

## O “Nó” do Eucalipto: A sustentabilidade da silvicultura na Metade Sul

Sidinei Antonio Anesi<sup>1</sup>

Universidade Católica de Pelotas – UCPEL  
Mestrado em Política Social

Rua Felix da Cunha, 412 Pelotas-RS  
sidineianesi@uol.com.br

**Abstract.** The article makes a discussion regarding the sustainability of a new productive initiative based on reforestation. This project is presented as a solution for the economical stagnation of the Southern Half of Rio Grande do Sul due to its economical and social impacts. It is analyzed the conceptual evolution of sustainable development and its appropriation, in favor or against eucalyptus plantations. As well as the creation of a productive chain that will culminate in export cellulose factories. Its analyzed the economical and social reality of the region, the lack of knowledge by most of its population and the strong media influence supported by great capitalist groups and government institutions. Results and discussions lead to the formation and or consolidation of clearer opinions regarding the main issues involved.

**Palavras-chave:** desenvolvimento sustentável, silvicultura, sustentabilidade, eucalipto.

### Introdução

O título deste trabalho faz alusão ao famoso nó-de-pinho, proveniente do pinheiro-do-paraná ou araucária. Tem forma ligeiramente cônica e de notável resistência, podendo permanecer intacto durante vários anos. É muito utilizado em todo o Rio Grande do Sul, especialmente nas épocas de inverno, como combustível de fogueiras. Nosso “nó”, o do eucalipto, usado aqui de forma metafórica, esta aquecendo a alma e inflamando as discussões do povo gaúcho, especialmente da Metade Sul.

A situação econômica desta região, sempre preterida aos grandes investimentos de nível estadual e federal, em favor da região serrana e metropolitana, claramente não acompanhou os índices de crescimento daquelas, e se vê “mergulhada” em problemas sociais de desemprego, falta de moradia e pobreza, típicos do subdesenvolvimento e da exploração capitalista, não refletindo sua história e riqueza natural.

O Pampa Gaúcho saudosista pela lembrança dos tempos áureos e de glamour de sua economia, da pujança da pecuária, da indústria e do comércio, se vê na dificuldade de se resolver e chegar a um consenso a respeito da idéia de uma nova matriz produtiva com base na silvicultura de eucalipto que traz promessas de investimentos, geração de emprego e conseqüente desenvolvimento sustentável da região.

Diariamente somos “bombardeados” por informações, opiniões e índices na sua maioria contraditórios. Isto nos levou a discutir o assunto, numa visão de lados que são separados por um “nó”, que os liga e os separa ao mesmo tempo. Para tanto, parto da formação do conceito de desenvolvimento sustentável, indo além dos aspectos ambientais e econômicos, e detenho-me nos aspectos contraditórios apresentados em diversos artigos e publicações de mídia que externam as posições político ideológicas de ambos os lados contrapostos.

O cerne da questão, o nosso “nó”, que tentaremos desamarrar, se encontra entre a força midiática dos grupos capitalistas, e, do outro lado, aqueles que tentam mostrar que os prejuízos superarão, em muito, às vantagens e que, tais projetos, não serão sustentáveis. Buscamos construir uma base mínima, teórico-informativa, para melhor posicionamento a respeito da implantação da silvicultura na Metade Sul e sua sustentabilidade.

---

<sup>1</sup> Advogado, Mestrando em Política Social

## 2 Desenvolvimento sustentável

Seria inadmissível aceitar alguém, com identificação na Metade Sul do Rio Grande do Sul, não querendo seu desenvolvimento, ou que, os grandes grupos capitalistas tenham como objetivo principal o desenvolvimento econômico e social da região e não o aumento do seu próprio lucro. Neste sentido, o desenvolvimento sustentável passa a ocupar, de forma acalorada, as discussões no meio acadêmico ou mesmo entre a população, envolvendo todas as classes e seguimentos da sociedade, cada qual, com seus interesses particulares.

Segundo Silva e Mendes (2005), as diferentes formas de debater a temática têm a ver com as bases ideológicas e os modelos mentais tradicionais da população. Uma condição a ser observada é o fato que cada indivíduo tende a formar sua própria noção e seu próprio conceito sobre desenvolvimento sustentável. Para responder a nossa necessidade de conceituação é importante analisar através de uma ótica que justifique a apropriação do termo como justificativa de ambos os lados, mesmo estes tendo posições totalmente antagônicas.

