

# O Compromisso das Empresas com o Meio Ambiente

A Agenda Ambiental das Empresas e a  
Sustentabilidade da Economia Florestal



INSTITUTO  
**ETHOS**

EMPRESAS E  
RESPONSABILIDADE  
SOCIAL  
BUSINESS AND SOCIAL  
RESPONSIBILITY

## Patrocinadores

### Bunge

"A Bunge comemora o centenário de suas atividades no Brasil com o lema 'Só quem pensa no futuro chega aos 100 anos'. A mesma idéia-força, de pensar nas conseqüências do que fazemos hoje para as gerações futuras, é a base do conceito de desenvolvimento sustentável, que todas as empresas socialmente responsáveis estão adotando e para o qual esta publicação deve ser uma importante referência. Como empresa que busca continuamente reduzir os impactos ambientais de suas atividades, a Bunge sente-se honrada em ser um dos patrocinadores desta edição."

### Petrobras

"Nos últimos cinco anos, a Petrobras investiu cerca de R\$ 8 bilhões em seu Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional (Pegaso), a maior iniciativa do gênero já implementada por uma empresa de petróleo no mundo. O programa desenvolveu ações para reduzir emissões, resíduos e efluentes, bem como para aprimorar a prevenção e o controle de acidentes em todas as unidades da empresa. Comprometida com o Pacto Global, a companhia investiu em 2004 cerca de R\$ 312 milhões em projetos de responsabilidade social e ambiental. Ações como essas se alinham com a proposta deste manual, que a Petrobras se orgulha em patrocinar."

### Samarco

"O compromisso das empresas com o meio ambiente está diretamente relacionado à sua responsabilidade social, uma vez que ambas as diretrizes visam o ser humano como ator principal. Ao patrocinar esta publicação, a Samarco tem a convicção de que a iniciativa do Instituto Ethos está efetivamente alinhada aos propósitos da empresa — sua missão, valores e objetivos —, que priorizam, entre outros aspectos, a saúde, a segurança, o meio ambiente, a ética e, sobretudo, as pessoas."

# O Compromisso das Empresas com o Meio Ambiente



## A Agenda Ambiental das Empresas e a Sustentabilidade da Economia Florestal



INSTITUTO  
**ETHOS**

EMPRESAS E  
RESPONSABILIDADE  
SOCIAL  
BUSINESS AND SOCIAL  
RESPONSIBILITY

São Paulo, maio de 2005

**O Compromisso das Empresas com o Meio Ambiente —  
a Agenda Ambiental das Empresas e a Sustentabilidade da Economia Florestal**  
é uma publicação do Instituto Ethos, distribuída gratuitamente a seus associados.

#### Realização

Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social  
Rua Francisco Leitão, 469, 14º. andar, conj. 1407  
Pinheiros – 05414-020 – São Paulo, SP  
Tel.: (11) 3897-2400  
Site: www.ethos.org.br

#### Patrocínio Institucional

Banco Safra

#### Patrocínio

Bunge, Petrobras e Samarco

#### Apoio Institucional

The William and Flora Hewlett Foundation

#### Colaboradores do Instituto Ethos

Benjamin S. Gonçalves (coordenação e edição), John Butcher,  
Karinna Bidermann Forlenza (captação de patrocínio),  
Leno F. Silva e Paulo Itacarambi (direção editorial)

#### Redação, Pesquisa e Reportagem

Ricardo Arnt (Anteo Comunicação)

#### Colaboradores Convidados

Adriana Ceserani (Associação Brasileira de Celulose e Papel – Bracelpa), Aron Belinky (Instituto Akatu), Celso Valério Antunes (Fundação O Boticário), César Augusto dos Reis (Associação Brasileira dos Produtores de Florestas Plantadas – Abraf), Christopher Wells (Banco ABN Amro Real), Clélia Elisa Bassetto (Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário – Abimóvel), Danilo Vavassori (Casema), Eimar Fonseca Magalhães (Belgo-Mineira), Eric Justin Altit (Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável – CEBDS), Fabio de Albuquerque e Juarez Deltrejo (Ecolog), Fábio Nogueira de Avelar Marques (Grupo Plantar), George Dobré (Iiba Produtos Florestais), Guido Otte (Butzke), Helio Seibel (Leo Madeiras), Jacques Demajorovic (Centro Universitário Senac), José Aurélio Boranga e Lineu Andrade (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária – Abes), José Antônio Baggio (Indusparquet), José Maria Arruda Mendes e Sérgio Bourroul (VCP), Katy Corban e Natara Penalva Muniz (Defensoria da Água), Krishna Brunoni de Souza (WWF-Brasil), Marcelo Furtado (Greenpeace Internacional), Maria Elizabeth Grimberg (Instituto Pólis), Moacir Vilela (Confederação Nacional das Cooperativas de Reforma Agrária – Concrab), Nelmara Arbex (Natura), Ricardo Rodrigues Mastrotti (Aracruz Celulose), Ronaldo Sela (Klabin), Ros Mari Zenha (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT), Rubens Cristiano Garlipp (Sociedade Brasileira de Silvicultura – SBS), Sergio Amoroso (Grupo Orsa), Sérgio Leitão (Instituto Socioambiental – ISA), Tasso Resende de Azevedo (Ministério do Meio Ambiente), Vanderley M. John (Universidade de São Paulo – USP), Vânia Velloso (Companhia Vale do Rio Doce) e Vergílio Floriani Jr. (Grupo Cikel)

#### Revisão

Márcia Melo

#### Projeto e Produção Gráfica

Waldemar Zaidler e William Haruo (Planeta Terra Design)

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

O Compromisso das Empresas com o Meio Ambiente – a Agenda Ambiental das Empresas e a Sustentabilidade da Economia Florestal / Benjamin S. Gonçalves (coordenação e edição). – São Paulo: Instituto Ethos, 2005

Vários colaboradores.

Patrocínio institucional: Banco Safra.

Patrocínio: Bunge, Petrobras e Samarco.

1. Economia florestal sustentável 2. Empresas - Aspectos ambientais 3. Empresas - Responsabilidade social  
4. Gestão ambiental 5. Impacto ambiental - Estudos 6. Meio ambiente I. Gonçalves, Benjamin S.

05-3369

CDD-333.7515

#### Índices para catálogo sistemático:

1. Economia florestal sustentável : Desenvolvimento sustentável 333.7515  
2. Sustentabilidade da economia florestal : Desenvolvimento sustentável 333.7515

**Tiragem:** 5.000 exemplares

São Paulo, maio de 2005.

**É permitida a reprodução desta publicação, desde que citada a fonte e com autorização prévia do Instituto Ethos.**

#### Esclarecimentos importantes sobre as atividades do Instituto Ethos:

1. O trabalho de orientação às empresas é voluntário, sem nenhuma cobrança ou remuneração.
2. Não fazemos consultoria e não credenciamos nem autorizamos profissionais a oferecer qualquer tipo de serviço em nosso nome.
3. Não somos entidade certificadora de responsabilidade social nem fornecemos “selo” com essa função.
4. Não permitimos que nenhuma entidade ou empresa (associada ou não) utilize a logomarca do Instituto Ethos sem nosso consentimento prévio e expressa autorização por escrito.

Para esclarecer dúvidas ou nos consultar sobre as atividades do Instituto Ethos, contate-nos, por favor, pelo serviço “Fale Conosco”, do site [www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br).



# Índice

<b>Apresentação</b>	<b>5</b>
<b>As Metas do Milênio</b>	<b>6</b>
<b>Mudanças Decisivas</b>	<b>7</b>
<b>A Agenda Ambiental</b>	<b>10</b>
31 Recomendações	10
<b>A Sustentabilidade da Economia Florestal</b>	<b>24</b>
Cenário Promissor	24
Culturas Diferentes	27
<i>Papel e Celulose</i>	27
<i>Carvão Vegetal</i>	28
<i>Móveis e Produtos de Madeira</i>	29
A Expansão Insustentável	30
<b>Onze Histórias Exemplares</b>	<b>33</b>
<b>KLABIN (PARANÁ): Prova de sustentabilidade</b>	35
<b>JARI: O maior projeto de manejo florestal do mundo</b>	36
<b>INDUSPARQUET: O eucalipto aristocrata</b>	37
<b>BUTZKE: Marca de design</b>	38
<b>BELGO: Ziguezague estratégico</b>	39
<b>CIKEL: O risco da vitrine</b>	40
<b>CASEMA: Trauma fundiário</b>	41
<b>ECOLOG: Os limites do manejo</b>	42
<b>IIBA PRODUTOS FLORESTAIS: Nichos promissores</b>	43
<b>PLANTAR: Carvão limpo</b>	44
<b>LEO MADEIRAS: O elo perdido</b>	45
<b>Colaboradores Convidados</b>	<b>46</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>47</b>
<b>Sites de Interesse</b>	<b>48</b>

## Apresentação

**E**m três décadas de evolução, a agenda ambiental vem conquistando importância crescente na vida social, na economia das empresas e no planejamento do desenvolvimento. A arrancada iniciada em 1972, em Estocolmo, quando a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano defendeu pela primeira vez a incorporação do zelo ambiental ao desenvolvimento econômico, consolidou-se em 1980 com o documento *A Estratégia Mundial para a Conservação*, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Em 1987 o relatório *Nosso Futuro Comum*, conhecido como *Relatório Brundtland*, da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, lançou o conceito de desenvolvimento sustentável.

Em 1989, outra resolução da ONU propôs a elaboração de estratégias para deter a degradação ambiental e promover o desenvolvimento sustentável, induzindo à criação da Agenda 21, um programa global aprovado em 1992, durante a Conferência sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento do Rio de Janeiro, para ser implementado pelos países ao longo do século 21. A ONU também promoveu, em 2000, a Cúpula do Milênio, durante a qual 191 países aprovaram os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, as chamadas Metas do Milênio, com o compromisso de cumpri-las até 2015. Uma delas — a sétima — é garantir qualidade de vida e respeito ao meio ambiente.

Esta publicação — **O Compromisso das Empresas com o Meio Ambiente** — foi concebida pelo Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social para fomentar e ampliar as discussões em torno da questão ambiental, relacionando-a à responsabilidade social empresarial e ao desenvolvimento sustentável. Dada a grandeza do tema e a diversidade dos enfoques, decidimos concentrar esforços em duas empreitadas: num primeiro momento promovemos uma consulta ampliada a uma vanguarda de empresas e instituições comprometidas com o tema a fim de recolher recomendações para uma **Agenda Ambiental das Empresas**; e, num segundo esforço, averiguamos o alcance dessas propostas na realidade específica de um setor da economia brasileira, apresentando um diagnóstico sobre a **Sustentabilidade da Economia Florestal**.

Para a primeira parte do trabalho, convidamos entidades e empresas a falar sobre suas experiências e expectativas em relação à questão ambiental. Dessa discussão, gravada durante dois dias de reunião na sede do Instituto Ethos, em São Paulo, selecionamos um conjunto de intervenções que, do nosso ponto de vista, propõem uma agenda ambiental para as empresas que participam do movimento de responsabilidade social empresarial ou que a ele desejam integrar-se. As intervenções selecionadas para compor as 31 "Recomendações" apresentadas foram reproduzidas quase que literalmente. Optou-se por não identificar seus autores nem a organização que representam para manter uma visão mais abrangente da discussão, abrindo espaço também para eventuais contradições.

A segunda parte focaliza a indústria florestal e madeireira, um dos setores econômicos mais pujantes e dramaticamente envolvidos com a questão ambiental no Brasil. Esse trabalho também partiu de uma consulta a empresas e organizações do setor, realizada na sede da Federação das Indústrias de São Paulo (Fiesp), cujos depoimentos permitiram um levantamento amplo das dificuldades e desafios da economia florestal. O diagnóstico busca mapear tanto os problemas enfrentados pelas empresas quanto as soluções disponíveis, analisando iniciativas e impasses na busca da sustentabilidade.

## As Metas do Milênio



**1** Cerca de 1,2 bilhão de pessoas sobrevivem com menos do que o equivalente a 1 dólar por dia. Mas tal situação já começou a mudar em pelo menos 43 países (entre os quais o Brasil), cujos povos somam 60% da população mundial. Nesses lugares, houve avanços rumo à meta de, até 2015, reduzir pela metade o número de pessoas que ganham quase nada e, por falta de emprego e de renda, são vulneráveis à fome.



**2** Estão fora da escola 113 milhões de crianças no mundo. Mas há exemplos viáveis de que é possível diminuir o problema — como na Índia, que se comprometeu a ter 95% das crianças na escola já em 2005. Depois da matrícula, levará algum tempo para aumentar o número dos que completam o ciclo básico, mas o resultado será um número maior de adultos alfabetizados e capazes de contribuir para a sociedade como cidadãos e profissionais. O Brasil praticamente já atingiu a meta de incluir todas as crianças na escola. Aqui, o esforço é pela melhoria da qualidade do ensino e pela ampliação do número de anos de estudo.



**3** Dois terços dos analfabetos do mundo são mulheres, e 80% dos refugiados são mulheres e crianças. Superar as disparidades gritantes entre meninos e meninas no acesso à escolarização formal será um dos alicerces para capacitar as mulheres a ocupar papéis cada vez mais ativos na economia e na política de seu país. No Brasil, o nível de escolaridade das mulheres já é maior que o dos homens, e elas são quase

metade da população economicamente ativa. Aqui, trata-se de combater o preconceito, ampliar as chances das mulheres no mercado de trabalho e sua capacitação para funções especializadas, com melhores empregos, salário igual ao dos homens para iguais funções e acesso a cargos de direção.



**4** Todos os anos, 11 milhões de bebês morrem de causas diversas. É uma quantidade alarmante, ainda que venha caindo desde 1980, quando as mortes somavam 15 milhões. O caminho para reduzir esse número dependerá de muitos e variados meios, recursos, políticas e programas, dirigidos não só às crianças, mas também às famílias e comunidades.



**5** Nos países pobres e em desenvolvimento, as carências no campo da saúde reprodutiva levam à morte de uma mãe a cada 48 partos. A redução da mortalidade materna é um objetivo que só será alcançado com a promoção integral da saúde das mulheres em idade reprodutiva. A presença de pessoal qualificado na hora do parto será, portanto, o reflexo do desenvolvimento de sistemas integrados de saúde pública.



**6** Em grandes regiões do mundo, epidemias mortais vêm destruindo gerações e cerceando qualquer possibilidade de desenvolvimento. No entanto, a experiência de países como Brasil, Senegal, Tailândia e Uganda vem demonstrando que é possível deter a expansão do HIV. Seja no caso da Aids, seja no de outras doenças, como a tuberculose e a malária, que ameaçam acima de tudo as populações mais pobres e vulneráveis, parar sua

expansão e depois reduzir sua incidência dependerá fundamentalmente do acesso da população à informação e aos meios de prevenção e de tratamento, sem descuidar da criação de condições ambientais e nutritivas que estanquem os ciclos de reprodução dessas doenças.



**7** Cerca de 1 bilhão de pessoas no planeta ainda não têm acesso à água potável. Ao longo da década de 1990, no entanto, quase o mesmo número de pessoas ganhou acesso à água, bem como ao saneamento básico. A água e o saneamento são dois fatores ambientais essenciais para a qualidade da vida humana. Junto com as florestas, as fontes energéticas, o ar e a biodiversidade, compõem o amplo leque de recursos naturais de que dispomos e de cuja proteção dependemos, nós e todas as demais formas de vida do planeta. Sem a adoção de políticas e programas ambientais, nada se conserva em grande escala, assim como, sem a posse segura de suas terras e habitações, poucos se dedicarão à conquista de condições mais limpas e saudáveis para seu próprio entorno.



