômico-Ecológico, contemplando não apenas a silvicultura, mas todas as atividades impactantes do ambiente.

4.4 Os Impactos Sociais, Ambientais e Econômicos para a Região

A cadeia produtiva de base florestal é composta por produtos madeireiros e não-madeireiros, provenientes de florestas naturais ou plantadas. Os produtos madeireiros com maior importância econômica são madeira em tora, lenha, carvão vegetal e produtos de madeira sólida e de madeira processada, como compensados, constituindo matéria-prima para diversas indústrias, como celulose e papel. Já os produtos não-madeireiros de maior relevância econômica são resinas e óleos, utilizadas na indústria química e farmacêutica.

Evidências mostram que o valor da produção destes produtos possui tendência crescente na Metade Sul do Rio Grande do Sul, impulsionado pelos municípios mais pobres, especialmente aqueles que apresentam PIB *per capita* inferior ao estadual. Destaca-se a produção de madeira em tora, chegando inclusive a alterar o padrão de produção da silvicultura no ano de 2004 (Grando *et al*, 2008). Anteriormente o que predominava era a produção de lenha. Segundo a Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), o setor florestal do Estado representa 4% do PIB gaúcho, sendo o 2º pólo moveleiro do país.

A cadeia produtiva de base florestal no Rio Grande do Sul tem seu princípio na silvicultura e exploração vegetal. Dos produtos gerados no setor, a maior parte foi destinada aos setores de produtos madeireiros (85,9%), sendo 4,5% para produto do próprio setor, 72,9% para madeira e mobiliário e 8,2% para papel e gráfica.

O ciclo dos investimentos em celulose e papel compreende três fases: formação de florestas, instalação da indústria e operação da indústria. Para a primeira fase estão previstos investimentos da ordem de R\$ 2,41 bilhões, entre 2007-2011. Isso gerará 13,7 milhões de metros cúbicos de madeira ao ano, em toras de seis metros de comprimento, com ou sem casca, destinadas à fabricação de celulose de fibra curta. A área efetiva de plantio será de aproximadamente 360.000 hectares.

Para a segunda fase, os investimentos destinam-se principalmente a obras de engenharia, instalações, máquinas e equipamentos. Na terceira fase, a meta é atingir uma produção adicional de 3,8 milhões de toneladas ao ano de celulose. Além disso, será

gerada uma produção de aproximadamente 1000 GW h/ano. Em valores, R\$ 2,8 bilhões/ano de celulose e R\$ 302,8 milhões/ano de energia.

Os resultados obtidos pelo estudo realizado por Grandó *et al* (2008) englobam todas as fases, desde a formação de florestas até a completa instalação da indústria, o que estava previsto para o ano de 2011, mas devido à crise econômica de grandes proporções enfrentada em 2008 muitos investimentos foram paralisados e até mesmo cancelados. A partir do início das operações dessa indústria, a cadeia expandida já estará instalada no Rio Grande do Sul, tornando-se parte integrante do sistema econômico estadual. Como consequência, os impactos passarão a ser relativamente menores. Os efeitos mais significativos serão provocados nas fases de instalação e de operação das plantas industriais. A partir do início das operações das indústrias, os impactos para a economia gaúcha serão de um crescimento da produção de 2,43% e do Valor Adicionado de 2,41%, sendo, em valores monetários, mais de R\$ 8 milhões e R\$ 3 milhões, respectivamente. Segundo os resultados obtidos, os impactos sobre o emprego serão elevados, sendo criados aproximadamente 96 mil novos postos de trabalho, o que representa um crescimento de quase 2%. Já no rendimento das famílias, esses impactos serão menos significativos, pois os salários da mão-de-obra empregada na formação de florestas é baixo. O ano de maior impacto no rendimento das famílias seria o da fase operacional, onde os salários são um pouco mais elevados, gerando um crescimento na renda das famílias gaúchas de quase 3%.

Os impactos serão significativos para o setor de papel e gráfica. Considerando-se os impactos diretos, indiretos e induzidos, os valores da produção e do Valor Adicionado do setor aumentarão aproximadamente 86,8%, do ano de início das operações em relação ao ano de início dos investimentos.