Desenvolvimento é uma noção das mais frequentes tanto na literatura quanto no senso comum, e é também, uma noção universalmente desejada, que traz em si a noção de progresso e melhoria. Conforme Veiga (2006), quando se fala em progresso, tende-se a igualar desenvolvimento e crescimento, porém, crescimento é condição indispensável para o desenvolvimento, mas não condição suficiente, isto é, o crescimento não conduz obrigatoriamente à igualdade nem à justiça social, pois não leva em conta nenhum outro aspecto da qualidade de vida.

Já sustentabilidade, para Cavalcanti (1995), significa obter continuamente condições, iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores em dado ecossistema, assim sendo, equivale à idéia de manutenção de nosso sistema de suporte da vida e reconhecer o que é biofisicamente possível numa perspectiva de longo prazo.

De acordo com Bezerra e Bursztyn (2000) a sustentabilidade surge da não aceitação das condições de desenvolvimento a qualquer custo na lógica econômica liberal de crescimento e modernização. Uma suposta racionalidade associada ao movimento incessante para frente da razão, da ciência, da técnica, da indústria e do consumo, na qual o desenvolvimento expurgaria de si, tudo o que o contraria, excluindo de si a existência das regressões que negam as conseqüências positivas do desenvolvimento.

A idéia de um novo modelo de desenvolvimento, nas dimensões econômica, social e ambiental, surge para compatibilizar do ponto de vista teórico, o dilema entre crescimento econômico e melhoria social. Segundo Veiga (2006), a expressão desenvolvimento sustentável surgiu para negar a incompatibilidade entre o crescimento econômico contínuo e a conservação do meio ambiente, e ainda, afirmar a possibilidade de conciliação desses dois objetivos quer na esfera economia, política ou social.

Para Veiga (2006), desenvolvimento sustentável seria aquele capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras. Aquele que não esgota os recursos para o futuro e parte de um planejamento que leve em conta que os recursos naturais são finitos criando um modelo econômico capaz de gerar riqueza e bem estar, promovendo a coesão social sem destruição da natureza.

Dentro do contexto de estagnação econômica da Metade Sul do Rio Grande do Sul, sua população se apresenta favorável a um desenvolvimento sustentável. Diante dessa situação, Almeida (2002) defende a necessidade de elaborar um modo de operacionalização do desenvolvimento sustentável, tendo na gestão do desenvolvimento a consideração das dimensões ambiental, econômica e social com objetivo de garantir a perenidade da base natural, da infra-estrutura econômica e da sociedade. Lafer (1996) corrobora quando define o desenvolvimento sustentável como um conceito que une a preocupação com o meio ambiente à preocupação com a economia e a pobreza.

O conceito de desenvolvimento sustentável tem, de acordo com Jara (1998, p. 35):

... dimensões ambientais, econômicas, sociais, políticas e culturais, o que necessariamente traduz várias preocupações: com as necessidades básicas de subsistência; com os recursos naturais e o equilíbrio ecossistêmico; com as práticas decisórias e a distribuição do poder e com os valores pessoais e a cultura. O conceito é abrangente e integral e, necessariamente, distinto, quando aplicado às diversas formações sociais e realidades históricas.

No caso do projeto de silvicultura, em especial a monocultura do eucalipto com objetivo de suprir indústria de celulose, é aceitável supor que os aspectos econômicos sejam positivos para a região, basta saber se os aspectos sociais e ambientais serão respeitados e atingidos na mesma proporção, uma vez que, a condução do projeto segue tendências e ordens ditadas pelo capital, que comumente determina ao Estado as próprias normas de regulação.

Podemos afirmar que o conceito de desenvolvimento sustentável está bem mais amadurecido, que não está restrito somente as discussões acadêmicas e políticas, mas que se popularizou por todos os continentes, passou a fazer parte da vida cotidiana das pessoas. Um conceito que está presente desde as pequenas atitudes diferenciadas de comportamento, como a separação e a reciclagem do lixo doméstico, até as grandes estratégias e investidas comerciais de algumas empresas de grande porte, como as empresas de celulose.