**8** Muitos países pobres gastam mais com os juros de suas dívidas do que para superar seus problemas sociais. Já se abrem perspectivas, no entanto, para a redução da dívida externa de muitos países pobres altamente endividados. Os objetivos levantados para atingir esta meta levam em conta uma série de fatores estruturais que limitam o potencial para o desenvolvimento da imensa maioria dos países do sul do planeta. Entre os indicadores escolhidos está a ajuda oficial para a capacitação dos profissionais que pensarão e negociarão novas formas de organização da economia e de distribuição de riqueza.

## Mudanças Decisivas

**E**m meio a avanços e recuos, *benchmarks* inovadores e marketing de superfície, mudanças relevantes e maquiagens enganadoras, é perceptível a expansão do comprometimento ambiental entre as empresas brasileiras. Ainda há poucos indicadores objetivos desse movimento, mas existem indícios eloqüentes: o número de certificações ISO 14001, que atestam o cumprimento dos requisitos ambientais legais pelas empresas, pulou de 101 em 1998 para 359 em 2001, 1.000 em 2003 e 1.500 em 2004<sup>1</sup>. O aprimoramento da legislação ambiental induz a um aumento do interesse pelas técnicas de gestão sustentável e por certificações, protocolos e convenções ambientais, sobretudo entre as empresas exportadoras. Surgem novas associações empresariais e acadêmicas empenhadas com o desenvolvimento sustentável. A imprensa redobrou o interesse pelas questões ambientais.

A elite das grandes empresas já adotou a racionalidade ambiental, mas a implantação de soluções de sustentabilidade inovadoras ainda dá os primeiros passos. Uma pesquisa realizada em 2002 pela revista *Exame* e pelo Instituto Ethos de Responsabilidade Social entre 100 empresas afiliadas à instituição revelou que todas promoviam educação ambiental e investimentos sociais<sup>2</sup>. Entretanto, nessa vanguarda de empresas responsáveis apenas 40 executavam ações "avançadas", só 20 adotavam critérios de "eficiência" na produção e menos de 10 cuidavam do "ciclo de vida do produto" ou "agregavam valor à sustentabilidade".

O caminho da sustentabilidade não é de fácil acesso. O desenvolvimento sustentável é um ideal que começou a ganhar contornos há pouco tempo, em 1987, quando o relatório *Nosso Futuro Comum*, da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, lançou a idéia da sustentabilidade como síntese conciliadora do desenvolvimento econômico com conservação ambiental. Sua definição famosa afirma: "O desenvolvimento sustentável é aquele que procura atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender a suas próprias necessidades. Longe de reivindicar a cessação do crescimento econômico, ele reconhece que os problemas da pobreza e do subdesenvolvimento não podem ser resolvidos se não ingressarmos numa nova era de crescimento na qual os países em desenvolvimento desempenhem papel importante e colham benefícios expressivos"<sup>3</sup>.

Desde a gênese, portanto, a sustentabilidade pressupõe justiça social para as gerações atuais e futuras, distendendo ao longo do tempo o compromisso de responsabilidade social. Não se trata de um capricho de vontade ideológica. A tecnologia e o engenho humano adquiriram a capacidade de alterar o planeta em uma fração do tempo histórico, como a comissão da ONU não deixou de notar: "No século passado [século 19], nem a quantidade de seres humanos nem a tecnologia tinham o poder de alterar de forma drástica os sistemas planetários. No fim do século [20], além de o número muito maior de pessoas e suas novas atividades terem esse poder, grandes mudanças não intencionais estão ocorrendo na atmosfera, nos solos e nas águas, entre plantas e animais e nas relações entre todos esses elementos"<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Revista *Meio Ambiente Industrial*, São Paulo, ano IV, número 49, maio/junho de 2004.

<sup>2</sup> KISHINAME, Roberto, GRAJEW, Oded, ITACARAMBI, Paulo e WEINGRILL, Carmen. "Responsabilidade Socioambiental das Empresas". In: *Meio Ambiente Brasil: Avanços e Obstáculos Pós-Rio-92*. São Paulo: Estação Liberdade, 2002, p. 382.

<sup>3</sup> BRUNDTLAND, Gro Harlem. *Our Common Future*. New York: Oxford University Press, 1987.

<sup>4</sup> Idem.



Muitos desejam, mas poucos já encontraram a sustentabilidade econômica. O ideal de um progresso com respeito à ecologia, comprometido com a permanência e a durabilidade, sinaliza a convergência do desenvolvimento sustentável e da responsabilidade social em uma agenda comum – a agenda socioambiental. No mundo todo, diversas instituições, conselhos empresariais, universidades, empresas, agências multilaterais e organizações não-governamentais – tais como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), o World Resources Institute (WRI), o Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD), o Programa Atuação Responsável (da indústria química) e a Coalition for Environmental Responsible Economies (Ceres) – vêm se dedicando a essa síntese. Também há esforços conjugados para o estabelecimento de indicadores socioambientais capazes de demonstrar e medir o progresso socioambiental das organizações. Mas, apesar dos avanços registrados, ainda não existe um padrão definido de indicadores reconhecido e aceito mundialmente que permita a comparação entre empresas ou nações.

Boa parte da dificuldade reside na amplidão do conceito de sustentabilidade. Diferentemente dos indicadores econômicos e financeiros, medidos em moeda, os indicadores socioambientais da produção atuam simultaneamente sobre vários aspectos do meio físico e social, envolvendo uma complexa variedade de impactos e mensurações. Para as empresas empenhadas, trata-se de lidar com "toneladas" de resíduos geradas, "litros" de água consumidos, "quilowatts" de energia gastos e "hectares" de floresta derrubados, além de valores intangíveis como identidade cultural e patrimônio histórico, cujas múltiplas interações com a sociedade e o ambiente não são fáceis de analisar e muito menos de prever e planejar.

Apesar das dificuldades, à medida que a idéia da sustentabilidade se difunde, aumenta o interesse pelo conceito da **ecoeficiência** na gestão. O termo, proposto pelo empresário Stephan Schmidheiny, em 1992, no livro *Mudando o Rumo*<sup>5</sup>, tem inúmeros defensores e críticos, mas encontra eco fora de círculos empresariais. A ecoeficiência propõe "produzir mais e melhor com menos", em sintonia com a preservação dos recursos e da qualidade ambiental, por meio de ações, programas e metas para cada área da produção. Sua definição, na verdade, exprime mais uma declaração de intenções do que uma receita. Não existe um manual de instruções de ecoeficiência. Trata-se de "uma forma de viajar, não um ponto de destino; um processo, não uma panacéia"<sup>6</sup>. O destino final é uma estratégia de gestão capaz de combinar o desempenho econômico com o desempenho ambiental, possibilitando processos mais eficientes e melhores produtos e serviços, ao mesmo tempo que reduz o uso de recursos, a geração de resíduos e a poluição ao longo de toda a cadeia. Uma gestão capaz de gerar mais valor com menos impactos, desvinculando o uso dos insumos e dos produtos do desgaste da natureza.

Para realizar esse ideal ambicioso sugerem-se três focos de atuação:

- 1) **Reduzir o consumo de recursos**, minimizando o uso de energia, de materiais, de água e de terra, ampliando a reciclabilidade e a durabilidade dos bens e controlando o ciclo de vida dos materiais e produtos fabricados, desde a extração da matéria-prima até o descarte como resíduo;

<sup>5</sup> SCHMIDHEINY, Stephan. *Mudando o Rumo*. São Paulo: FGV, 1992.

<sup>6</sup> SCHMIDHEINY, Stephan. *Cumprindo o Prometido*. Rio de Janeiro: Campus, 2002, p.119.

- 2) **Reduzir o impacto sobre a natureza**, diminuindo as emissões atmosféricas que geram poluição e mudanças climáticas (como o aquecimento do planeta), assim como as descargas de água, de resíduos e de substâncias tóxicas, promovendo o uso de energia de fontes renováveis;
- 3) **Aumentar o valor dos produtos e serviços**, fornecendo benefícios aos clientes, ampliando a funcionabilidade e a flexibilidade dos produtos e oferecendo serviços de *upgrade*, troca e manutenção.

Para que esse esforço se concretize os produtos e os serviços devem ser precificados pelo "custo total". Trata-se de embutir no preço o custo das "externalidades" e dos impactos socioambientais, tais como desperdício e poluição, que devem ser internalizados nos orçamentos tanto das empresas quanto dos consumidores, de maneira transparente, para incentivar a produção e o consumo conscientes. Paralelamente, pressupõe-se que o Estado contribua fazendo a sua parte: emitindo regulamentação pertinente, aplicando taxas sobre a poluição, criando licenças negociáveis para a poluição, estabelecendo pagamentos pelo uso de recursos naturais ou privatizando ativos naturais. A complementação dos indicadores econômicos com o custo das externalidades socioambientais sem dúvida melhoraria a formulação de políticas macroeconômicas. Com ela seria mais fácil integrar novos valores ao processo decisório e monitorar o progresso da sustentabilidade.

O problema é que tanto a precificação pelo custo total quanto os investimentos em proteção ambiental significam aumento de custo para empresas e consumidores. A agregação de valores como reciclabilidade, biodegradação e despoluição encarece os produtos e os serviços e não traz benefícios imediatos para a sociedade, pois os resultados só se verificam a médio e longo prazo. Daí a resistência à sua implantação. Para os advogados da ecoeficiência, enquanto a precificação pelo custo total continuar a ser adiada, os custos socioambientais continuarão excluídos do mecanismo de mercado mais elementar: a formação de preços. Em consequência, recursos como água e atmosfera continuarão a sofrer os impactos do uso excessivo, da exaustão ou da poluição.

Já para os críticos a gestão ecoeficiente tem ares de "panacéia", pois não há empresa que não queira produzir mais e melhor com menos. Muitos empresários quando ouvem essas promessas enxergam resultados duvidosos e nítidos aumentos de custo, sobretudo nas pequenas empresas. Para empresas precárias que lutam pela sobrevivência no mercado informal, as metas da ecoeficiência são incompatíveis. Além disso, fora do mundo da produção muitas organizações não-governamentais e movimentos sociais consideram a ecoeficiência um ideal empresarial mais comprometido com o lucro, com o desempenho e com a competitividade do que com a preservação e a defesa da qualidade de vida. Há críticas por todos os lados. Mas nenhum outro tipo de gestão ambiental tem suscitado interesse equivalente.

## A Agenda Ambiental

**D**iante de pressupostos incertos mas progressos evidentes, buscando avançar pelo entendimento e pelo consenso, o Instituto Ethos convidou um conjunto representativo de instituições e empresas a sugerir recomendações para a difusão da sustentabilidade no mundo corporativo. Vinte e nove organizações atenderam ao chamado e participaram de três reuniões de consulta, realizadas em outubro de 2004, destinadas a definir ações preferenciais para um manual sobre o meio ambiente. Nas duas primeiras reuniões, 17 organizações expressaram suas expectativas sobre uma agenda ambiental para as empresas e expuseram sua visão a respeito dos desafios do compromisso empresarial com a sustentabilidade. Na terceira reunião, 12 instituições confrontaram esses pressupostos com a realidade de um setor específico da economia, a indústria florestal e madeireira. O encontro serviu como base para a segunda parte desta publicação — “A Sustentabilidade da Economia Florestal” (ver pág. 24) —, que também recolheu contribuições de outras empresas.

O que o leitor tem nas mãos é o esforço coletivo de reflexão de um grupo de empresas e instituições para promover mudanças e avançar na busca da sustentabilidade socioambiental. Partiu-se do pressuposto de que o alcance e a diversidade das questões socioambientais suscitem diversas abordagens. Não por acaso, as recomendações que se seguem, transcritas diretamente das intervenções dos participantes das reuniões, exprimem diversidade de opiniões e discordância de pontos de vista. Como a própria consulta revela, a expressão racional dos conflitos é a chave para a superação e o progresso numa sociedade aberta e democrática.

## Recomendações

### 1 Difundir a gestão para sustentabilidade

“No campo do meio ambiente muita coisa foi feita e muita coisa está por fazer, mas a conclusão que nós temos é que o meio ambiente bem cuidado dá dinheiro, dá resultado. Usar pouca água, emitir poucos poluentes e recuperar resíduos químicos significa diminuir custos. É dinheiro no bolso. É uma questão puramente econômica em que as empresas, quando descobrem, automaticamente investem. É uma conclusão. Nós desenvolvemos o maior projeto de manejo florestal sustentável do planeta [no Estado do Pará]. São 545 mil hectares de florestas manejados com sustentabilidade certificada pelo FSC. Cumprimos a certificação em julho e a expectativa era de cobrar 15% a mais no preço. Hoje estamos com cerca de 40%.”

“A gente faz tudo para remunerar o capital. Que isso fique claro. O negócio da minha empresa é vender bem minério de ferro, ser a primeira empresa de logística do mundo e ser supercompetente em questões de energia. Como instrumentos para isso a gente tem a responsabilidade social, o comprometimento ambiental e a educação interna e externa, validada na lógica do mercado.”

“Muita coisa está acontecendo no setor mais dinâmico da economia. Na indústria do cimento a eficiência energética permite gastar um terço da energia que se gastava há 15 anos. As telas planas dos computadores gastam 25 watts, 30 watts, dez vezes menos do que os modelos anteriores. O controle ambiental, a melhoria dos processos e a eficiência energética produziram melhorias cavalares na indústria siderúrgica. Há países que produzem aço com 500 quilos de escória por tonelada; nós fazemos com 240

quilos. A gasolina brasileira é tremendamente eficiente. Se você falar do carro *flexpower* para um europeu, ele baba. As hidrelétricas não são o negócio mais perfeito do mundo, mas são a melhor forma de gerar energia em grande escala. São ultra-eficientes do ponto de vista do ciclo de vida. A competitividade ambiental pode ser uma grande vantagem no futuro, mas precisa ser mais bem percebida."

## Adotar a ecoeficiência integralmente

"Depois da indústria, o setor de serviços percebeu que a água é um custo — e não um problema ambiental —, que resíduo sólido é um custo e que energia elétrica é um custo. Nos últimos dez anos, os custos de energia e de água aumentaram o dobro da inflação oficial. Hoje existe guia de ecoeficiência para hospitais, bancos, hotéis e shoppings. O problema é que ela é adotada de forma parcial. Minimizar o custo da energia e da água todos fazem. Maximizar o uso dos recursos renováveis é mais difícil. Reciclar também é difícil. Controlar o ciclo de vida dos produtos é ainda mais difícil e está muito longe do Brasil. Minimizar emissões e descargas é fácil. Já diminuir a produção de resíduos tóxicos está longe. O desafio não é incorporar o conceito de ecoeficiência parcialmente, mas incorporá-lo integralmente. Esse é o grande salto, tanto para a indústria quanto para os serviços."

"A ecoeficiência surgiu com a mobilização social indutora da legislação ambiental na década de 70 e de 80. Nos países desenvolvidos, essa legislação chegou a virar um empecilho à competitividade. Em 1992, a ecoeficiência surgiu prometendo um mundo dourado: ganhar tanto dinheiro quanto possível e reduzir o impacto ambiental tanto quanto possível. Trata-se de um conceito completamente adaptado à lógica empresarial e industrial, à lógica da lucratividade, o que não diminui sua importância. A ecoeficiência é muito importante, particularmente para nós aqui no Brasil. Mas tem seus limites."