Principalmente com respeito aos setores da indústria de transformação, os impactos poderão vazar, em grande parte, para a Metade Norte do Estado, não permanecendo na região de análise.

Os setores para os quais se estimam os maiores impactos dos investimentos, além das próprias atividades de exploração vegetal e silvicultura e papel e gráfica são: construção civil, serviços industriais de utilidade pública, serviços prestados às famílias, comércio, máquinas e tratores, aluguel de imóveis, químicos diversos, entre outras.

De acordo com o estudo realizado por Grando *et al* (2008), principalmente nos setores de comércio, transporte, administração pública e serviços privados não-mercantis cujos coeficientes são maiores que a unidade, os efeitos poderão permanecer na região em estudo, absorvendo 8% dos impactos. Os setores de exploração vegetal e silvicultura, agricultura e serviços industriais de utilidade pública absorverão mais de 30% da totalidade dos impactos dos investimentos.

Como consequência, espera-se que o PIB *per capita* da Metade Sul eleve-se, reduzindo a diferença existente entre a Metade Norte e Sul, que já vem acontecendo nos últimos anos. Estima-se também que ocorra uma melhora no IDESE da região dos investimentos, principalmente no bloco Renda, ocorrendo uma melhora inclusive na variável apropriação de renda, devido ao Valor Adicionado do comércio, setor que absorverá um impacto relativamente alto. Os demais blocos do IDESE dependem dos investimentos realizados pelos municípios em Educação, Saúde e Saneamento.

Segundo Grando *et al* (2008),

No que diz respeito à economia gaúcha, os impactos dos investimentos na média do período 2007-11, comparativamente aos valores atuais, poderão gerar um aumento de 1,41% na produção e de 1,43% no Valor Adicionado, expansão de 2,18% do emprego e elevação do rendimento das famílias em 1,42%. Em resumo, considerando-se essas variáveis básicas de análise, os principais resultados estimados para o Estado, em média, no período, foram os seguintes:

- cada R\$ 1,00 gasto pelas empresas gera um impacto multiplicador de R\$ 2,29 sobre a produção;
- cada R\$ 1,00 gasto pelas empresas gera um impacto multiplicador de R\$ 1,00 sobre o Valor Adicionado;
- cada R\$ 1,00 gasto pelas empresas gera um impacto multiplicador de R\$ 0,34 de rendimento para as famílias;
- cada R\$ 1,00 milhão gasto pelas empresas gera um impacto multiplicador sobre o emprego equivalente a 76 postos de trabalho.

A Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS) defende que se deve encarar a silvicultura como uma atividade econômica e não como atividade de conservação e preservação ambiental, apesar de também desempenhar essa função. Argumentam que atividades como as lavouras e a própria pecuária, tão característica da região do Pampa, ocupam áreas extremamente mais relevantes que a silvicultura, e todas se utilizam de espécies exóticas. Atualmente, a silvicultura não ocupa mais que 2% do território do Rio

Grande do Sul, podendo futuramente alcançar 1.000.000 de hectares, representando 3,57% da área do Estado. Os investimentos das empresas interessadas na região alcançam US\$ 4,5 bilhões em construção ou ampliação de fábricas e mais US\$ 15 bilhões em infraestrutura e logística, o que equivaleria aos investimentos de inúmeras montadoras de automóveis, a exemplo da FORD, que não concretizou seus investimentos no Estado. Para a SBS, isso “alavancaria o arranjo produtivo de base florestal, transformando o estado do Rio Grande do Sul o maior *case* florestal do mundo”.

Quanto aos impactos ambientais defende que não é o cultivo de eucalipto que degrada o ambiente, e sim as lavouras de soja, arroz, trigo, entre outras, como já citado anteriormente, e as gramíneas introduzidas, a exemplo do capim anonni, que devastaram grandes extensões de florestas nativas, drenaram banhados e contaminaram solo e água. De acordo com Chomenko (2006), o capim anonni, de origem africana, foi introduzido acidentalmente na década de 1960 para melhorar os campos nativos para alimentação do gado durante o inverno. Estima-se que o anonni estaria ocupando uma área de aproximadamente 500 mil hectares no Pampa gaúcho, constituindo-se umas das principais ameaças ao bioma.