Vários estudos e artigos publicados tentam apresentar a cadeia produtiva do eucalipto, em grande escala, como sustentável<sup>2</sup>. Regiões diferentes, culturas diferentes e indexadores ainda não testados na consonância da Metade Sul do Rio Grande do Sul.

### **3 O eucalipto no centro da discussão**

Objeto de ataque e idolatria, o eucalipto é árvore nativa da Austrália possuindo mais de 600 espécies naturais e produzidas para se adaptarem as diversas condições de solo e clima. Esta árvore tornou-se o centro da discussão promovida pela indústria de celulose e papel e ambientalistas, no Estado do Rio Grande do Sul, devido ao interesse destas indústrias pelo desenvolvimento da atividade e o receio a danos ambientais irrecuperáveis pelos outros.

A disseminação de sementes de eucalipto no mundo começou no início do século XIX. Na América do Sul o primeiro país a introduzir o eucalipto foi o Chile em 1823 e, posteriormente, a Argentina e o Uruguai. No Brasil, segundo Mora e Garcia (2000), o eucalipto foi introduzido nessa mesma época visando à produção de lenha para locomotivas e, em seqüência, de dormentes para ferrovias e de postes para eletrificação.

Como mostra Dean (1996), nesse início o eucalipto destinava-se a fins medicinais e sanitários até pelo fato de absorver grande quantidade de águas paradas e com isso reduzir a criação de mosquitos. Esse último aspecto, que está na origem da introdução do eucalipto, tanto no Brasil como em outros países, ficaria para sempre na memória popular e será sempre lembrado como um dos seus impactos negativos quando plantado em larga escala.

Também Leão (2000), relata que numa primeira etapa, os estudos florestais sobre eucalipto concentraram-se no aumento da produção para atender a demanda industrial. Com o tempo perceberam a importância da qualidade e que o gênero possui múltiplas funções. Nos anos 1990, com a tecnologia de produção dominada, conscientizaram-se da necessidade de buscar a harmonia com a natureza, preservando o meio ambiente.

Ao lado da expansão da eucaliptocultura, no Brasil, começam a surgir críticas e por outro lado, não têm sido detectadas críticas à maioria das grandes culturas agrícolas do mundo quase sempre exóticas, tais como, milho, trigo, arroz, batata etc., ou mesmo no Brasil no caso

---

<sup>2</sup> Sustentabilidade de empresas de base florestal: o papel dos projetos sociais na inclusão das comunidades locais. Gomes et al. (2005). Sustentabilidade da produção industrial de eucalipto. Cajazeiras et al. 2005)

do café e da cana-de-açúcar. Dean (1996), comentando esse fato, usa a expressão *curiosa xenofobia*, pois a rejeição ao eucalipto por ser uma espécie de invasora estrangeira, por parte de ambientalistas, jamais foi aplicada ao café, aos cítricos e até mesmo ao pinheiro.

Estas discussões também ficaram presentes na Metade Sul, onde o embate público se dá através de artigos e reportagens. Através de audiências públicas as posições “apaixonadas”, por ambos os lados, foram externadas quando da discussão a respeito do Zoneamento Ambiental<sup>3</sup> do Estado do Rio Grande do Sul, que discutia os limites e regramentos para o plantio de florestas em seus aspectos ambientais, políticos, econômicos e sociais. Os resultados das discussões públicas afastaram ainda mais o consenso da aprovação do documento elaborado pela FEPAN<sup>4</sup>, uma vez claras e ampliadas as contradições, inclusive nos aspectos científicos, mais flagrantes ainda nos aspectos político-ideológico.

No aspecto ambiental, temos claras as contradições, com destaque David (2006).

... Segundo o professor Ludwig Backup, baseado em estudos de Zoraido Ceroni publicado em 1972, cada eucalipto elimina pela evapotranspiração 36,5 mil litros de água por ano. Então 35 milhões de árvores terão uma evapotranspiração anual de 1,23 quatrilhão de litros de água retirada do solo por ano. Na mesma área, em anos normais, temos uma precipitação anual de 1,5 mil milímetros, chovendo 1,05 quatrilhão de litros de água. O que representa um volume de chuva 20% menor do que vai evapotranspirar em um ano.