"Os países estão cada vez mais ecoeficientes. Em relação ao PIB produzido, consomem-se relativamente menos recursos do que no passado. Isso é verdade nos Estados Unidos, no Japão, na Alemanha, na França e no Brasil. O problema é que o consumo aumenta. Se por um lado o consumo de recursos naturais por PIB gerado foi reduzido em 20% ou 30%, o consumo mundial aumentou na mesma proporção, ou mais. E a agravante é que temos um ator novo, o 'fator China', com sua enorme demanda. Então, por mais ecoeficientes que nos tornemos e ainda que consumamos menos recursos por unidade, no total o consumo aumenta. A ecoeficiência tem seus limites, mas ao mesmo tempo é um ganho. Basta imaginar o que aconteceria sem a economia que ela proporciona."

## Divulgar a ecoeficiência

"Congregamos 53 grandes empresas comprometidas com a sustentabilidade. Para fomentar a ecoeficiência, montamos, a partir de 1999, a Rede Brasileira de Produção Mais Limpa, com o apoio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e do Banco do Nordeste. A rede é animada pelo Centro Nacional de Tecnologias Limpas (CNTL), do Rio Grande do Sul. Somos parte de uma aliança mundial formada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) e pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (Unido). A rede brasileira é composta por 18 núcleos de técnicas de produção e qualificação de pessoal, hospedados geralmente nas federações das indústrias estaduais ou em universidades. Esperamos chegar a 56 núcleos em 2005. Em 2002, os investimentos dos membros da rede em ecoeficiência alcançaram uma redução de R\$ 18 milhões por ano nos gastos com matérias-primas, água e energia. Criamos

um *software* aberto para as empresas simularem projetos de produção mais limpa ([www.pmaisl.com.br](http://www.pmaisl.com.br)). O programa seleciona estratégias de um banco de melhores práticas e monta um roteiro a partir dos *inputs* das empresas. Como 98% das empresas brasileiras são pequenas e médias, propomos um esforço para difundir a produção limpa entre elas. A gente pode conseguir gerar economia e melhorias no uso dos recursos com iniciativas mínimas, como a reestruturação da iluminação ou do mobiliário."

"Criamos com o Serviço Nacional da Indústria do Paraná (Senai-PR) um projeto-piloto de gestão empresarial eco-rentável. A gente avalia a produção considerando todo o ciclo de vida, desde o fornecedor até a disposição do resíduo final. Nossa ferramenta é um curso de uma semana de duração que permite ao pessoal da linha de produção avaliar o uso dos recursos energéticos, a produção, os resíduos e os impactos. Estimulamos o pessoal a relacionar a responsabilidade da empresa com responsabilidade social. No fim, mostramos quanto a empresa pode ganhar minimizando a geração de resíduos e diminuindo o consumo de recursos não-renováveis. Nosso desafio é externar isso para as outras empresas."

## 4 Minimizar o consumo de recursos

"Qualquer processo de produção tem grande potencial de melhoria. Você pode intervir analisando todas as entradas e saídas da empresa em termos ambientais, controlando os recursos que entram e os que saem. É preciso atuar com as pessoas que efetivamente transformam esses recursos, aquelas que têm capacidade e obrigação de trabalhar para minimizá-los."

"Se a gente trabalhar com a idéia de que um aparelho eletrônico não deve ser planejado para ficar obsoleto em dois anos, mas para ter cinco ou dez anos de durabilidade, o impacto no ambiente será tremendamente reduzido. A descartabilidade dos produtos de alta tecnologia é um campo enorme para as empresas explorarem. Não precisamos ter o estado da arte do último modelo de capinha de celular. Estamos convivendo com produtos que já nascem superados e são um problema até para virar lixo, exigindo mais reposição e causando mais impactos sobre o ambiente e a base dos recursos."

## 5 Definir metas de sustentabilidade compatíveis

"Empresa responsável define metas compatíveis com o desenvolvimento sustentável. Você tem de ter em mente a conta dos impactos ambientais e sociais. Discutimos a fundo o ciclo de vida dos nossos produtos. A gente tem gerência de meio ambiente, gerência de responsabilidade corporativa, diretoria de qualidade e gerências ligadas aos fornecedores que dispõem de fóruns específicos para discutir sustentabilidade. Tem também o Comitê de Sustentabilidade, do qual participam os três presidentes, os vice-presidentes e vários diretores, em que se discutem temas específicos da estratégia de sustentabilidade. A gente estabelece metas para os impactos. A produção de 1 milhão de batons, por exemplo, implica um determinado cálculo de impacto. Se passar desse teto, é preciso rever como o produto está sendo feito, para não ultrapassar a meta fixada pela análise do seu ciclo de vida."

"Somos uma empresa de território. Induzimos transformações territoriais importantes para a sociedade. Na Amazônia, criamos uma região no sentido leste-oeste, quando toda a lógica da ocupação era norte-sul. São transformações significativas, novas cidades, melhorias urbanas etc. Mas temos um limite real. Não

podemos substituir o Estado. Trabalhamos com o conceito de empresa transformadora do território, pois impactamos as vertentes social, econômica, ambiental e política e até aperfeiçoamos políticas públicas. No passado, entrávamos no ambiente com a visão de que não pertencíamos a ele. Usávamos o conceito de *company towns* – cidades fechadas –, em que as pessoas da região eram consideradas como 'parte da nossa área de influência'. Éramos o centro e tudo girava em torno. Não é mais assim! Hoje, inserimos o conceito e a prática de desenvolvimento regional integrado e fazemos a gestão de território com foco nos negócios sustentáveis, tanto do ponto de vista econômico como socioambiental."

## 6 Priorizar a ética em relação ao lucro

"Quando o setor privado com fins lucrativos e os setores sem fins lucrativos sentam juntos, revelam concepções de mundo invertidas. Nós, das ONGs, estamos preocupados em discutir o economicamente viável precedido do socialmente viável, do ambientalmente viável, do culturalmente viável e do humanamente viável. Gostaria de encontrar parceiros empresariais para discutir sustentabilidade sem pressupor lucros. Lucro é o problema deles. O resto todo da sociedade não participa dessa dinâmica econômica. Nós estamos preocupados em viabilizar a vida em sociedade."

"Somos famosos por denunciar empresas, mas também temos parcerias com empresas que fazem a coisa certa. A gente é o que faz, não o que fala. É importante tanto fazer denúncias quanto falar das experiências boas das empresas. As empresas devem falar mais do que fazem, e não daquilo em que acreditam. Muitas vezes o discurso é maravilhoso, mas a prática não é."

## 7 Aprimorar os marcos regulatórios

"Alternativas voluntárias não funcionam. A história prova que essas iniciativas têm falhas e que o marco regulatório funciona melhor. Tanto que pleiteamos isso em nível internacional. A Conferência Rio + 10 plantou uma sementinha ao propor um marco regulatório de *corporate accountability and responsibility*. A língua portuguesa faz pouca distinção entre três conceitos fundamentais: *responsibility*, que significa 'ter responsabilidade'; *accountability*, que significa 'prestar contas'; e *liability*, que significa 'ser juridicamente responsável'. Aí é que a coisa pega: sem *liability* nada funciona. Para nós falta informação, falta transparência, falta monitoramento e falta responsabilização civil."

"Um problema é precisar qual é o papel da empresa e qual é o do Estado. É perigoso a empresa ultrapassar a fronteira e assumir o papel do Estado, ou, em outro sentido, enfraquecer o Estado e a lei. Todos estamos descontentes com o Estado. Queremos um Estado eficiente porque acreditamos que ele é a instância que organiza a sociedade. A gente precisa é de leis que sejam cumpridas."

"Em primeiro lugar, as empresas têm de cumprir a legislação ambiental. A sobrevivência das empresas informais é um problema, mas cumprir a lei já é um bom começo. É preciso investir em pesquisa e tecnologia de ecoeficiência e internalizar os custos ambientais não só no preço, mas na informação, revelando o impacto dos produtos. Isso tem de ser construído pela sociedade civil por meio de marcos legais, porque há interesses contrários à divulgação de informações, interesses contrários à *disclosure*. A transparência legal é fundamental."

"Gostaria de ter não a melhor legislação do mundo, que nunca é posta em prática, e sim a melhor legislação possível de pôr em prática. Uma lei que conseguisse pegar. E não só para o meio ambiente. Temos de parar de fazer legislação ambiental como se as coisas não tivessem consequência, como se alguém não tivesse de pagar por ela. É preciso parar de fazer de conta que estamos num país de Primeiro Mundo e botar as coisas na real. Temos de pôr os custos na ponta do lápis."

## Reformar a legislação

"A legislação ambiental é extremamente ampla e confusa, cheia de conflitos de competência. A lei sobre uso e ocupação do solo, por exemplo, é incompatível com a lei sobre os recursos hídricos. Os rios, ao mesmo tempo federais, estaduais e municipais, são um vasto problema: quem adquire direito de lavra do solo acaba levando de presente a água do lençol freático. Fazer com que as leis sejam cumpridas é a maior dificuldade. Não adianta ter a mais extensa legislação ambiental do mundo se nada é cumprido. Nem o governo cumpre."

"Criamos a Frente Parlamentar Nacional em Defesa da Água e da Pesca, com 192 deputados federais e dois senadores. Aqui em São Paulo, conseguimos o apoio de 24 deputados da Assembléia Legislativa e também criamos na capital uma frente parlamentar municipal. Precisamos dos parlamentares para ganhar força e poder fazer alterações na legislação."

## Flexibilizar as leis ambientais

"O licenciamento ambiental é o calcanhar-de-aquiles das empresas. Temos um banco de dados completo, um sistema de informações ambientais que organiza todo o processo de licenciamento. Licenciamento é assunto sério. A gente paralisa as operações por causa dele. Estamos trabalhando com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e com órgãos ambientais em diversos níveis para mostrar que o processo de licenciamento não pode ser esse troço duro e penalizante para as empresas. É preciso diálogo. Se nos sentamos à mesa e vem uma questão impeditiva, fecha-se qualquer oportunidade de discussão com a empresa que está ali para produzir."

"Quando a empresa é grande, poderosa, e se insere num processo de desenvolvimento regional, seu telhado de vidro é necessariamente maior. O ideal é você trabalhar com todos os agentes, empresas e fatores de desenvolvimento e verificar como é possível dividir essa conta. Senão fica uma conta muito pesada e não se remunera o capital."

"A legislação ambiental é extremamente rígida. Para fazer uma empresa cumpri-la toda você sofre a cada passo. A gente depara a toda hora com enunciados vagos e contraditórios. Há questões-chave sem solução clara. Existem processos de regulamentação que não foram estabelecidos. Você consulta os órgãos governamentais para que eles digam qual é a melhor forma de agir e eles não sabem. O processo não está desenhado, muitos pedaços estão faltando, e você, de repente, cai facilmente numa situação irregular."

## 10 Usar arbitragem para resolver conflitos ambientais

"Estamos tentando resolver conflitos ambientais por arbitragem, para sair do âmbito do Judiciário. Quando a gente entra com questões ambientais no Judiciário, acaba caindo em conflito de competência e fica 20 anos num impasse. Na prática, vemos que os crimes ambientais não têm solução. Muitas empresas se valem da morosidade da Justiça para não resolver problemas ambientais. A arbitragem pode ser uma via mais produtiva para as boas empresas mostrarem boa vontade."

"Precisamos fazer algumas alterações na Lei de Arbitragem e também criar um órgão que mantenha um arquivo dessas decisões. Bancos e agências de desenvolvimento poderão consultar esse arquivo para conceder financiamentos a empresas. Se as pendências forem resolvidas pela arbitragem, as empresas poderão atestar sua capacidade e vontade de resolver problemas. Seis meses de arbitragem podem resolver um contencioso."

## 11 Proteger pequenas empresas do excesso regulatório

"Ouvi o presidente [de uma importante rede de *fast-food* multinacional] dizer no rádio que não tinha medo da entrada [de um grande concorrente] no mercado. O problema dele, na verdade, é o carroceiro de cachorro-quente da esquina. A carrocinha compete pela informalidade – não paga aluguel, não paga taxa de shopping, chega e vai embora quando quer e vende a R\$ 1,00. Mas a gente não pode matar essa pequena produção. A legislação de consumo de certo modo matou ou inviabilizou, pelo menos no plano teórico, a pequena produção no Brasil. Quando a gente exige que o cara, para montar o sanduíche dele, apresente um laudo da vigilância sanitária, ou que, para o mel dos índios do Xingu ser vendido [nos grandes supermercados do Centro-Sul], tenha um rótulo não sei como, laboratoristas calçando luvas e laboratórios com parede de azulejo do chão até o teto, a gente mata essa pequena produção. É exatamente isso que os europeus fazem com as nossas exportações, usando medidas sanitárias como barreiras protecionistas."

"A gente tem de saber dosar essa questão da exigência da legislação ambiental. O Estado não pode induzir processos de fomento econômico que, por exemplo, inviabilizem pequenas empresas e provoquem concentração e expulsão econômica de propriedades rurais. Os caras estão abandonando os seringais no Acre porque não conseguem viabilizar outras culturas extrativistas, como a produção da castanha, pois não conseguem criar rotas alternativas para o escoamento. É mais barato vender para a indústria predatória da madeira do que produzir com sustentabilidade. Não dá para separar a questão social da ambiental, mesmo porque você pode ser ambientalmente correto e socialmente incorreto, e vice-versa."

## 12 Diminuir o mercado informal

"O grande problema da modernização e da melhoria ambiental dos processos produtivos é a alta informalidade. O problema do empresário é sobreviver com um concorrente que não respeita nenhuma lei ambiental, que não paga leis sociais e cuja nota fiscal é aquela que bate e volta. Nesse contexto, investir não faz sentido. O principal problema da cadeia de construção civil, por exemplo, é ter setores nos quais a informalidade é de 80%. No setor da cerâmica vermelha, as empresas que trabalham com controle ambiental e com eficiência energética estão saindo do mercado."



"No Brasil, os investimentos em eficiência energética e melhoria de processos e de controles ambientais só acontecem em setores oligopolizados, como a indústria cimenteira e a siderurgia. Só é possível ecoeficiência em setores em que não há informalidade. A questão central é a informalidade. É possível acabar com ela, mas o governo tem de intervir na cadeia produtiva toda, tem de usar o poder de compra do Estado e empregar com eficiência a informação ao consumidor. Isso está na pauta, por exemplo, dos setores de metais sanitários e da construção civil."

### **Estimular redes para induzir empresas informais à formalização**

"As grandes empresas se adaptam à ecoeficiência, mas para as informais e as pequenas a realidade é outra. O desafio é estimular a ação em rede ao longo da cadeia produtiva para incorporar a ecoeficiência. As pequenas empresas sozinhas não têm condição de dar resposta às exigências da legislação ambiental. Elas são responsáveis por 50% do PIB, 90% da mão-de-obra empregada e 99% dos estabelecimentos. O desafio é capacitá-las e estimulá-las a trabalhar com órgãos como o Sebrae para fomentar ações em rede. A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), por exemplo, deu um prazo para as empresas de galvanoplastia tratarem o lodo galvânico. Umas 120 se juntaram e criaram uma associação chamada Central Super, que trata o resíduo, dá destinação final e o encaminha para reprocessamento."

"O Estado deve definir políticas industriais de apoio tecnológico que permitam às micro, pequenas e médias empresas atingir um patamar de produção com qualidade. Isso não é pauta de país atrasado, e sim o que os países capitalistas avançados fazem. É preciso fomentar redes de pequenas empresas. Em São Paulo existem os 'arranjos produtivos locais'. O governo estadual e o Sebrae têm financiado arranjos produtivos locais em prol do desenvolvimento sustentado. O micro, o pequeno e o médio empresário têm de se unir dentro da cadeia produtiva para melhorar a produção e a competitividade."