A autora ainda rebate o discurso de que as plantações de eucalipto geram benefícios, independentemente de onde e como são realizados. Questiona o argumento de que a introdução de cultivos elevaria o valor das terras da região, uma vez que isto aconteceria o curto prazo, mas que ao longo do tempo faria com que as populações locais fossem retiradas do campo, em direções a outras regiões em busca de novas oportunidades, promovendo conflitos por terras e não proporcionando condições de sustentabilidade para estas populações.

Chomenko (2006) acredita que aspectos sociais, culturais e econômicos da Metade Sul deveriam ser encarados como oportunidades de desenvolvimento e não fonte de pobreza ou subdesenvolvimento, como por exemplo, a identificação de rotas turísticas ressaltando a história e a cultura da região, além das características ecológicas, arqueológicas e antropológicas. No entanto, falta infraestrutura adequada o que dificulta a exploração imediata deste potencial. Indica ainda alternativas para a região, a fim de promover o seu desenvolvimento. Incentivos aos produtos tradicionais da região, como o

artesanato e apicultura. Fomento às pesquisas científicas de espécies nativas do Pampa, para fins medicinais, por exemplo.

Em suma, os investimentos em base florestal no Rio Grande do Sul trazem ao debate público as vantagens e desvantagens dos plantios, em especial, do eucalipto, tanto na esfera econômica quanto na ambiental, esta cada vez mais importante e de caráter extremamente relevante ao se propor projetos de investimentos que afetem o ecossistema local.

5. CONCLUSÃO

O mercado de celulose e a produção de eucalipto estavam em franca expansão no Rio Grande do Sul, apresentando tendência crescente para os próximos anos em valor de produção. Porém, com o advento da crise financeira ocorrida em 2008, muitos dos investimentos projetados foram adiados, não havendo ainda planos concretos para a viabilização dos mesmos. O preço da celulose, que sofreu desvalorização de aproximadamente 50% já mostra sinais de recuperação, assim como as exportações brasileiras do produto.

Há expectativa que os investimentos em base florestal que estavam previstos para serem concluídos já em 2011 sejam postergados até 2015. Havendo a concretização dos mesmos, o Rio Grande do Sul passaria a ser um dos maiores produtores do Brasil e do mundo.

A produção de eucalipto na Metade Sul do Rio Grande do Sul provoca o debate em relação ao tema tanto no setor público quanto no setor privado e na mídia. Diversas opiniões são expostas, a favor ou contrárias à exploração da silvicultura no Estado. Inúmeras pesquisas vêm sendo realizadas, a fim de alcançar uma maneira de se produzir eucaliptos de forma menos agressiva ao ambiente, através de inovações tecnológicas, reduzindo assim os impactos ambientais gerados.

No entanto, por mais que se reduzam os efeitos danosos ao ecossistema, a produção da silvicultura em escala industrial altera as características originais do Pampa gaúcho, localização dos plantios no Rio Grande do Sul, alterando, portanto, as características na flora e também na fauna, ao modificar o habitat natural de diversas espécies.

Os impactos econômicos que serão obtidos pela região contribuirão para o seu crescimento, através de maior arrecadação de impostos e taxas, elevação do PIB e do PIB per capita, melhora na infra-estrutura que será necessária para a implementação das indústrias produtoras de celulose e criação de novos postos de trabalho. Foi demonstrado a partir do estudo realizado por pesquisadores da FEE que haverá aumento no nível de produção, Valor Adicionado e inclusive, poderá ocorrer melhora na apropriação de renda

das populações locais. Mas para que a região alcance o desenvolvimento desejado, que é a força motriz no discurso a favor dos plantios, será preciso que os governos locais invistam em melhores condições de vida para estas populações, através da educação, saúde e infraestrutura.

No que se refere aos impactos ambientais, o Zoneamento Ambiental para a Silvicultura é um documento norteador para a produção de eucalipto, em que foi realizado um estudo identificando as áreas frágeis onde não seria recomendado o cultivo das árvores. Muitos atores se opuseram ao zoneamento por considerá-lo muito restritivo, indo de encontro aos interesses das grandes empresas produtoras de celulose com investimentos em andamento nas áreas não recomendadas.