Os dados do professor Ludwig, são contestados pelo professor Solon Longui, do Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal de Santa Maria, baseado em informações da Associação Brasileira de Florestas Plantadas (ABRAFLOR), onde durante um ano o consumo de água do eucalipto varia de 800 a 1200 litros por metro quadrado. Também informa que para produzir um quilo de madeira de eucalipto são necessários 350 litros de água.

Ademais a grande importância científica do tema, recursos hídricos e bacia hidrográficas, o zoneamento ambiental do Rio Grande do Sul em suas diretrizes gerais item 4 destaca:

- Tendo em vista o déficit híbrido potencial em períodos críticos apontados pelos estudos que embasaram o zoneamento, somente serão admitidos florestamentos após a elaboração de balanços hídricos com dados locais, e a “re” definição dos usos ouvido o respectivo Comitê da Bacia Hidrográfica em consonância com o Sistema de Recursos Hídricos
- Os estudos de impacto ambiental deverão aprofundar os estudos referentes ao regime de fluxos das águas subterrâneas na área de influência dos empreendimentos.

A insuficiência de dados a respeito do potencial hídrico local, reconhecida no próprio instrumento legal de zoneamento, que se utilizou de dados globais e não locais para definir as áreas passíveis de florestamento, reforça o foco central deste trabalho de explorar as contradições da discussão a respeito do empreendimento de silvicultura como nova matriz produtiva, uma vez que, as empresas de celulose defendem ser uma das formas de se proteger as bacias hidrográficas, já os ambientalistas, questionam tal prática afirmando serem devastadoras e impossíveis de controle.

As bacias hidrográficas da Metade Sul são compostas por muitas lagoas e seus afluentes, além de regiões alagadiças como o Banhado do Taim e o denominado Pampa Gaúcho. Desta forma, a importância natural não permite ser aceita, quando de um processo tão importante como o zoneamento ambiental, a utilização de dados carecedores de consistência ou passíveis de tanta discordância para definição dos locais e regramentos para o florestamento.

<sup>3</sup> Instrumento público legal que visa delimitar geograficamente áreas territoriais com o objetivo de estabelecer regimes especiais de uso, gozo e fruição da propriedade.

<sup>4</sup> FEPAM- A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, é a instituição responsável pelo licenciamento ambiental no Rio Grande do Sul.

Não bastasse a constante discussão técnica-ambiental a respeito do cultivo do eucalipto, base da silvicultura local, em artigo Silva (2007), apresenta texto do professor Ludwick Buckup<sup>5</sup>, a posição do governo frente ao Zoneamento Ambiental para silvicultura.

A gente nota que há uma preocupação de se fazer um zoneamento que leve em conta as peculiaridades ambientais do espaço meridional do Estado, com as áreas apropriadas e não apropriadas para o plantio. Acho que é um documento que deve ser seguido mesmo. Mas é claro que as indicações que estão naquele zoneamento conflitam com o interesse das empresas, de plantar onde querem e como querem, e com cobertura do governo.

As empresas, no seu propósito, não acenam com nenhuma medida que realmente leve em conta a preservação ambiental. Elas querem plantar e colher, não importa onde nem como e a que custo. Os custos ambientais eles desconhecem, não querem. As manifestações, especialmente da Ageflor, são todas neste sentido. O que importa é aquilo que tem sido anunciado, até pelo governo, do resgate econômico da Metade Sul a qualquer custo, nem que seja o custo ambiental. Por isso, a única alternativa que existe agora é que o zoneamento ambiental seja respeitado, e de que forma alguma seja prorrogado Ajustamento de Conduta.

No mesmo artigo Silva (2007) questiona:

Devemos salientar que os projetos das empresas florestais contemplam, sim, medidas importantes para a conservação ambiental. Nos seus projetos, é previsto o levantamento preliminar para identificação da fauna e flora, localização das APP (Áreas de Preservação Permanente), da reserva legal de 20%, do interesse histórico ou arqueológico e a criação de corredores entre estas áreas destacadas, para a circulação de espécies nativas. Além disso, prevê a preservação de nascentes e cursos d'água, como determina a legislação nacional e estadual e atendendo às mais exigentes normas internacionais. Com isto, apenas 50% das áreas adquiridas pelas empresas seriam realmente plantadas com eucaliptos.