### **Precificar as externalidades socioambientais**

"Muitas externalidades, como a contaminação da água, a produção de lixo e a poluição do ar, estão ganhando preço. Hoje as empresas têm de gastar dinheiro com equipamento para tratar a água, construir uma central de resíduos e instalar catalisadores na frota. Preferimos trabalhar com empresas que saibam incorporar as variáveis e os riscos socioambientais, que saibam usar novas matérias-primas, que aproveitem material reciclado e que possuam certificações ambientais. Notamos uma alta correlação entre problemas financeiros e problemas ambientais. Uma empresa que tem um dono que é bom em tudo, inclusive na parte socioambiental, é realmente uma empresa que vai levar a um futuro melhor."

"O mercado vai precisar absorver e os consumidores entender o custo da precificação das externalidades ambientais. Eles vão ter de tomar decisões e mudar critérios. Isso é muito complicado. Não é realista imaginar que um setor inteiro se movimente sozinho em função das forças do mercado. Dificilmente vamos conseguir que todas as empresas produtoras de frango adotem a decisão de aumentar o preço porque incorporaram medidas de defesa ambiental diante da abertura da fronteira agrícola para a soja utilizada na produção de ração para frango. Ainda mais que parte da produção é exportada. Esse é um caminho complexo, cheio de avanços e recuos, idas e vindas. A educação e a informação dos consumidores finais terão um papel fundamental."

## 15 Precificar o custo social da água

"Antigamente se pensava que a água era um recurso ilimitado. Não é. Principalmente nos grandes centros urbanos. A água é também um recurso econômico, e agora temos leis definindo o preço do seu uso. Quem usar água vai ter de pagar uma taxa pela extração e pela devolução ao meio ambiente, dependendo da quantidade retirada. Esses elementos mais modernos de gestão econômica vão permitir que daqui para a frente a gente passe a enxergar isso. Vamos mudar nosso comportamento e usar a água com parcimônia."

"Toda água usada e devolvida à natureza volta contaminada. A agricultura absorve 70% da água consumida, a indústria é responsável por 20% e os 10% restantes vão para consumo humano. As empresas agrícolas e as indústrias são, portanto, responsáveis por 90% do consumo, e quem acaba responsabilizado pela falta de água são os consumidores individuais. A população não recebe informação adequada sobre isso. O que chega para o consumidor é extremamente deturpado. A água não pode ser privatizada só para uso mercantil."

## 16 Difundir a gestão ambiental na agricultura

"Não se fala em questão ambiental na agricultura, mas apenas na indústria. As entidades empresariais agrícolas são muito boas de marketing. A agricultura consome 70% da água e ninguém fala nada. A agricultura industrializada tem uma diferença profunda com o movimento das cooperativas. As empresas promovem uma utilização maciça de insumos e causam uma contaminação brutal do ambiente, do solo e da água. Os assentamentos de reforma agrária sofrem diretamente com esse processo, porque estão herdando áreas degradadas pela agricultura industrializada, como as antigas fazendas de gado [de grandes empresas] no sul do Pará ou [de cultivo de soja] no Mato Grosso."

"A monocultura é um fator altamente impactante. O problema não é a soja ou o eucalipto; o problema é a monocultura extensiva. Precisamos mudar de modelo. Temos de reduzir os insumos químicos e fazer um trabalho com a população e os produtores para recuperar uma agricultura menos impactante, substituindo insumos químicos e mecânicos. A agricultura industrial está destruindo a biodiversidade e também aqueles que têm condição de protegê-la, que são as pequenas comunidades prejudicadas pela concentração fundiária. Na Europa e nos Estados Unidos, a agenda ambiental da agricultura é um assunto popular, mas a sociedade rural brasileira ainda não a assumiu."

## 17 Controlar o ciclo de vida dos produtos

"Estamos preocupados com o perfil dos produtos colocados no mercado. Que tipo de material estão usando? Qual a durabilidade? Produtos com materiais mais leves, economicamente interessantes para as empresas, podem não ser interessantes para a sociedade, por terem uma vida mais curta. É um absurdo um automóvel novo funcionar sem defeito apenas por dois ou três anos. Antes de pautar uma discussão sobre reciclabilidade, temos de pautar uma discussão sobre durabilidade — ou retornabilidade, no caso das embalagens. Precisamos de rotulagem competente e de mais informações sobre os produtos."

"ONGs de vários países trabalham na elaboração de um índice internacional para calcular o impacto dos produtos no ambiente — a Análise de Ciclo de Vida (ACV). Uma empresa que vende por ano 150 milhões de unidades de cosméticos em embalagens plásticas tem de calcular esse impacto, o uso da energia, o uso e o

reúso da água e o tratamento de efluentes. Na nossa empresa todo mundo está ligado na meta da ACV. Tem gente que define o bônus de fim de ano por ela. Quando alguém propõe distribuir uma caneta como brinde, as pessoas perguntam: 'Por que colocar a caneta num saquinho? Isso não vai aumentar nosso impacto ambiental?' Para reforçar os valores, a gente também faz a avaliação socioambiental dos fornecedores. Os inspetores de qualidade da empresa muitas vezes dão de cara com questões negativas nos fornecedores, e aí temos de rever o processo."

## 18 Usar o poder de compra do Estado para estimular a sustentabilidade

"O poder de compra do Estado é absolutamente subutilizado. O Estado é um dos maiores compradores do país e poderia adotar muito mais critérios ambientais nos processos de compra e de licitação."

"Em muitos setores industriais é possível acionar o poder de compra do Estado para estimular a sustentabilidade. O governo já conseguiu avanços usando esse poder no setor de metais sanitários. Temos de trabalhar focando a cadeia produtiva toda, da qual o governo faz parte."

## 19 Subsidiar o investimento contínuo em ciência e tecnologia

"Um país sem política científica e tecnológica morre na praia. O nó da ciência é a questão da continuidade do investimento. Uma hora se investe, outra hora não se tem mais recursos, e aí as pesquisas param. A área de tecnologia e ciência sofre com isso historicamente. O investimento continuado é fundamental para os centros de pesquisa e para a academia. Ninguém consegue desenvolver sustentabilidade e ecoeficiência sem pesquisa."

"Temos 18 centros de investigação e pesquisa tecnológica em São Paulo. Atuamos com cadeias produtivas do setor privado, melhorando processos e inovando os produtos. Fizemos um trabalho extenso sobre o uso sustentável da madeira na construção civil, sensibilizando e subsidiando empresas para o correto uso da madeira. Já trabalhamos com o Instituto Ethos para definir indicadores de responsabilidade social. Precisamos melhorar a base tecnológica dos produtos e dos processos das micro e pequenas empresas."

## 20 Intensificar a educação ambiental

"Há muito espaço de atuação para integrar a educação ambiental com os novos instrumentos de gestão ambiental. Hoje, temos políticas fragmentadas que não se comunicam. O apagão de energia mostrou de que modo um instrumento econômico como o racionamento pode ajudar na conscientização ambiental. Ele revelou a gordura energética que tínhamos para queimar em casa e nas empresas, mas foi desperdiçado como programa de educação capaz de mostrar o impacto positivo da conservação – que não se restringe a simplesmente pagar menos. A formação ambiental precisa ser mais bem trabalhada. No Brasil, os primeiros cursos de gestão ambiental em nível de graduação, como o do Senac e o da USP, só se iniciaram em 2000. Até então, havia apenas cursos de pós-graduação voltados não para a gestão, mas para a problemática ambiental como um todo. E mesmo esses só começaram no início da década de 1990."

"Você começa a virar o jogo no setor industrial à medida que a força de trabalho vai ganhando conhecimento das implicações do trabalho para o meio ambiente, das conseqüências, da natureza dos produtos e da geração de resíduos."

"Não queremos sensibilizar o empregado do chão de fábrica, como fazíamos nos anos 80. Eles imploram: 'Por favor, não me faça abraçar árvore! Educação ambiental significa capacitação e treinamento ambiental para sistemas de gestão corporativa. Isso é o que interessa do ponto de vista da empresa, e é aí que a gente trabalha para uma mudança da cultura econômica. Num [município paraense em que atuamos], ensinamos isso aos empregados e promovemos um projeto inédito de educação ambiental para as famílias deles, envolvendo todas as partes interessadas do município, com formação ambiental pedagógica da primeira à oitava série."

## Estimular o protagonismo do consumidor

"O protagonismo do consumidor é um instrumento poderoso. Se as empresas começarem a indicar os efeitos e impactos dos seus produtos, teremos massa crítica para as decisões de consumo. Se um consumidor entender que a carne bovina consome 'x' de espaço, de ração, de água, de energia e de insumos, e que outra fonte de proteína consome 'y', a gente pode ter mudança de preferências. As pesquisas mostram que um percentual grande de consumidores – 60% – acredita nas mensagens das empresas. Uma das tarefas da responsabilidade corporativa, portanto, é formar consumidores mais conscientes."

"A chave é trabalhar a educação do consumidor, que está na ponta. Quem toma a decisão de fechar a torneira ou deixá-la aberta, de jogar o plástico neste ou naquele lixo, de mandar ou não a garrafa para a reciclagem é o consumidor. De um lado você tem empresas com grande poder de comunicação, de investimento, de tecnologia e de argumentação; do outro, um cidadão eventualmente indolente. Mas também existe o Ministério Público e juízes para explicitar os conflitos e a discussão. A chave da sociedade aberta, democrática e que progride é o conflito. A gente progride pelo conflito expresso e racionalizado, pela superação e pela conversa."

"A destruição da Floresta Amazônica é um problema gerado pelos centros econômicos urbanos, mas o consumidor não consegue enxergar isso em suas decisões de compra, na reforma ou na compra de uma casa, por exemplo. Precisamos incorporar o consumo da madeira da Amazônia a uma visão de desenvolvimento sustentável da construção civil."

## Aumentar a transparência dos produtos

"Precisamos encontrar meios de sinalizar para o consumidor os efeitos ambientais dos produtos e as formas de produção mais compatíveis com a sustentabilidade. Num primeiro momento, o preço final no varejo pode não incluir todas as externalidades e impactos, mas pode incluir a informação sobre o custo ambiental como sinalização, para estimular a decisão de compra. A empresa que tiver um processo de produção mais eficiente poderá, assim, capitalizar preferências e promover seu produto."

"Outro caminho é informar ao consumidor sobre o uso correto e o descarte final do produto. Se, por exemplo, a empresa sinaliza que o produto pode ser usado por mais tempo, isso pode ser capitalizado. A obsolescência e a descartabilidade são um campo enorme de trabalho para a sustentabilidade. As empresas têm um papel a cumprir na formação de consumidores mais conscientes dos impactos ambientais."

## 23 Promover a verificação dos balanços corporativos

"A responsabilidade socioambiental das empresas baseia-se num sistema autodeclaratório de balanços corporativos. Mas como checar a declaração? Como separar o que é fato consumado e o que é vontade de fazer? Nos Estados Unidos, o processo de verificação contábil foi colocado em xeque, em 2002, com o escândalo das provas contábeis que envolveu as auditorias externas. A população precisa ter certeza da fronteira entre declaração e marketing. O cruzamento do desempenho financeiro com as metas sociais precisa ser explicitado com mais nitidez pelas empresas e ser checado."

"Trabalhamos num sistema de indicadores de responsabilidade social cujo primeiro ponto é propor quesitos o mais objetivos possível para serem respondidos pelas empresas. São quesitos abertos e transparentes, sobre os quais a empresa permitiria que o público se manifestasse. Pensamos num sistema aberto e transparente de declaração, uma espécie de fórum. Se as declarações forem abertas ao público, franqueando-se espaço no site da empresa para a manifestação dos interessados, a credibilidade aumentará. Diante da exposição à polêmica, a empresa pensará antes de declarar qualquer coisa."

## 24 Aumentar a transparência dos balanços

"Fizemos um estudo na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) sobre os balanços de um conjunto de empresas, as informações que elas dão em seus sites e os relatórios de gestão ambiental. Percebemos que nenhuma empresa fala sobre seus passivos. Qualquer processo produtivo gera poluição, mas empresa alguma é capaz de mensurar e dar valor a isso. Os relatórios de gestão ambiental fornecem números sem parâmetros. Há empresas que atestam que seu balanço social foi 'revisado' pela auditoria Ernst & Young, por exemplo. Mas revisar não é auditar. Na verdade, a empresa está apostando no marketing e induzindo a falsas conclusões. Quem abre o balanço e lê 'Ernst & Young' pensa que ele foi auditado."

"Sei que é difícil para uma empresa admitir passivos ambientais ou dívidas com os tributos do governo, por causa dos processos judiciais. Mas é preciso avançar na transparência. Em geral, as empresas não são claras nem francas. No caso das compensações legais, por exemplo — os Termos de Ajuste de Conduta (TAC) —, há empresa declarando que deu 1.000 cestas básicas para a comunidade. Que compensação é essa que troca área degradada por comida? Estão faltando transparência e informações fidedignas."

## 25 Adotar o modelo de balanço da GRI

"Minha empresa escolheu os indicadores da Global Reporting Initiative (GRI) para fazer o balanço anual porque são indicadores mundialmente credenciados para facilitar a comparabilidade do desempenho econômico, financeiro, social e ambiental entre as empresas. Escolhemos tomar partido no movimento pela transparência dos indicadores. A gente quer mesmo facilitar a comparação entre as empresas."

"Dá muito trabalho fazer um relatório nos moldes da GRI. Há quatro anos estamos desenvolvendo um sistema específico para responder a suas questões. Muitas informações pedidas já estão lá, mas muitas outras a gente admite que não tem, que ainda não conseguiu atender a tais requisitos. Mas estão criados um instrumento de diálogo e um compromisso com a transparência e com o desenvolvimento sustentável."

"As empresas que fazem balanço social são empresas grandes. Quando entramos no site delas, comprovamos mais ou menos a impressão que já tínhamos. Mas, diante do conjunto das 3.000 empresas clientes do nosso banco, elas são a ponta do iceberg. Para as multinacionais e grandes grupos nacionais é muito importante ter um balanço bem-feito, e o modelo da GRI é muito bom. Um balanço corporativo com crianças sorridentes e mico-leão-dourado conta ponto negativo para nós. O que queremos ver realmente são bons números."

## 26 Universalizar o saneamento como ação básica

"Todos nós somos consumidores de saneamento – empresas, cidadãos e Estado. A primeira responsabilidade social é universalizar o acesso ao saneamento. Este país é injusto por uma série de motivos, mas uma das maiores injustiças é deixar uma quantidade enorme de brasileiros sem acesso ao mínimo necessário para a sobrevivência, que é o saneamento. Há 30 milhões de brasileiros sem água encanada e 90 milhões sem coleta de esgoto, 60% do país. No ano 2000, foram registrados 830 mil casos de doenças relacionadas a falta de saneamento, má qualidade da água e falta de esgoto adequado."

"Apenas 79% dos municípios têm coleta de lixo. Dessa coleta, 53% vão para lixões a céu aberto e 47% para aterros sanitários de competência duvidosa, que, se não forem bem operados, viram lixão em um ano. A situação do Brasil é crítica. Temos expectativa de que as empresas, a sociedade e o governo compreendam o que está em jogo. Para mudar de paradigma, precisamos de R\$ 178 bilhões nos próximos 20 anos, apenas para a água e o esgoto. De onde virá esse dinheiro?"

"O ponto central de todas as questões do Brasil é a educação. A própria miséria do nosso país é um problema relacionado à educação do nosso povo. Desgraçadamente, por questões que todos nós sabemos, quanto mais burro melhor."