Demonstrou-se que as populações locais serão beneficiadas, não ficando restrito aos grandes conglomerados industriais. Porém, o que torna duvidoso os investimentos na silvicultura, é a forma como os manejos florestais são realizados, através de grandes monocultivos, causando os já citados danos ao ecossistema e, a longo prazo, resultando na possível expulsão das populações locais para outras regiões.

Por isso, conclui-se que os investimentos em produção de eucalipto na Metade Sul do Estado traria os benefícios econômicos prometidos para a região mas é necessário observar e alterar o modo como os cultivos estão sendo realizados e em que áreas estão sendo plantados. É de suma importância que se respeitem as fragilidades e especificidades locais para a realização dos investimentos, aproveitando as vantagens e condições de clima e solo, mas sem causar grandes danos ou até mesmo a extinção do bioma local.

O debate sobre o tema continua em aberto, sendo necessária a maior quantidade de pesquisas e estudos a fim de identificar a melhor maneira de se utilizar o potencial do Estado para a produção de eucalipto, fazendo de forma sustentável, garantindo assim o crescimento e mais do que isso, o desenvolvimento da região em termos econômicos e sociais. Além disso, é preciso que as autoridades locais percebam que a região possui outros meios de promover o seu desenvolvimento, como o turismo ecológico e as pesquisas científicas de inúmeras espécies de plantas existentes no Pampa, não considerando apenas a produção de eucalipto como fonte única geradora de riqueza.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. Da ideologia do progresso à idéia de desenvolvimento (rural) sustentável. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. **Reconstruindo a agricultura**: idéias na perspectiva de um desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1998.

ALMEIDA, J. A Problemática do Desenvolvimento Sustentável. In: BECKER, D. F. **Desenvolvimento sustentável**: necessidade e/ou possibilidades? Santa Cruz: EDUNISC, 2002.

ALONSO, J. A. F. *et al.* **Crescimento econômico da região Sul do Rio Grande do Sul**: causas e perspectivas. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 1994.

ARACRUZ CELULOSE S/A. **Unidades de Produção**. Disponível em <http://www.aracruz.com.br/show_prd.do?act=stcNews&menu=true&id=135&lastRoot=24&lang=1>. Acesso em outubro/2010

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL – BRACELPA. **Relatório Estatístico 2008/2009**. Disponível em <<http://www.bracelpa.org.br/bra/estatisticas/pdf/anual/rel2008.pdf>>. Acesso em setembro/2010.

ASSOCIAÇÃO GAÚCHA DE EMPRESAS FLORESTAIS – AGEFLOR. **APB Florestal – RS**. Disponível em <<http://www.ageflor.com.br/galeriainterna.php?g=1>>. Acesso em outubro/2010.

BACHA, C.J.C. A expansão da silvicultura no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, vol. 45, n. 1, p. 145-168, jan/mar. 1991.

BENETTI, M.D. **Indicadores da formação de uma plataforma exportadora de celulose no Rio Grande do Sul**. 2007. Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/download/indicadores/35_03/3-parte.pdf>. Acesso em outubro/2010.

BINKOWSKI, P. **Conflitos ambientais e significados sociais em torno da expansão da silvicultura de eucalipto na "metade sul" do Rio Grande do Sul.** Dissertação de Mestrado em Economia, UFRGS, 2009.

BINKOWSKI, P; FILIPPI, E.E. **Os discursos sobre o desenvolvimento frente às políticas públicas de incentivo à implantação de cultivos de eucalipto na Metade Sul do Rio Grande do Sul.** 2009. Disponível em <www.sober.org.br/palestra/13/712.pdf>. Acesso em maio/2010.

BNDES. **Papel e Celulose – Comércio Exterior.** 1999. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/setorial/is_g1_18.pdf>. Acesso em maio/2010.