Os problemas com o eucalipto conforme Dean (1996), ocorrem em qualquer monocultura, tais como a retirada de nutrientes em alta rotatividade, emissão de terpenos e fenólicos que inibem o crescimento de espécies concorrentes e redução da caça. Também do ponto de vista ambiental Leão (2000) defende que os avanços tecnológicos geraram centenas de novas variedades mais bem adaptadas às condições particulares de cada região.

Outra grande contradição se forma quando o assunto é empregos gerados pela cadeia produtiva da silvicultura, no nosso caso, o eucalipto. Em reportagem no jornal Zero Hora do dia 13/11/2006, Tatiane Cruz apresenta dados comparativos entre a unidade produtiva da Aracruz Celulose no Espírito Santo e a sua unidade de Guaíba-RS, já com a ampliação e início da atividade para 2011, projetando geração de 1.250 empregos.

Já Votorantim Celulose, em seu folder publicitário<sup>6</sup>, informa seus investimentos na ordem de US\$1,3 bilhões de dólares com geração de 3,4 mil empregos diretos e indiretos e 34 mil na cadeia econômica da região. Já a Stora Enso, que pretende se instalar no Rio Grande Sul estima investimento a ordem de mais de US\$800 milhões<sup>7</sup>.

O Estado do Rio Grande do Sul deu início a uma campanha de incentivo a silvicultura, ainda no ano de 2004 com o programa Proflora<sup>8</sup>, financiando através dos órgãos públicos como BNDS, projetos de plantio de florestas, incentivando assim a criação e organização de uma cadeia produtiva no setor de madeiras. Pretende, através do apoio e da indução, aumentar de 200 mil para 400 mil empregos, diretos e indiretos, no setor, envolvendo o manejo das florestas, a indústria de celulose e moveleira e toda cadeia com origem na silvicultura.

<sup>5</sup> Professor da UFRGS <(http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4783680Y5)>

<sup>6</sup> <http://www.vcp.com.br/losango/ptb/home/>

<sup>7</sup> site: [www.simprors.org.br/extraclass](http://www.simprors.org.br/extraclass) "Pampa pode virar deserto verde"

<sup>8</sup> Programa de incentivo ao florestamento. <http://www.ra.rs.gov.br/principal.php?inc=not\_noticias&cod=316>

Os dados de emprego são contestados por David (2006):

Um recente estudo sobre empregos realizado nas regiões de atuação da Aracruz no Estado do Espírito Santo aponta que a empresa, na época que buscava financiamento, afirmava que cada hectare de plantação de eucalipto geraria em média quatro empregos diretos, portanto, com seus 247 mil hectares plantados deveria gerar 988 mil empregos. No entanto, gerou apenas 2.031, dados de 2004.

As pesquisas indicam que desde 1989 até os dias de hoje esta empresa gigantesca gerou 8.807 postos de trabalho, dos quais 2.031 diretos e 6.776 indiretos. Chama a atenção que em 1989 os empregos diretos eram 6.058, duas vezes mais que hoje e que desde que se iniciou a contar os indiretos em 1997, o número passou de 3.706 para quase a metade.

Quando relacionamos investimentos com empregos gerados, percebemos que na planta da Bahia, para cada US\$ 600 mil investidos, gera-se um emprego. Esta relação passa para US\$ 3 milhões de dólares por emprego na fábrica "C", chegando a US\$ 3,75 milhões de dólares por emprego na Veracel. Por outro lado, os dados no Brasil, indicam que o emprego rural custa US\$ 2.900 e no comércio custa em torno de US\$ 30.000 dólares.

Para melhor avaliar os reflexos econômicos e sociais precisamos analisar o projeto de silvicultura como gerador de uma nova cadeia produtiva, e não como uma atividade em si só. Tomando de um enfoque sistêmico conforme Castro et al. (2000), a análise do projeto de silvicultura na região Sul deve prever o desempenho, oportunidades exploradas e não exploradas, processos produtivos, gerenciais e tecnológicos, condições sociais e reflexos do caso concreto. Todos estes fatores determinarão o real nível de emprego e os possíveis reflexos econômicos e sociais.

#### **4 E por que o Pampa Gaúcho?**

Todos os indicadores apontam para um cenário de crescimento positivo em torno do mercado de celulose, além de estar associado ao crescimento do PIB mundial, com preços estáveis, especialmente a celulose de eucalipto que continuará crescendo nos próximos anos.