## 27 Estimular programas de gestão de resíduos sólidos

"A maioria das empresas não tem um programa de gestão de resíduos sólidos. É claro que há empresas de grande porte que já têm programas estabelecidos há décadas. Mas grande parte não tem sequer política para resíduos, e eles vão parar nos lixões a céu aberto. Temos de exigir planos de gerenciamento para resíduos sólidos."

"O impacto dos lixões a céu aberto já passou da hora de ser resolvido, e ainda não conseguimos dar uma resposta institucional. Tem de haver cobrança em cima do governo e mais fiscalização. É preciso ter controle sobre a contaminação difusa das bacias hidrográficas e exigir ações corretivas. Não é possível continuarmos sem a constituição de um marco regulatório para uma política nacional de resíduos sólidos, que estabeleça responsabilidades diferenciadas após o consumo. Hoje a geração de resíduos é responsabilidade apenas da sociedade e dos governos municipais. O marco regulatório, que está parado no Congresso, deve criar mecanismos para que o empresariado compartilhe desse passivo ambiental, de forma que se implante um sistema de retorno de embalagens, com integração de cooperativas de catadores. Os recursos gerados devem servir para o município financiar sistemas de recuperação de resíduos."

## 28 Implementar uma política de destinação adequada para os resíduos industriais

"O destino dos resíduos sólidos é o lixão a céu aberto. As empresas não mandam lixo para aterro sanitário porque custa mais caro. Isso provoca um número assustador de mortes por contaminação do solo e do lençol freático, por meio de veiculação hídrica. O programa Vigilância Ambiental em Saúde Relacionada às Áreas com Solo Contaminado (Vigisolo), do Ministério da Saúde, já detectou 15.237 áreas contaminadas no país. Os lixões e os aterros sanitários não são fiscalizados nem vistoriados. Os órgãos ambientais concedem licenças de operação sem nenhum critério. Uma empresa responsável não pode ignorar esse problema."

"A construção de uma central de resíduos pode ter um custo elevado, mas é possível começar estabelecendo locais apropriados para depósito dentro das empresas. O importante é começar a agir. À medida que o trabalho for evoluindo, pode-se caminhar para otimizar uma infra-estrutura para os dejetos. O importante é diminuir o atraso."

## 29 Estabelecer critérios socioambientais para o financiamento

"Discutimos com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para exigir contrapartidas sociais e ambientais definidas das empresas que recebem financiamento. Não é possível que uma empresa monte uma creche, passe-a para a prefeitura, abandone o projeto e depois o lance no balanço de fim de ano. Também estamos discutindo com o Banco da Amazônia (Basa), o principal financiador do desenvolvimento na região amazônica, o que é financiar. Não dá para bancar projetos que vão impactar e acelerar a destruição da floresta."

"A conscientização das empresas médias, aquelas que têm entre 200 e 500 funcionários, é melhor do que se supõe. Um bom número delas tem gerente de meio ambiente. Metade tem programa para reduzir o impacto ambiental. Pode não ser muito detalhado, mas elas sabem que têm de reduzir alguma coisa, o consumo de água, a geração de resíduos, ou aumentar a reciclagem. Nosso banco vê algumas empresas fazendo mais do que outras e premia aquelas que são melhores. Há empresas com as quais a gente não quer trabalhar nem melhorando. Para empresas com trabalho infantil ou trabalho escravo a gente não dá linha de crédito. E não é por ser politicamente correto, mas para reduzir o risco do negócio."

## 30 Procurar parcerias com o governo para dar escala às ações sociais

"Colocamos 1% do nosso faturamento bruto numa fundação para cuidar de crianças e jovens de 0 a 17 anos. Começamos com uma política agressiva e, entre erros e acertos, chegamos à conclusão de que deveríamos trabalhar programas que ganhassem escala, que pudessem impactar, melhorar ou criar políticas públicas. Fizemos isso e também acabamos em crise, porque não basta. Descobrimos que temos de replicar as ações e que isso passa pelo setor público. Não teremos capacidade de fazer grandes transformações se não nos aliarmos ao setor público."

"Atuamos com jovens nas áreas de saúde, educação, família e meio ambiente. Mas vimos que precisamos pensar neles depois dos 17 anos e investimos em formação profissional. Queremos desenvolver modelos capazes de criar e distribuir renda levando em consideração as comunidades e o meio ambiente. Ninguém

vai distribuir renda já cristalizada. Temos de criar renda nova a partir de modelos diferenciados. Depois de dez anos de experiência em responsabilidade social, descobrimos que o melhor modelo começa pelo econômico."

"Pedimos financiamento a um projeto de fomento da cadeia de produção da mandioca, que vai até a produção de plástico biodegradável. Com uma fabriqueta de 1.000 toneladas por mês, a gente pode empregar 300 famílias, cada uma com uma renda de R\$ 900,00, em plena Amazônia."

### **Investir em certificação ambiental**

"Há vários tipos de certificação ambiental possíveis, como a ISO 14001 e os selos florestais FSC e Cerflor (Programa Brasileiro de Certificação Florestal). O setor exportador é um aliado no processo de sustentabilidade, porque se ele não tiver certificação ambiental estará fora dos mercados em dez anos."

"Temos 1 milhão de hectares de floresta certificados pelo FSC. Eles só certificam se a gente atender a uma série de requisitos. Fizemos 18 reuniões nas comunidades sem a nossa participação, perguntando tudo para todo mundo, de forma livre. Percebemos que não dava para exportar madeira a sério se não fosse certificada. Há muita corrupção. As licenças do Ibama podem ser compradas e falsificadas. Depois da certificação temos sido muito procurados por fabricantes de papel que querem nossa celulose. Dizemos que a produção já está vendida e que nosso volume está comprometido. Eles respondem que estão dispostos a pagar 'um pouco mais' porque os clientes deles exigem certificação."



## A Sustentabilidade da Economia Florestal

**A** indústria florestal e madeireira responde por 4,5% do PIB, emprega 9% da população economicamente ativa e abriga empresas modernas e responsáveis, mas também adota práticas alarmantes de irresponsabilidade social e devastação ambiental.

No Brasil, o setor madeireiro dispõe, como poucos, de amplas perspectivas de expansão. Com gestão apropriada, conservação dos recursos naturais e tecnologia silvicultural, poderão surgir *clusters* de excelência empresarial capazes de converter a "vantagem comparativa" do patrimônio florestal em "vantagem competitiva" global, geradora de prosperidade para a sociedade e para o país.

### Cenário Promissor

O Brasil é a segunda maior nação florestal do planeta, depois da Rússia, mas a mais rica em biodiversidade, uma vez que as florestas tropicais abrigam um número muito maior de espécies do que as florestas frias e temperadas. Dos 8,5 milhões de quilômetros quadrados do território brasileiro, nada menos do que 66% são cobertos por florestas naturais, 33,5% são ocupados pela agricultura, pela pecuária, pelas áreas urbanas e pelas redes de infra-estrutura e apenas 0,5% abrigam florestas plantadas<sup>7</sup>.

Como em outros países com economias voltadas para a produção primária de *commodities* baseadas em recursos naturais, as florestas brasileiras têm sido intensamente exploradas ao longo da história e continuam a oferecer novas oportunidades para a expansão econômica. De acordo com a classificação do Programa Nacional de Florestas (PNF), do Ministério do Meio Ambiente, oito cadeias produtivas exploram o patrimônio florestal:

- 1) Papel e celulose
- 2) Madeira e móveis
- 3) Chapas e compensados
- 4) Siderurgia, carvão, lenha e energia
- 5) Óleos e resinas
- 6) Fármacos
- 7) Cosméticos
- 8) Alimentos

Não existem, entretanto, dados e estatísticas sistematizados e consistentes sobre o desempenho dessas oito cadeias. Um dos programas federais de 2005 é justamente elaborar o anuário estatístico florestal do Brasil, com o objetivo de organizar os dados disponíveis, hoje precários e discrepantes. Sabe-se que a queima da madeira para gerar energia supera em muito as aplicações na construção civil, na indústria de móveis ou na indústria de celulose e papel. Nos grandes centros urbanos, esse consumo é pouco percebido.

<sup>7</sup> ABIMCI, *Estudo Setorial 2003*. Curitiba: Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente, 2003, p. 19.

Atualmente, estima-se que cerca de 50% do total da madeira usada no Brasil seja queimado para gerar energia em residências da periferia das cidades, na zona rural e em pequenas e médias indústrias e estabelecimentos comerciais<sup>8</sup>.

Frente às lacunas estatísticas existentes, as análises sobre o setor florestal concentram-se costumeiramente nos três segmentos ampliados de maior relevância econômica: o de papel e celulose, o de móveis e produtos de madeira e o de lenha e carvão vegetal, que alimenta parte da indústria siderúrgica. Em conjunto, essas três áreas movimentam US\$ 21 bilhões por ano (4% do PIB), empregam 7 milhões de pessoas (9% da população economicamente ativa) e faturam cerca de US\$ 6,3 bilhões em exportação (o equivalente a 7% da exportação nacional)<sup>9</sup>. Dado o saldo inexpressivo de importações do setor, a economia florestal tem sido, historicamente, responsável por um dos cinco maiores saldos comerciais positivos do país.

Trata-se, portanto, de uma economia expressiva e de vasta capilaridade social, entranhada na cultura e na identidade nacionais, mas com exportações tímidas diante do seu potencial. Excetuando-se o segmento de celulose e papel, as vendas externas concentram-se em produtos primários ou de baixo valor agregado, em estágio inicial de processamento. Em 2000, segundo dados da consultoria paranaense STCP Engenharia, o Brasil participou com 3,7% do total das exportações mundiais de produtos florestais, lideradas por Canadá, Estados Unidos e Finlândia<sup>10</sup>. A participação específica do setor moveleiro no comércio global não condiz com o potencial do país.

Em meio ao cipoal de dados conflitantes, as estimativas sobre o consumo interno de madeira no Brasil revelam o caráter predominantemente imediatista da exploração florestal: 300 milhões de m<sup>3</sup> de madeira são consumidos anualmente no país, dos quais 110 milhões provêm de florestas plantadas e 190 milhões, de florestas nativas<sup>11</sup>. Isso significa que o Brasil consome quase duas vezes mais madeira de florestas naturais do que de florestas plantadas. Na verdade, essa proporção pode ser maior, dado o desconhecido mas "altíssimo índice de ilegalidade na extração da madeira proveniente da Amazônia"<sup>12</sup>, sobre o qual se tem pouco conhecimento e controle.

A vastidão das florestas da Amazônia e outrora as da Mata Atlântica (hoje reduzida a 8% da extensão original<sup>13</sup>), sempre garantindo ao longo da história uma abundante oferta de madeira nativa, é a principal causa da depreciação das florestas no Brasil. Não se dá valor ao que se tem "em excesso". A formação social brasileira, a expansão da fronteira econômica e a geração de renda e de emprego avançam, historicamente, removendo florestas do caminho<sup>14</sup>.

Nas quatro últimas décadas, as principais causas dos índices de desmatamento recordes que o país ostenta têm sido a expansão da pecuária na Amazônia, a prática das queimadas para substituir florestas por pasto, a ampliação das áreas plantadas de soja, a especulação imobiliária da terra, a multiplicação de assentamentos de reforma agrária em locais inadequados e a exploração "seletiva" das madeiras mais

<sup>8</sup> BRITO, José Otávio. *Focando Questões da Produção de Carvão Vegetal*. Esalq/USP.

<sup>9</sup> ABIMCI, op. cit., p. 26

<sup>10</sup> GUÉRON, Ana Luísa e GARRIDO, Viviane. *Requisitos Ambientais, Acesso a Mercados e Competitividade na Indústria de Madeira e Móveis do Brasil*. Inmetro, 7 de julho de 2004.

<sup>11</sup> SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. *O Setor Florestal Brasileiro, Fatos e Números 2003*. São Paulo, 2003, p. 3.

<sup>12</sup> IMAZON, IMAFLORA, AMIGOS DA TERRA. *Acertando o Alvo: Consumo de Madeira no Mercado Interno Brasileiro e Promoção da Certificação Florestal*. São Paulo, 1999, p. 7

<sup>13</sup> CAPOBIANCO, João Paulo. "Artigo-Base sobre Biomas Brasileiros". In: *Meio Ambiente Brasil: Avanços e Obstáculos pós-Rio-92*. São Paulo: Estação Liberdade, 2002, p. 121.

<sup>14</sup> ARNT, Ricardo. *Um Artificio Orgânico: Transição na Amazônia e Ambientalismo*. São Paulo: Rocco, 1992, p. 96. Ver também DEAN, Warren. *A Ferro e Fogo: a História da Devastação da Mata Atlântica Brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

lucrativas<sup>15</sup>. A atividade madeireira na Amazônia contribuiu decisivamente para a região perder 12% da sua cobertura vegetal — 600 mil km<sup>2</sup> de florestas — em 30 anos, o equivalente a todo o território do sul do Brasil<sup>16</sup>. Apesar das tentativas governamentais de controlar o desmatamento, todo ano entre 15 mil e 25 mil novos km<sup>2</sup> de florestas naturais são destruídos e agregados à área desmatada. O ritmo arrefece, mas não pára: nos últimos 20 anos, o desmatamento mais moderado foi o de 1990–1991, com 11 mil km<sup>2</sup>, e o recorde foi registrado durante o Plano Real, em 1994–1995, com 29 mil km<sup>2</sup>. A análise histórica indica que, quando a taxa de investimento na economia aumenta, o fenômeno se acelera. Quanto maior o progresso econômico, mais intenso o desmatamento.

O estigma de campeão mundial do desmatamento mina as atividades do setor florestal e debilita sua expansão. Consumidores esclarecidos sabem que as florestas não são um “fator de produção” comum, tal como a terra ou os minérios, pois desempenham importantes serviços ambientais, como regulação das chuvas e do clima, proteção das bacias hidrográficas e conservação da biodiversidade. Em particular, a importância da biodiversidade cresce nas economias desenvolvidas baseadas no conhecimento como fonte não inventariada de produtos biotecnológicos, tais como resinas, enzimas, frutos, óleos, fármacos, sementes e fertilizantes. O mercado global de biotecnologias movimenta hoje US\$ 800 bilhões<sup>17</sup>, sete vezes mais do que o mercado de madeira e móveis, de US\$ 115 bilhões<sup>18</sup>.

A preservação desse potencial e a modernização da economia florestal, assim como a preservação dos serviços ambientais das florestas, dependem, portanto, da sua conservação “em pé”. Há duas vias abertas para alcançar esse fim:

- 1) Disseminar o manejo sustentável nas florestas naturais;
- 2) Expandir a silvicultura das florestas plantadas, aumentando a oferta dos seus produtos e diminuindo a pressão da demanda do mercado sobre as matas nativas.

Poucos setores da economia brasileira apresentam maiores possibilidades de expansão e de transformação. A passagem de uma cultura de exploração primária para uma cultura de sustentabilidade ambiental pode converter a vantagem comparativa estática do patrimônio florestal numa vantagem competitiva dinâmica. Na verdade, essa modernização já está em curso em vários segmentos. Os economistas Gene Grossman e Alan Krueger, da Universidade de Princeton, em Nova Jersey, nos Estados Unidos, estudiosos da chamada curva ambiental de Kuznets<sup>19</sup>, sustentam que a poluição e os impactos ambientais evoluem nas economias industriais segundo a figura de um “U” invertido. Os impactos surgem e crescem durante os estágios iniciais do desenvolvimento econômico, atingem um nível máximo e, após um certo grau de aumento de renda, entram em declínio acentuado, ao mesmo tempo que a racionalidade ambiental se intensifica. Se assim for realmente, o setor florestal brasileiro pode estar diante de uma fase de ascensão ambiental.