BURBACH, R.; FLYNN, P. **Agroindústria nas Américas.** Rio de Janeiro: Zahar, 1982. (Disponível na Biblioteca da Faculdade de Economia da UFRGS)

CAJAZEIRAS, J. E. *et al.* **Um estudo sobre a sustentabilidade da produção industrial de eucalipto.** 2005. Disponível em: <<http://www.cori.unicamp.br/CT2006/trabalhos/UM%20ESTUDO%20SOBRE%20A%20SUSTENTABILIDADE.doc>>. Acesso em maio/2010.

CHOMENKO, L. **Implantação de monoculturas: O desenvolvimento na metade sul do Rio Grande do Sul.** 2006. Disponível em <http://www.biodiversidadla.org/Portada_Principal/Documentos/Implantacao_de_monoculturas_O_desenvolvimento_na_metade_sul_do_Rio_Grande_do_Sul_Brasil>. Acesso em set/2010.

CRUZ, E.S. *et al.* A demanda de celulose no mercado internacional. **Cerne**, vol. 9, n. 1, p. 048-05. 2003. Disponível em <http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/doc_a_internacional_13171.pdf>. Acesso em maio/2010.

DALCOMUNI, S. M. **A implantação da Aracruz Celulose no ES – principais interesses em jogo.** Dissertação de Mestrado em Economia, UFRRJ, 1990.

DAVID, L. **Monocultivo de árvores, papel e celulose na Metade Sul do RS**. 2006. Disponível em: <http://sof.locaweb.com.br/marcha/paginas/desertoVerde/docs/Monocultivo_de_arvores.rtf>. Acesso em maio/2010.

FIBRIA. **Relatório de Sustentabilidade**. 2009. Disponível em <<http://www.fibria.com.br/rs2009/>>. Acesso em outubro/2010.

FONSECA, M. G. D. A indústria de papel e celulose no Brasil: um estudo sobre competitividade e meio ambiente. **Informações Econômicas**, v. 25, n. 10, p. 11-32. 1995.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA – FEE. **Resumo Estatístico RS – Coredes**. 2009. Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_coredes.php>. Acesso em setembro/2010.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – FEPAM. **Zoneamento Ambiental para a Atividade de Silvicultura no RS**. 2010. Disponível em <http://www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/zoneam_silvic.asp>. Acesso em outubro/2010.

GOMES, A. N. *et al.* Sustentabilidade de empresas de base florestal: o papel dos projetos sociais na inclusão das comunidades locais. **Revista Árvore**, vol. 30, n. 6, p. 951-960. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v30n6/a10v30n6.pdf>>. Acesso em maio/2010.

GRANDO, M. Z. *et al.* **Impactos dos investimentos na cadeia florestal sobre a economia do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: FEE, 2008. Disponível em <http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/publicacoes/pg_impactos_dos_investimentos.php>. Acesso em abril/2010.

HAYAMI, Y e RUTTAN, V.W. **Desenvolvimento agrícola: teoria e experiências internacionais**. Brasília: EMBRAPA, 1988.

HILGEMBERG, E.M.; BACHA, C.J.C. A evolução da indústria brasileira de celulose e sua atuação no mercado mundial. **Revista Análise Econômica**, vol. 19, n. 36, p.145-164. 2001. Disponível em <<http://seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/view/10679/6308>>. Acesso em maio/2010.

HILGEMBERG, E.M.; BACHA, C.J.C. As pressões ambientais e alterações na demanda e oferta mundial de celulose. **Pesquisa & debate**, vol. 11, n. 2, p. 145-167. 2000. Disponível em <[http://www.pucsp.br/pos/ecopol/downloads/edicoes/\(18\)emerson_hilgemberg.pdf](http://www.pucsp.br/pos/ecopol/downloads/edicoes/(18)emerson_hilgemberg.pdf)>. Acesso em maio/2010.

HILGEMBERG, E.M.; BACHA, C.J.C. A indústria brasileira de celulose de mercado e as pressões ambientais. **Estudos Econômicos**, vol. 33, n. 1, p. 143-180. 2003.

ILHA, A.S. *et al.* **Desigualdades regionais no Rio Grande Do Sul: o caso da Metade Sul**. 1º Encontro de Economia Gaúcha, 2002. Disponível em: <http://www.fee.tche.br/sitefee/download/eeg/1/mesa_3_ilha_alves_saravia.pdf>. Acesso em: maio/2010.