O Bioma Pampa Gaúcho, conforme o Mapa de Biomas do Brasil, do IBGE e do Ministério do Meio Ambiente, possui 176.496 Km<sup>2</sup> ou 17,6 milhões de hectares e representa 63% do território gaúcho. Corriqueiramente fala-se em 15 milhões de hectares o tamanho do Pampa Gaúcho. Entretanto, segundo o pesquisador e professor Carlos Nabinger da Faculdade de Agronomia da UFRGS, dos 17,6 milhões de hectares, restam preservados 8 milhões de hectares, em função do avanço das lavouras e pela lotação excessiva da pecuária.

A região apresenta uma situação econômica e social excludente, determinada pela alta concentração de terras e capital, bem como uma base econômica não diversificada, estando sujeita facilmente a crises setoriais. Segundo Martins (2006, p.12):

As razões históricas que explicam esta situação de quase exclusiva dependência do binômio pecuária extensiva e arroz irrigado são muitas. As duas atividades têm baixa repercussão social e com cadeias agroindustriais negativamente influenciadas pelo advento do mercado comum do Sul (MERCOSUL), demonstrando que a economia regional necessita de urgente diversificação e diferenciação produtiva, além da inserção competitiva nos mercados e nos cenários regionais, nacionais e internacionais.

Segunda a mesma autora para que a região saia da situação de estagnação se faz necessária injeção de recursos financeiros com geração de empregos, que venham a criar empreendimentos satélites, gerando maior arrecadação de impostos e melhorando a auto-estima da região. De fato, vultosas somas de capital, externo a região, se investidos na produção propiciam o direcionamento do capital local para criação e manutenção de novas matrizes produtivas, dando seguimento a novas cadeias de produção.

Segundo Chesnais (1996), a concorrência comercial se dá a nível mundial, onde perdas locais passam a ser aceitáveis, desde que, os ganhos consolidados as superem. Possíveis perdas são vistas como parte do processo de desenvolvimento e afirmação do empreendimento. Isto caracteriza a globalidade, tanto do mercado, quanto da concorrência. A investida dos grupos Votorantin, Aracruz e Stora Enso, na região, representam esta posição, uma vez que, buscam no segmento da celulose condições de maior rentabilidade frente a outros segmentos comerciais e industriais e mesmo sobre suas plantas industriais localizadas em outras regiões.

Essas empresas, com o passar do tempo, começaram a estudar a região sul e perceber que é um lugar onde o crescimento de espécies, como o eucalipto, é três vezes mais rápido, devido ao clima, a qualidade e a abundância de água. Outra vantagem apresenta-se na logística, tendo o Super-Porto de Rio Grande a porta para exportação da celulose, além de uma rede fluvial composta por rios e a lagoa dos Patos que proporcionam um transporte a custo mais baixo.

Frente à situação de estagnação econômica da região Sul, estas propostas acabam por se transformar em espécie de salvação milagrosa para a região, levando estes grandes grupos empresariais, com apoio do governo, a deslocar suas plantas industriais e seus projetos de ampliação de silvicultura para esta região.

### **Conclusão**

A aceitação da silvicultura como agente impulsionador de desenvolvimento sustentável para a Metade Sul do Rio Grande do Sul, envolve mudança conceitual na aceção dos empreendimentos, na sua relação espaço e tempo e na gestão coerente das externalidades positivas e negativas, além de uma visão de cadeia produtiva que deve estar apta a lidar de forma objetiva com questões tão diversas quanto, biodiversidade, o desenvolvimento socioeconômico regional e a qualidade ambiental.

O estabelecimento dos níveis econômico necessário e socialmente viável passa a ser definido por fatores limitantes e balizadores intrínsecos do ambiente. As características ambientais são genericamente consideradas como elementos que definem de forma imediata a capacidade de suporte de determinado local. Em contraposição, condicionantes socioeconômicos estabelecem o nível de tolerância aos aspectos negativos gerados pelo setor produtivo. É fundamental compatibilizar a viabilidade técnica do setor florestal com o desenvolvimento sócio-econômico regional e a condição de suporte a gerações futuras. A aptidão florestal regional, já reconhecida, deve incorporar a dimensão temporal para que sejam alcançados níveis de sustentabilidade em intervalos mais longos.