<sup>15</sup> MARGULIS, Sérgio. *Causas do Desmatamento na Amazônia Brasileira*. Brasília: Banco Mundial, 2003. Ver também: INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. *Almanaque Brasil Socioambiental*, “Principais Vetores do Desmatamento na Amazônia”. São Paulo: ISA, 2005, p.232.

<sup>16</sup> IMAZON, IMAFLORA, AMIGOS DA TERRA. *Acertando o Alvo 2: Consumo de Madeira Amazônica e Certificação Florestal no Estado de São Paulo*. Belém, 2002, p.17.

<sup>17</sup> ARNT, Ricardo. “Tesouro Verde”. In: *Exame*, edição 739. São Paulo: Editora Abril, 2 de maio de 2001.

<sup>18</sup> MDIC. *Fórum de Competitividade. Perfil da Cadeia Produtiva da Indústria de Madeira e Móveis*. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasília, fevereiro de 2004, p. 07.

<sup>19</sup> GROSSMAN, G. M., KRUEGER, A. B. “Economic Growth and the Environment”. Princeton University, *The Quarterly Journal of Economics*, maio de 1995, p. 353-377.

## Culturas Diferentes

O desenvolvimento desigual da economia brasileira comporta vários tipos de indústria consumidora de madeira em convivência e mútua influência. No Sul e no Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Paraná) e no sul da Bahia, dezenas de indústrias de papel e celulose, usinas siderúrgicas e fábricas de painéis e móveis, várias delas detentoras de certificados de excelência ambiental, manejam 48 mil km<sup>2</sup> de florestas plantadas. Cerca de 64% das plantações florestais cultivam eucalipto e 36%, *pinus*<sup>20</sup>. Sob o sol brasileiro, o eucalipto rende até 45 m<sup>3</sup> por hectare por ano, contra 15 m<sup>3</sup> das folhosas norte-americanas, e o *pinus*, 35 m<sup>3</sup>, contra 4 m<sup>3</sup> das coníferas dos países do Hemisfério Norte e 20 m<sup>3</sup> do *pinus* no Chile<sup>21</sup>.

Graças ao domínio tecnológico da silvicultura e às vantagens ambientais — sol o ano todo, águas abundantes e terras fartas e baratas —, os ativos florestais plantados no Brasil alcançam tamanho de corte entre 12 e 14 anos — o eucalipto a partir de 7 anos —, contra períodos em torno de 50 anos em clima temperado<sup>22</sup>. O cultivo de florestas plantadas dispõe assim de uma forte vantagem competitiva.

## Papel e Celulose

Cerca de 220 empresas operam no segmento de papel e celulose. As indústrias mantêm 100 mil empregos diretos, faturam US\$ 7,5 bilhões e exportam US\$ 2,5 bilhões ao ano<sup>23</sup>. Algumas das florestas cultivadas detêm recordes mundiais de produtividade. Nas empresas de ponta, praticam-se a ecoeficiência e a reciclagem e adotam-se padrões ambientais superiores aos do Código Florestal Brasileiro e das legislações federal e estaduais. Pesquisas em biotecnologia e genética garantem clones melhorados e novas técnicas de silvicultura. Boa parte do setor está em migração progressiva para o processo de branqueamento de celulose ECF (*elementar chlorine free* — livre de cloro elementar). Em especial, um grupo de 35 grandes empresas exportadoras habituais exerce uma liderança estratégica modernizante no setor, confirmando, aparentemente, a vinculação da racionalidade ambiental ao nível de renda e à escala do empreendimento.

Para tanto, contribuíram muito os incentivos fiscais ao reflorestamento oferecidos pelo governo militar entre 1964 e 1985, que vigoraram até 1988. Na fase de implantação dos primeiros grandes maciços florestais, quando a agenda ambiental era praticamente inexistente, muitos projetos entraram em conflito com sindicatos rurais e comunidades eclesiais representantes da população ligadas às terras. O passivo de críticas e queixas originado nesse período de expansão autoritária da economia impede até hoje empresas modernizadas de conseguir certificação de sustentabilidade socioambiental, crucial para a exportação.

Apesar das crises econômicas do país, há 30 anos a indústria da celulose cresce em média 7% ao ano e a do papel, 6% ao ano<sup>24</sup>. O Brasil é o primeiro produtor mundial de celulose de fibra curta de mercado, o sétimo produtor de celulose num mercado de US\$ 30 bilhões e o 11º fabricante mundial de papel num

<sup>20</sup> SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. *O Setor Florestal Brasileiro: Fatos e Números 2003*. São Paulo, 2003, p. 3.

<sup>21</sup> *Idem*, p.9.

<sup>22</sup> GUÉRON, Ana Luísa e GARRIDO, Viviane. *Op. cit.* p. 4.

<sup>23</sup> *Idem*, p. 3.

<sup>24</sup> BRACELPA. *Relatório Anual 2003*. São Paulo, Associação Brasileira de Celulose e Papel, 2004, p. 7.

mercado de US\$ 280 bilhões, liderado por Estados Unidos, China, Japão e Canadá<sup>25</sup>. Apesar disso, seu consumo interno de papel continua a ser um dos mais baixos do mundo, atrás de países como México e Argentina. A indústria do papel e celulose tem, entretanto, condições para crescer, agregando mais valor e responsabilidade socioambiental e melhorando sua participação no comércio global. Para tanto, o plano de expansão do setor para 2003-2017 prevê o investimento de US\$ 14 bilhões.

## Carvão Vegetal

Já para o setor siderúrgico e metalúrgico, as florestas produtoras de carvão vegetal para os altos-fornos são um insumo de menor importância. O setor abriga grandes empresas globais que faturam R\$ 50 bilhões por ano e exportam nada menos que US\$ 5 bilhões<sup>26</sup>, o dobro da exportação de papel e celulose. Um milhão de pessoas trabalham em siderurgia no país, das quais 40% em usinas de aço, de ferro-liga, de ferro-gusa ou de tubos de ferro fundido, e 60% com carvão e reflorestamento. Cerca de 75% da matriz siderúrgica depende de usinas alimentadas por coque de carvão mineral, enquanto 25% depende do uso de sucata e ferro-gusa, consumidores de carvão vegetal. O consumo de carvão vegetal é de apenas 11% nas usinas integradas de aço, de 10% nas usinas de ferro-liga, de 1% nas plantas de tubos de ferro e de 29% na produção de ferro-gusa<sup>27</sup>.

Mesmo no segmento de ferro-gusa, grande consumidor de madeira, dos 32 milhões de toneladas produzidos anualmente, 22,6 milhões consomem coque mineral e só 9,4 milhões usam carvão vegetal<sup>28</sup>. Para a economia florestal, o contingente de empresas mais importante é o dos produtores independentes de ferro-gusa, fornecedores de matéria-prima para a indústria do aço. Os "guseiros" independentes consomem 70% de todo o carvão vegetal produzido no país, sendo 66% do total em Minas Gerais e 18% na região de Carajás (Pará e Maranhão)<sup>29</sup>, na órbita das grandes jazidas de minério de ferro do país.

A demanda dos fornos siderúrgicos induziu à formação de grandes florestas de eucalipto em Minas Gerais, as maiores do país (16 mil km<sup>2</sup> de florestas), e à devastação das florestas nativas da Mata Atlântica e do cerrado, alastrando o desmatamento também por Goiás, Mato Grosso e sul da Amazônia.

Com o advento das restrições ambientais, a situação mudou. Atualmente, 72% do carvão vegetal consumido pela indústria provém de reflorestamento e 28%, de florestas nativas<sup>30</sup>. No entanto, boa parte desse reflorestamento ainda vem das florestas incentivadas, que não têm sido suficientemente replantadas. A queima das matas naturais, hoje cada vez mais distante, devastando sobretudo o cerrado, predominou até 1994. Em 1993 as indústrias ainda consumiam 56% de carvão nativo contra 43% de carvão plantado<sup>31</sup>.

<sup>25</sup> BRACELPA. *O Setor Brasileiro de Celulose e Papel. Perfil do Setor*. São Paulo, Bracelpa, 2004. FOELKEL, Celso. Informação pessoal. Para o comércio global, ver "Cenários e Reflexões sobre a Indústria de Papel e Celulose", em [www.celso-foelkel.com.br/artigos\\_palestras.html](http://www.celso-foelkel.com.br/artigos_palestras.html).

<sup>26</sup> INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. *Resultados de 2004*, em [www.ibs.org.br](http://www.ibs.org.br).

<sup>27</sup> AMS. *Anuário Estatístico 2004*. Associação Mineira de Silvicultura, Belo Horizonte, 2004.

<sup>28</sup> Idem.

<sup>29</sup> Idem.

<sup>30</sup> Idem.

<sup>31</sup> Idem.

As décadas de passivo ambiental acumulado prejudicam o desempenho do setor. Um sinal disso, e também da evolução das práticas, está no fato de a Associação Brasileira de Carvão Vegetal, fundada em 1976, ter mudado de nome duas vezes: primeiro, em 1995, para Associação Brasileira de Florestas Renováveis; e depois, em 2003, para Associação Mineira de Silvicultura. A crise de identidade induz o setor, hoje, a espelhar-se mais na "silvicultura" do que no "carvão vegetal".

Durante anos a siderurgia enfrentou o dilema estratégico de comprar coque mineral importado – emissor de óxidos de enxofre e de gás carbônico, causador do efeito estufa – ou investir na sustentabilidade do carvão vegetal. O carvão mineral oferece mais densidade e eficiência de combustão do que o carvão vegetal heterogêneo proveniente das florestas nativas. Já o produto derivado das florestas de eucalipto é uniforme. O país é o maior produtor e consumidor mundial de carvão vegetal (6 milhões de toneladas por ano<sup>32</sup>) e poderia aumentar essa produção. O carvão vegetal de eucalipto é o Proálcool da indústria siderúrgica.

Historicamente as empresas oscilaram, ora investindo em plantações de eucalipto, ora se desfazendo de florestas. Recentemente, o aumento dos custos do coque puxado pela demanda da economia chinesa veio reforçar a opção pelo reflorestamento. Mas as novas descobertas de ocorrências de carvão mineral na costa brasileira podem tornar o país auto-suficiente em coque e modificar novamente o quadro. A eficiência econômica continua a predominar sobre a sustentabilidade ambiental. Fontes alternativas de financiamento para o carvão vegetal, como os créditos de carbono do Protocolo de Kyoto, podem desestimular o uso de combustível fóssil.

## Móveis e Produtos de Madeira

Bem menos competitiva do que as usinas siderúrgicas ou as indústrias de papel, mas igualmente concentrada nas regiões Sul e Sudeste, uma constelação pulverizada de 32 mil pequenas empresas opera no mercado de madeira e de móveis sob paradigmas culturais diferentes. Ao todo, o segmento mantém 426 mil empregos<sup>33</sup>, distribuídos sobretudo pelos pólos moveleiros de Mirassol e Votuporanga (SP), Bento Gonçalves (RS), São Bento do Sul (SC), Arapongas (PR), Ubá (MG) e Linhares (ES). Quase 70% das empresas são microempresas familiares com até nove empregados, detentoras "de tecnologia defasada e mão-de-obra pouco qualificada"<sup>34</sup>. Se forem computadas as empresas informais, o número de madeireiras e moveleiras "deve chegar a 50 mil"<sup>35</sup>. A oferta abundante de madeira nativa mantém competitivas as empresas à margem da lei.

Em 2003, esse segmento da economia florestal faturou US\$ 9,3 bilhões no mercado interno e exportou US\$ 546 milhões<sup>36</sup>, detendo a modesta fatia de 0,9% do mercado mundial, de US\$ 115 bilhões, liderado pela Itália (20%), graças ao *design* e à qualidade de seus produtos (apesar da dependência crônica de matéria-prima importada). Só as indústrias de Santa Catarina e Rio Grande do Sul possuem "níveis de qualidade e competitividade compatíveis com o mercado externo"<sup>37</sup>. Salvo as exceções notáveis, a maior

<sup>32</sup> AMS. *Anuário Estatístico 2004*. Associação Mineira de Silvicultura, Belo Horizonte, 2004.

<sup>33</sup> MDIC. *Cadeia Produtiva da Indústria de Madeira e Móveis: Perfil*. Fórum de Competitividade. Brasília, fevereiro de 2004, p.7.

<sup>34</sup> MDIC. *Fórum de Competitividade. Documento Básico. Madeira e Móveis*. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasília, 2004, p. 115.

<sup>35</sup> Idem.

<sup>36</sup> SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA, op cit, p. 3.

<sup>37</sup> MDIC, idem, p. 116.

parte das pequenas empresas do setor não investe em tecnologia e não agrega inovação aos produtos. Mas a tendência do mercado é clara: a massificação do consumo de móveis, o uso crescente de chapas de fibras, aglomerados e placas, juntamente com a ampliação das restrições ambientais e o combate à exploração predatória, induzem a um gradual aumento da participação da madeira reflorestada no mercado, mais padronizada e homogênea.

Em 1993, por exemplo, 70% dos compensados produzidos no país usavam madeira tropical e 30%, *pinus*. Em 2003, essa proporção se inverteu para 60% de *pinus* e 40% de madeira tropical<sup>38</sup>. Também em 1993, cerca de 75% da madeira serrada provinha de madeira tropical; em 2003, a proporção caiu para 65%, enquanto a de *pinus* cresceu de 25% para 35%<sup>39</sup>. Da mesma forma, os produtos de maior valor agregado (PMVA), tais como *blocks*, *blanks*, molduras, pisos e portas, produzidos com *pinus* para o mercado externo, registram expansão estável há mais de uma década.

O cultivo florestal sem dúvida dinamiza o setor moveleiro. Mas há um gargalo à frente. Graças aos subsídios e incentivos concedidos até 1988 para a implantação da silvicultura no Sudeste, as grandes indústrias de papel e siderurgia manejam vastos maciços florestais. Entretanto, as indústrias de madeira e de móveis menos capitalizadas não investiram em florestas próprias e carecem de fontes de abastecimento. Com o fim dos incentivos, o investimento em plantações regrediu e estancou, agravando a situação. Enquanto o consumo de madeira reflorestada não pára de crescer — o de toras de *pinus* aumentou em média 7% ao ano durante a última década<sup>40</sup> —, a oferta se manteve estacionada, acumulando um déficit que hoje alcança a ordem de 300 mil hectares por ano<sup>41</sup>. Há risco de um "apagão florestal" à frente, com reflexos na exportação.

Diante do impasse, o governo pretende, por meio do Programa Nacional de Florestas, fomentar investimentos privados e estimular a implantação de 20 mil km<sup>2</sup> de novas plantações florestais até 2007. A entrada em vigor do Protocolo de Kyoto, em 2005, pode atrair investimentos para o setor, uma vez que as árvores em crescimento absorvem o carbono da atmosfera, responsável pelo efeito estufa e pelo aquecimento do planeta. Há também o Projeto de Lei de Gestão das Florestas Públicas, elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente e enviado ao Congresso em 2005, que prevê a concessão de licenças para empresas privadas explorarem florestas nativas com planos de manejo sustentável em terras devolutas da União. A idéia é aumentar a oferta de madeira nativa no mercado interno explorando-as racionalmente. Mas há contencioso político.

## A Expansão Insustentável

O fato indubitável é que, quanto mais for protelada a solução da crise do abastecimento sustentável de madeira, mais duradoura será a exploração predatória das florestas nativas. Não por acaso, nas florestas nativas da Amazônia, na Região Norte, sob paradigmas culturais diferentes dos das regiões Sul e Sudeste, a insustentabilidade é a norma. Contam-se nos dedos os progressos da gestão ambiental.