JUVENAL, T.L.; MATTOS, R.L.G. **O setor de celulose e papel**. 2002. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro_setorial/setorial04.pdf>. Acesso em maio/2010.

LOPES, C.R.A.; CONTADOR, C.R. **Análise da indústria de papel e celulose no Brasil**. 1998. Disponível em <<http://reocities.com/Eureka/enterprises/1900/palestras/artigo-coppead.PDF>>. Acesso em maio/2010.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Programa de Sustentabilidade de Espaços Sub-regionais – PROMESO**. Disponível em <http://www.integracao.gov.br/programas/programasregionais/index.asp?area=spr_mes_m etadesul>. Acesso em setembro/2010.

NETO, W. G. **Estado e agricultura no Brasil: Política agrícola e modernização econômica brasileira 1960 - 1980**. São Paulo: HUCITEC, 1995.

OLIVEIRA, A. M *et al.* **Biomass do Brasil: Campos Sulinos**. Recife, 2009. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/portifolio/campos-sulinos>>. Acesso em setembro/2010.

PIZZOL, S. J. S.; BACHA, C. J. C. Evolução, estrutura e desafios da indústria de celulose no Brasil. **Preços Agrícolas**, vol. 12, n. 137, p. 3-13. 1998.

PORSSE, A. A. **Multiplicadores de impacto na economia gaúcha**: aplicação do modelo de insumo-produto fechado de Leontief. Porto Alegre: FEE, 2002. (Documentos FEE, n. 52). Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/download/documentos/documentos_fee_52.pdf>. Acesso em maio/2010.

RIBASKI, J. et al. **Sistemas silvipastoris**: estratégias para o desenvolvimento rural sustentável para a Metade Sul do Estado do Rio Grande do Sul. Brasília: EMBRAPA, 2005. (Comunicado Técnico). Disponível em: <http://www.fundacaomaronna.org.br/ComTec150_Ribaski.pdf>. Acesso em: abril/2010.

ROCHA, J. M. **As raízes do declínio econômico da “Metade Sul” do Rio Grande do Sul – uma análise da racionalidade econômica dos agentes produtivos da região**. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/1/s12a5.pdf>>. Acesso em setembro/2010.

SCHNADELBACH, C. V. **O Pampa gaúcho em disputa**: a biodiversidade ameaçada pela expansão das monoculturas de árvores. Disponível em <http://www.natbrasil.org.br/Docs/monoculturas/cartilha_pampa_emdisputa.pdf>. 2007. Acesso em setembro/2010.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SECRETARIA EXTRAORDINÁRIA DE RELAÇÕES INSTITUICIONAIS. **Coredes (Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul)**. Disponível em <http://www.sri.rs.gov.br/conteudo_puro.asp?ta=1&modo_exibicao=&cod_menu=31>. Acesso em outubro/2010

SILVA, J. G. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Ed. UNICAMP, 1996.

SUERTEGARAY, D. **Deserto Grande do Sul – controvérsia**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1998.

VALENÇA, A.C.V.; MATTOS, R. **A década de 90 – Mercado de Celulose**. 2001. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/cohecimento/relato/cel90.pdf>. Acesso em maio/2010.

VALENÇA, A.C.V. **A indústria de máquinas e equipamentos para o setor de celulose e papel**. 2001. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/cohecimento/bnset/set1405.pdf>. Acesso em maio/2010.

VALVERDE, S.R. *et al.* Desempenho das exportações brasileiras de celulose. **Revista Árvore**, vol. 30, n. 6, Nov/Dez. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-67622006000600017&script=sci_arttext>. Acesso em maio/2010.

VERSCOORE FILHO, J. R. S. **Metade Sul**: uma análise das políticas públicas para o desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado em Administração, UFRGS, 2000.

VITAL, M.H.F. Impacto Ambiental de Florestas de Eucalipto. **Revista do BNDES**, vol. 14, n. 28, p. 235-276, dez. 2007. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/cohecimento/revista/rev2808.pdf>. Acesso em maio/2010.