A extensão do conceito de desenvolvimento sustentável propicia elementos teórico-operacionais para a abordagem de desafios atualmente contrapostos ao desenvolvimento econômico. Permitem manutenção da biodiversidade e qualidade ambiental, os níveis de produtividade e a atenção às necessidades de sustentação de sociedades regionais.

Os empregos, bem como os reflexos em demais setores da econômica, devem ser considerados com relevância, pois, apesar das dúvidas a respeito da efetivação do prometido, muitos empregos de fato serão gerados, entendendo que a cadeia produtiva não virá em substituição ao atual modelo produtivo da região e sim como somatório ao mesmo, repercutindo, inclusive, nos sistemas de apoio e logístico já instalados.

Na medida em que uma das prerrogativas da sustentabilidade trata especificamente da qualidade de vida das populações regionais, métodos de monitoramento sócio-econômicos constituem instrumentos essenciais para a avaliação e acompanhamento de processos de transição para o desenvolvimento sustentável no setor florestal. Neste sentido, o futuro nos mostrará com base no IDS e IDH da região, a sua evolução, somente aí, poderemos questionar ou concordar com os estudos que tentaram provar a sustentabilidade da eucaliptocultura.

## Referências

- Almeida, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- Bezerra, M. C. L.; Bursztyn, M. (Coord.). **Ciência & tecnologia para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio CDS/UnB/Abipti, 2000.
- Cajazeiras, J.E; Barbieri, J.C; Silva, D. **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: 30 jul. 2007
- Camargo, A.; Capobianco, J.P.R.; Oliveira, J.A.P. (Org) **Meio ambiente Brasil: Avanços e obstáculos pós-Rio-92**. 2 Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.
- Castro, A. M. G.; Lima, S. M. V.; Hoeflich, V. A. **Curso sobre prospecção de cadeias produtivas**. Florianópolis: UFSC, Embrapa, Senar, 2000.
- Cavalcanti, C. **Sustentabilidade da economia: Paradigmas alternativos de realização econômica**. In: CAVALCANTI, C. (Org.) **Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez, 1995.
- Chesnais, François: **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã Editora, 1996.
- 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](http://sof.locaweb.com.br/marcha/paginas/desertoVerde/docs/Monocultivo_de_arvores.rtf)> Acesso em: 30 jul. 2007.
- Dean, W. **A ferro e fogo: A história e a devastação da mata atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- Fepam. **Zoneamento Ambiental para a Atividade de Silvicultura no RS**. 2007. Disponível em:  
<[http://www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/zoneam\\_silvic.asp](http://www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/zoneam_silvic.asp)> Acesso em: 30 jul. 2007
- Gomes, A. N; Souza, A. L; Coelho, F.M.G; Silva, M. L. **Estudos sustentabilidade de empresas de base florestal: o papel dos projetos sociais na inclusão das comunidades locais**. 2005. Disponível em:  
<<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v30n6/a10v30n6.pdf>> Acesso em: 30 jul. 2007
- Jara, C.J. **A sustentabilidade e o desenvolvimento local: Desafios de um processo em construção**. Brasília: IICA, 1998.
- Lafer, C. **Abertura do seminário: O projeto CIEDS**. In: Definindo uma agenda de pesquisa sobre desenvolvimento sustentável: Rio de Janeiro, 28-29 de Novembro de 1994. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 1996.
- Leão, R. M. **A floresta e o homem**. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2000.
- Martins, Daiana De L. **O impacto econômico dos investimentos da Votorantim Celulose e Papel no desenvolvimento da Região Sul do Rio Grande do Sul**. Monografia de conclusão de curso em Ciências Econômicas e Sociais, UCPEL, 2006.
- Mora, A.; Garcia, C. H. **A cultura do eucalipto no Brasil**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2000.
- Silva, C.A. **As florestas encantadas**. 2007. Disponível em:  
<<http://www.blogdodiego.com.br/index.php?flavor=lerArtigo&id=424>> Acesso em: 30 jul. 2007
- Silva, C.L.; Mendes, J.T.G. (Orgs.) **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: Agentes E Interações Sob A Ótica Multidisciplinar**. Petrópolis, Vozes, 2005.
- Veiga, J. E. **Desenvolvimento sustentável: O Desafio Do Século XXI**. Rio De Janeiro: Garamond, 2006 2ª Ed.