A Amazônia abriga 2.570 empresas madeireiras, responsáveis por 350 mil empregos diretos ou indiretos, 53% das quais empresas de pequeno porte ou microempresas, que exploram madeira oriunda de áreas de

<sup>38</sup> ABIMCI. *Estudo Setorial 2003. Produtos de Madeira Sólida*. Curitiba: Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente, 2003, p. 19.

<sup>39</sup> Idem, p. 38.

<sup>40</sup> GUÉRON, Ana Luísa e GARRIDO, Viviane. *Requisitos Ambientais, Acesso a Mercados e Competitividade na Indústria de Madeira e Móveis no Brasil*. Inmetro, 7 de julho de 2004.

<sup>41</sup> MDIC. *Fórum de Competitividade. Documento Básico. Madeira e Móveis*. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasília, 2004, p. 115.

terceiros (em 72% dos casos)<sup>42</sup> — nas quais campeia a extração ilegal. As terras devolutas ou sem titulação definida, ocupando 47% do território<sup>43</sup>, são um vasto espaço vulnerável à grilagem e à exploração rapace.

O assédio às florestas nativas produz a exaustão progressiva dos estoques das espécies mais valiosas — como o mogno, incluído na Convenção sobre Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas em 2002 — e induz as frentes madeireiras a migrar de uma região para outra em busca de novos estoques, alastrando por uma vasta área uma exploração itinerante de baixa produtividade e alto desperdício. Excluindo-se todo o abate para lenha e carvão, as florestas da Amazônia fornecem 78% da madeira nativa abatida anualmente no país<sup>44</sup> — uma produção terminal de 28 milhões de m<sup>3</sup> de madeira em tora extraída sem manejo, segundo os dados de 1998. Cerca de 86% desse total é consumido no mercado interno (20% em São Paulo) e apenas 14% é exportado<sup>45</sup>. As estimativas do desperdício da "exploração seletiva" chegam a 65% do estoque total<sup>46</sup>. A Amazônia detém apenas 3% das florestas plantadas do Brasil<sup>47</sup>.

Independentemente das desigualdades regionais, tanto na Amazônia quanto no Sul a sustentabilidade agrega valor e abre mercados, enquanto a exploração predatória vive sob o risco de perdê-los. Não é por outra razão senão livrar os produtos do estigma da insustentabilidade que as empresas mais competitivas recorrem à certificação florestal. Os dois selos mais conhecidos do mercado são o FSC (Forest Stewardship Council)<sup>48</sup>, selo internacional que certifica também o compromisso de responsabilidade social das empresas, e o Cerflor (Programa Brasileiro de Certificação Florestal), concebido pela Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS) e desenvolvido em cooperação com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e com o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), gestor do sistema. As florestas certificadas pelo FSC vêm aumentando aceleradamente — de 870 mil hectares em 2001 para 3,3 milhões de hectares em 2005<sup>49</sup> —, mas ainda são pouco relevantes para o mercado interno, pois se concentram em empresas exportadoras. No mercado externo a certificação tornou-se um imperativo para a remoção do estigma brasileiro de campeão de desmatamento.

Mas mesmo na Amazônia, onde a exploração insustentável perdura e as florestas certificadas oferecem só 2% da produção anual de toras<sup>50</sup>, a demanda do mercado externo induz à agregação de valor aos produtos. Em 1998, a região exportou US\$ 379 milhões em madeira e, em 2002, US\$ 513 milhões<sup>51</sup>. Comparado aos produtos beneficiados, o embarque de madeira bruta vem se tornando menos rentável, estimulando as empresas a uma gestão modernizadora. No Pará, produtos como portas, janelas e *decks* já representam 21% do valor das exportações. O mercado regional não duvida de que a gestão moderna e o manejo sustentável preservam os estoques naturais, agregam valor e oferecem maior produtividade do que a exploração seletiva, mas as empresas esbarram no alto custo da sua implantação. A exploração predatória é mais barata. A Fundação Floresta Tropical, de Belém, já demonstrou que o manejo produz 19% mais renda líquida do que a exploração convencional<sup>52</sup>.

<sup>42</sup> LENTINI, Marco, VERÍSSIMO, Adalberto e SOBRAL, Leonardo. *Fatos Florestais da Amazônia 2003*. Belém: Imazon, 2003. p. 15.

<sup>43</sup> Idem, p. 15.

<sup>44</sup> Idem, p. 15.

<sup>45</sup> Idem, p. 16.

<sup>46</sup> MDIC. *Fórum de Competitividade. Documento Básico. Madeira e Móveis*. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasília, 2004, p. 121.

<sup>47</sup> Idem, p. 48.

<sup>48</sup> A FSC Internacional é representada no país pela FSC-Brasil — Conselho Brasileiro de Manejo Florestal.

<sup>49</sup> FSC. *Florestas Certificadas*, Abril de 2004, em [www.fsc.org.br](http://www.fsc.org.br).

<sup>50</sup> Idem, p. 16.

<sup>51</sup> Idem.

<sup>52</sup> HOLMES, Thomas et alii. *Custos e Benefícios Financeiros da Exploração Florestal de Impacto Reduzido em Comparação à Exploração Florestal Convencional na Amazônia Oriental*. Belém: Fundação Floresta Tropical, 2004.



Há uma corrida contra o tempo na área mais atrasada da economia florestal. O manejo sustentável de florestas nativas precisa conquistar escala e espaço no mercado enquanto houver florestas para preservar, pois a cada ano elas diminuem. Para tanto, a expansão do manejo carece tanto de um marco regulatório apropriado quanto de tecnologia e de capacitação. A regeneração natural da floresta demanda quarentenas de até 30 anos para as áreas exploradas e impõe limites à extração, acarretando redução nos volumes produzidos. Há um impasse entre a oferta e a procura: enquanto as indústrias demandam 3.000 m<sup>3</sup> por mês de uma espécie de madeira, os produtores de florestas nativas manejadas podem oferecer apenas 30 m<sup>3</sup>. Ao mesmo tempo, a insegurança fundiária impede a expansão horizontal das florestas manejadas, uma vez que imóveis rurais regularizados e com a documentação em ordem são uma raridade na Amazônia. A armadilha da falta de escala ameaça a evolução das melhores práticas. A Amazônia ainda não está madura para a cultura da sustentabilidade.

Mas, gradualmente, à medida que a cultura econômica se moderniza e novas gerações de madeireiros tornam-se empreendedores, a sustentabilidade projeta a economia florestal a outros patamares. Rica em biodiversidade, a Floresta Amazônica oferece centenas de espécies de árvore por hectare, embora ainda poucas sejam aproveitadas comercialmente. Nos últimos anos pouca coisa se alterou em termos de melhor aproveitamento, mas o uso de madeiras nativas alternativas de crescimento rápido pode agregar inovação e valor de marketing à indústria. Esse é precisamente o objetivo do programa do Centro Tecnológico do Mobiliário (Cetemo/Senai)<sup>53</sup>, de Bento Gonçalves (RS), proposto ao Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior: desenvolver a tecnologia dos produtos florestais treinando as empresas do pólo moveleiro do município (o mais moderno do país) no uso de madeiras alternativas da Amazônia. O que está em jogo é a capacidade da indústria brasileira de aproveitar a diversidade dos recursos do seu patrimônio florestal por meio do conhecimento e da tecnologia.

A chance e o impasse da economia florestal estão anunciados na proposta do programa do Cetemo, quando se observa que a indústria de madeira e móveis "carece da consolidação de uma cultura de inovação e diferenciação"<sup>54</sup>. O desenvolvimento sustentável e a tecnologia podem transformar os pólos moveleiros em *clusters* de inovação, tal como na Itália, com a vantagem de o Brasil contar com um suprimento abundante de madeira exclusiva. A miragem pode não estar no horizonte, mas já pode ser pressentida.

<sup>53</sup> Mantido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Rio Grande do Sul (Senai-RS).

<sup>54</sup> MDIC. *Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis. Agenda de Propostas*. Brasília, 2003, p.22.

# Onze Histórias Exemplares

**O**s impasses e desafios da economia florestal brasileira ganham nitidez nas estratégias das empresas. Para focalizar as respostas empresariais, o Instituto Ethos selecionou onze casos exemplares, escolhidos pela representatividade e pela abrangência, entre empresas dos três maiores segmentos do setor: papel e celulose, lenha e carvão vegetal e móveis e produtos madeireiros. Os onze casos paradigmáticos sintetizam a problemática da sustentabilidade florestal no país.

Entre os grandes exportadores de papel e celulose, a Klabin e a Jari Florestal desenvolveram soluções originais de gestão, estabelecendo relacionamentos inovadores com as comunidades regionais. No setor siderúrgico, as empresas Belgo-Mineira e Plantar foram pioneiras em Minas Gerais na busca de soluções de sustentabilidade. No setor moveleiro e de produtos de madeira, empresas como a Cikel, a Ecolog, a Casema e a Leo Madeiras investem em manejo florestal e enfrentam os problemas fundiários da Amazônia. Já fabricantes de móveis e pisos, como a Butzke, a IndusParquet e a Liba, apostam no *design* e na inovação, em novos produtos de madeira certificada e na riqueza dos recursos da biodiversidade. As onze empresas têm uma identidade comum: todas estão em expansão.

## KLABIN (PARANÁ)

### Prova de sustentabilidade

**P**oderá faltar madeira plantada para a indústria moveleira, mas não para as empresas do pólo de Telêmaco Borba, no Paraná. Em 1995, a Klabin, dona de 119 mil hectares de florestas no município destinadas à produção de papéis e embalagens, fez um acordo com a prefeitura comprometendo-se a fornecer madeira por dez anos para atrair fabricantes de móveis à cidade. Hoje, já há em torno de 50 empresas processadoras de madeira (lâminas, molduras e serrados) no município – e 2.700 novos empregos. Pode estar surgindo um cluster na região.

Na verdade, a própria Telêmaco Borba surgiu das aquisições de terras da Fazenda Monte Alegre pela Klabin Irmãos, em 1934, incentivada pela política industrial do governo Getúlio Vargas para a fabricação de papel de imprensa no país. A produção brasileira de celulose e papel em escala industrial começou na cidade. Em 1963, a fábrica da Klabin no Paraná conquistou a segunda maior máquina de papel de imprensa do mundo. Nos anos 70 e 80, a empresa expandiu as plantações de florestas graças aos incentivos fiscais do governo ao setor.

A Klabin é líder de mercado em papéis e cartões para embalagens, caixas de papelão ondulado, sacos industriais e madeira em toras. Com 17 fábricas em oito Estados brasileiros e uma na Argentina, exporta sua produção para mais de 50 países. A empresa é responsável por 12 mil empregos (diretos e indiretos) e fatura R\$ 2,3 bilhões por ano, 28% dos quais com exportação. Em 2004, investiu R\$ 450 milhões em expansão.

A Klabin possui 186 mil hectares de florestas plantadas no Paraná (Telêmaco Borba), em Santa Catarina (Otacílio Costa e Correia Pinto) e em São Paulo (Angatuba) e 123 mil hectares de florestas nativas. Formadas em sistema de "mosaico", as florestas apresentam uma rica biodiversidade, alvo de estudos acadêmicos de diversas instituições. Desde 1984, a empresa desenvolve o Programa de Fomento Florestal em que oferece mudas geneticamente melhoradas e assistência técnica a pequenos produtores rurais. O objetivo é formar florestas em áreas ociosas e marginais das propriedades rurais, incorporando-as ao processo produtivo, de maneira a garantir uma poupança futura para os pequenos e médios

proprietários e, conseqüentemente, sua fixação na terra. No Paraná, ele abrange 11 municípios.

Atualmente, a Klabin trabalha com 10.364 produtores fomentados no Paraná e em Santa Catarina. Ao todo, são 49.583 hectares de florestas cultivadas voltadas para o fomento. Noventa milhões de mudas já foram distribuídas desde o início do programa, em 1984. "A prioridade dada à comunidade elevou a geração de renda, a escolaridade e a arrecadação de impostos da prefeitura", afirma Reinoldo Poernbacher, diretor Florestal da Klabin.

As florestas da Klabin no Paraná foram as primeiras do setor de papel e celulose a ser certificadas pelo selo FSC, em 1998. Em 2001, a empresa tornou-se a primeira do mundo a certificar também a produção de fitoterápicos e fitocosméticos em suas florestas nativas. "Somos a prova prática do exercício do desenvolvimento sustentável", diz o diretor-geral da Klabin, Miguel Sampol.

A empresa é a maior recicladora de papéis do Brasil e a pioneira no aproveitamento de resíduos para geração de energia. Seus investimentos na tecnologia de caldeiras aumentaram a produtividade e a proteção ambiental. O grupo também promove estudos de solo, manejo ambiental e melhoramento genético, e suas florestas nativas são alvo de inúmeras pesquisas científicas. Em 2003, a Klabin foi reconhecida como empresa "formadora de padrões de sustentabilidade" pela rede ambientalista internacional Rainforest Alliance. Em 2004 tornou-se a primeira companhia brasileira a participar da Chicago Climate Exchange (CCX), bolsa internacional para venda de créditos de carbono.

#### CONTATO

##### Reinoldo Poernbacher

Diretor Florestal

Tel.: (11) 3046-5987

E-mail: rpoernbacher@klabin.com.br

Site: www.klabin.com.br

## O maior projeto de manejo florestal do mundo

**N**a Amazônia, ao longo do Rio Jari, na fronteira entre o Pará e o Amapá, está em desenvolvimento o maior projeto de manejo florestal de mata nativa do mundo. Em fevereiro de 2000, a Saga Participações, do empresário Sergio Amoroso, assumiu o controle majoritário de 17 mil km<sup>2</sup> da Jari Celulose S.A. — a única empresa de fibra curta de celulose branqueada de eucalipto a deter o selo verde, a certificação do FSC. Duas empresas atuam hoje na área: a Jari Celulose e a Orsa Florestal, produtora de madeira nativa serrada. Em 2004, o grupo certificou com o selo FSC 5.400 km<sup>2</sup> de florestas nativas da Orsa Florestal, mais 4.200 km<sup>2</sup> de plantações de eucaliptos e 2.000 km<sup>2</sup> de matas naturais da Jari Celulose — um total de 11,6 mil km<sup>2</sup>.

O vasto território abriga hoje 120 mil pessoas em quatro cidades: Almeirim, Monte Dourado, Laranjal do Jari e Vitória do Jari. A Jari constitui o empreendimento brasileiro de celulose mais próximo dos mercados consumidores dos Estados Unidos, Europa e Ásia. Dispõe de um porto fluvial privativo com capacidade para receber navios de 200 metros de comprimento. Em 2004, a Jari Celulose faturou US\$ 168 milhões e exportou 92% da sua produção.

O projeto oferece atualmente 3.822 empregos diretos e indiretos e tem como meta "transformar o Jari num pólo de desenvolvimento econômico e social". Até 2010, anuncia-se um investimento de US\$ 420 milhões na indústria, em florestas, em programas sociais e na construção da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio (100 MW). "Houve muita falta de planejamento e de gestão ambiental no passado", diz Sergio Amoroso, presidente do Grupo Orsa. "Áreas degradadas, impactos de uma fábrica desatualizada tecnologicamente, gastos excessivos, a Jari era uma empresa privada que se portava como uma estatal."

A opção pela sustentabilidade impôs-se pela economia. O selo FSC foi escolhido porque "não dá para fazer negócio sério com madeira se não for certificada". A certificação demorou um ano e custou US\$ 6 milhões. "Certificamos mais de 1 milhão de hectares e criamos o maior projeto de manejo sustentável de florestas nativas do mundo. Esperávamos vender o produto certificado com um aumento de 15% no preço e já estamos com quase 40%."

Para Amoroso, o manejo florestal implica um conjunto de técnicas empregadas para colher cuidadosamente parte das árvores grandes de um setor da floresta de tal maneira que as menores, a serem colhidas futuramente, sejam protegidas. A adoção do manejo permite a produção de madeira continuada ao longo dos anos. "Numa área nossa, cuja madeira foi colhida há 22 anos, a floresta já se recompôs. Parece que nunca se mexeu lá."

O Grupo Orsa percebe novas oportunidades na floresta. Há óleos, como a copaíba e a andiroba, e frutas que interessam a empresas como a Natura para fazer sabão vegetal. Também está em estudo um financiamento com o Banco da Amazônia (Basa) para produzir plástico biodegradável a partir da mandioca. O governo do Pará deseja ainda fomentar a plantação de eucalipto em áreas degradadas. "Estamos trabalhando e temos a infra-estrutura necessária para criar um modelo de desenvolvimento equilibrado", resalta Amoroso.

### CONTATO

**Lia Carneiro**

Comunicação Corporativa

Tel.: (11) 4689-8709

E-mail: [lcarneiro@grupoorsa.com.br](mailto:lcarneiro@grupoorsa.com.br)Site: [www.jari.com.br](http://www.jari.com.br)

## INDUSPARQUET

### O eucalipto aristocrata

**D**urante anos a Indusparquet perseguiu a tecnologia de secagem do eucalipto até dominar um processo, em fins de 2002, em parceria com a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP), de Piracicaba. "Criamos um método de tratamento, pré-secagem natural e secagem em estufa que retira o tensionamento do cerne do eucalipto e previne rachaduras, empenamentos e deformações. Também podemos tingir e acentuar as cores naturais rosa e avermelhadas da madeira", afirma José Antônio Baggio, diretor da empresa. O resultado é um piso glamorizado, nos tons nobres do mogno, inimaginável para uma madeira considerada "vulgar" como o eucalipto, mas dotada de uma resistência inédita – uma revolução no mercado de assoalhos.

"O consumidor brasileiro admira as madeiras nativas e tem forte preconceito contra o eucalipto. Na nossa loja de elite, no D&D Shopping, em São Paulo, os arquitetos e decoradores se encantam com a beleza do Piso Pronto de Eucalipto. A gente diz, como teste, que é madeira importada, e eles ficam fascinados. Quando contamos que é eucalipto, se afastam." Desde que o produto começou a ser comercializado, as vendas vêm aumentando. "Em dois anos, ele já representa 5% da nossa produção e está conquistando o mercado externo, sobretudo na Inglaterra e nos Estados Unidos." Segundo Baggio, o eucalipto em pisos nobres pode intensificar o consumo de madeira plantada no Brasil.

A Indusparquet é a maior produtora de pisos sólidos do país, com duas fábricas em Tietê, no interior de São Paulo, e 550 empregados (110 contratados em 2004). Fatura R\$ 70 milhões por ano e exporta 80% da produção de assoalhos, tacos, forros, decks, parquetes e rodapés. Usa madeira reflorestada e madeira natural. Cerca de 5% da madeira natural e 50% da reflorestada são certificadas com o selo FSC, entre os quais a produção do piso de eucalipto.

Para Baggio, o FSC não pegou no mercado interno porque o mercado resiste ao preço mais caro da madeira certificada. No caso da madeira nativa certificada, a situação é ainda mais difícil, porque a heterogeneidade das espécies e os limites impostos à extração inviabilizam uma oferta regular.

"Florestas nativas manejadas oferecem de 20 m<sup>3</sup> a 30 m<sup>3</sup> de madeira por hectare de cada espécie. Eu preciso de 4.000 m<sup>3</sup> por mês." Já a demanda externa é irreversível. "Nos países do norte da Europa, por exemplo, toda a madeira importada para obras governamentais tem de ser certificada."

No ano passado, a Indusparquet comprou por R\$ 1 milhão 600 hectares de terra em Angatuba, no interior de São Paulo, para plantar eucalipto e teka. "Usamos toras de eucalipto de 30 a 50 anos para os pisos. A madeira madura endurece e permite lixar e reenvernizar os assoalhos. Vamos plantar todo ano, durante 20 anos, para garantir um suprimento perpétuo." Segundo Baggio, a expansão do consumo de pisos mistos de madeira sólida e compensada é uma tendência mundial irreversível.

#### CONTATO

**José Antônio Baggio**

Diretor

Tel.: (15) 3285-5000

E-mail: [diretoria@indusparquet.com.br](mailto:diretoria@indusparquet.com.br)

Site: [www.indusparquet.com.br](http://www.indusparquet.com.br)

## BUTZKE

### Marca de design

Onde pode surgir um cluster da madeira no Brasil? "Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul, e São Bento do Sul, em Santa Catarina, seriam a melhor aposta", diz Guido Otte, presidente da Indústria de Madeiras Guilherme Butzke, em Timbó, nordeste de Santa Catarina. "Lá existem uma forte tradição moveleira e um ambiente de competitividade entre as várias indústrias nas duas macrorregiões, que englobam, na primeira, Caxias, Flores da Cunha e Antônio Prado e, na outra, Campo Alegre, Rio Negrinho e Mafra."

Consolidar um cluster exigiria condições financeiras e econômicas menos adversas que as atuais e a superação de um gargalo cultural: a indústria de móveis brasileira carece de sofisticação. Faltam-lhe conhecimento, tecnologia, idéias, inovação e design, atributos que os italianos do cluster de Udine esbanjam. "O design e as vendas são nossas fraquezas", diz Otte. "A gente cria pouco e é fraca de marketing. Nossa indústria é basicamente 'comprada' — o cliente chega e dita como quer o produto. Já a italiana é 'de vendas'; eles apostam no produto e partem para os clientes."

A Butzke esforça-se para desarmar o impasse. Fundada em 1899, cresceu fabricando carroças a partir de 1925, passou a fazer carrocerias de caminhão em 1940 e embalagens para veículos em 1973. Em 1985, começou a criar móveis práticos. Hoje é uma indústria em expansão, com 615 empregados (175 contratados em 2004), faturando R\$ 27 milhões por ano, 80% provenientes de exportações para a Europa. Lidera o segmento de móveis para jardim, produzindo espreguiçadeiras, mesas de guarda-sol, móveis para piscina, cadeiras dobráveis, bancos, prateleiras e caixas de flores. "Somos mãos caprichosas que buscam um design arrojado trabalhando com madeiras nobres."

Para tanto, aposta-se na criatividade. "Nós, a Tramontina, as catarinenses Artefama e Neumann, de São Bento do Sul, e algumas outras somos exceções", diz Otte. A Butzke tem uma equipe de desenhistas que aprova projetos finais e também recorre a artistas externos. Em 2004, vendeu para a filial mexicana da Sears Roebuck a linha Ana Holzer de móveis de eucalipto, com desenhos de pinturas rupestres. "Investimos em desenho, processos, gabaritos e equipamentos. O reconhecimento tardou, mas veio."

A empresa concentra as vendas em home centers para consumidores, e não para empresas, como as redes Tok & Stok, Leroy Merlin e C&C, e também em lojas de lazer focadas em piscinas ou jardins e em pequenas lojas de jardinagem. "Você não encontra nosso produto em lojas de móveis. Nosso foco no consumidor é específico. Queremos reconhecimento para a marca Butzke."

Toda a madeira usada pela Butzke é plantada ("Larguei a nativa porque a oferta é irregular e ilegal", conta Otte), sendo 65% certificada pelo selo FSC e fornecida por serrarias de Telêmaco Borba (PR), como a Technomade e a EcoFor, clientes das florestas da Klabin. "Gostaria de usar 100% de material com selo FSC, mas falta fornecedor. Além disso, parte dos meus clientes resiste ao preço do produto certificado."

A Butzke não pensa em investir em florestas próprias e não teme o chamado "apagão florestal". "Não vejo problema drástico à frente", diz Otte. "Se a situação apertar, os plantadores de eucalipto que vendem carvão vegetal às siderúrgicas podem ganhar mais dinheiro vendendo para nós".

#### CONTATO

**Michel Otte**

Gerente Administrativo

Tel.: (47) 382-4000

E-mail: butzke@butzke.com.br

Site: www.butzke.com.br

## BELGO

### Ziguezague estratégico

**E**m 1921, a Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira construiu em Sabará, Minas Gerais, a primeira usina integrada da América do Sul, uma das pioneiras mundiais no uso de carvão vegetal em lugar de coque mineral. A inovação tecnológica sempre marcou a expansão da companhia. Em 1935, a empresa construiu a Usina de Monlevade, a primeira planta em grande escala da siderurgia brasileira, no município de João Monlevade, também em Minas. Em 1952, adquiriu a mineradora Samitri, para extrair minério de ferro destinado à fabricação de aço, e, em 1957, criou a Companhia Agrícola e Florestal Santa Bárbara (CAF Santa Bárbara), para administrar seu patrimônio fundiário e produzir carvão vegetal a partir de florestas renováveis de eucalipto.

A Belgo sempre investiu em reflorestamento. Foi pioneira na atividade, em 1948, muito antes da concessão de incentivos fiscais que vigorou entre 1965 e 1988. No final da década de 90, com a expansão da capacidade da Usina de Monlevade para 1,2 milhão de toneladas de aço por ano, a Belgo optou estrategicamente pelo coque metalúrgico — mais eficiente e energético, embora gerador de carbono e de óxidos de enxofre. Seu patrimônio florestal foi posto à venda e instalou-se uma unidade para tratamento de madeira e serraria de eucalipto para a indústria moveleira.

Com a criação da Arcelor, em 2002 — resultado da fusão do grupo luxemburguês Arbed, dono da Belgo, com a Usinor francesa e a Aceralia espanhola —, a nova empresa promoveu uma reavaliação do planejamento de suas florestas no Brasil e da produção de carvão vegetal. Abandonou-se então a venda da CAF Santa Bárbara, que voltou a ser estratégica para atender à demanda de carvão vegetal, com o objetivo de assegurar o suprimento sustentável.

Hoje a CAF está em expansão: atua em 32 municípios de Minas Gerais e Bahia, gera 4.000 empregos diretos, possui 150 mil hectares de florestas plantadas, dos quais 100 mil são certificados pelo selo FSC, e produz 1 milhão de m<sup>3</sup> de carvão por ano. Pretende atingir 1,8 milhão de m<sup>3</sup> em 2008 e 2,3 milhões de m<sup>3</sup> em 2013, baseada no Programa Produtor Florestal, que incentiva pequenos proprietários a cultivar eucalipto. Sua demanda de carvão vegetal será aumentada com a construção em 2006 de dois altos-fornos para ferro-gusa na usina de Juiz de Fora (MG).

Parte do ziguezague estratégico da Belgo se deve à China. Na década de 90, 1 tonelada de coque importado custava US\$ 80 no porto de Vitória, no Espírito Santo. Em abril de 2005, estava em torno de US\$ 300, graças à demanda de carvão da aquecida economia chinesa. A empresa pretende investir R\$ 1,8 bilhão até 2010 para expandir a produção em 60%, apostando tanto em carvão vegetal quanto em coque. "Vamos investir em toda a cadeia produtiva, desde o plantio do eucalipto até os produtos laminados", diz o presidente do grupo, Carlo Panunzi. A nova Sol Coqueria Tubarão, uma fábrica de coque metalúrgico em Serra, no Espírito Santo, em parceria com a Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST) e com a americana Sun Coke, reduzirá significativamente a dependência da Belgo em relação às oscilações do mercado internacional.

Hoje, o grupo congrega 12 empresas, entre as quais a usina integrada de Monlevade, alimentada a coque, e as aciarias elétricas de Juiz de Fora, Vitória e Piracicaba (SP), que fundem sucata e gusa para produção de aço, além das fábricas de barras e arames de Sabará (MG) e São Paulo (SP). A empresa é uma das maiores produtoras integradas de ferro-gusa e de aço do país e lidera a fabricação de fio-máquina e arames, mantendo perto de 7.000 empregos. No ano passado faturou R\$ 6,7 bilhões — US\$ 453 milhões com exportações.

A Belgo não é a única a hesitar entre o carvão mineral e o carvão vegetal, mais limpo mas menos energético. A Acesita também converteu um forno de carvão vegetal para coque em 1998. Mas, sem dúvida, os custos da importação do mineral incentivam a sustentabilidade florestal. "Os investimentos da Companhia Vale do Rio Doce em florestas energéticas em Carajás confirmam a tendência", diz o professor José Brito, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP). "O uso do carvão vegetal pode ser considerado como irreversível para o atendimento da demanda da indústria."

#### CONTATO

##### Fídias de Miranda

Gerente Corporativo de Meio Ambiente

Tel.: (31) 3219-1290

E-mail: fidias.miranda@belgo.com.br

Site: www.belgo.com.br

## O risco da vitrine

**A** maior dificuldade para a expansão da sustentabilidade florestal na Amazônia não está na gestão das empresas, mas na titulação de terras. É muito difícil adquirir terras regularizadas com títulos definitivos. O empresário paulista Nelson Pereira Dias, fundador do Grupo Cikel, enfrentou o problema fixando-se prematuramente em Açailândia, no Maranhão, em 1977. A intimidade com o mercado regional permitiu à empresa adquirir terras até administrar 5.000 km<sup>2</sup> de florestas.

O Grupo Cikel é constituído pela Cikel Brasil Verde, produtora florestal no Pará e no Maranhão, e pela Cikel Serviços, prestadora de serviços industriais no Sudeste. Da sede da holding em Curitiba, o grupo controla três serrarias na Amazônia, três laminadoras, duas fábricas de compensados, uma fábrica de faqueados e duas fábricas de pisos. A Cikel fatura US\$ 40 milhões por ano, emprega 2.000 pessoas e produz 190 mil m<sup>3</sup> anuais de madeira em tora, destinados à produção de serrados, pisos, decks, lâminas e compensados. Cerca de 72% da madeira provém de florestas certificadas e 85% da produção é exportada.

Em 2001, o grupo certificou com o selo FSC 1.406 km<sup>2</sup> de florestas da Fazenda Rio Capim, em Paragominas, no Pará, e, em 2004, 1.082 km<sup>2</sup> arrendados em Portel, também no Pará. "Nossa intenção é certificar todas as áreas que a gente venha a adquirir", diz o diretor-executivo Manoel Pereira Dias, filho de Nelson. "O manejo sustentado valoriza a madeira, aumenta a produtividade e a segurança e preserva a mata."

A missão da empresa é "ser referência em soluções que apóiem o meio ambiente". Para tanto, a segurança é crucial diante da exigência de prazos de 30 anos para a regeneração natural da floresta. "Ninguém investe em operações de manejo florestal sem segurança fundiária. A Cikel não tem esse problema, mas outras empresas têm", diz Leonardo Sobral, gerente de Meio Ambiente.

Infelizmente, o marco regulatório do Ibama para os planos de manejo não é consistente. Dada a confusão fundiária da Amazônia, até recentemente o órgão autorizava planos de manejo aceitando documentos de posse de terra. A partir de 2002, a fiscalização recrudescceu e, em dezembro de 2004, o Incra passou a exigir títulos definitivos e recadastramento

dos imóveis rurais. Centenas de planos de manejo concedidos foram cancelados. Em protesto, o Sindicato das Indústrias Madeireiras do Sudoeste do Pará chegou a bloquear a rodovia BR-163 e impedir a navegação do Rio Tapajós na altura de Santarém.

"Há demanda e disposição para investir em florestas, mas sem uma diminuição do risco fundiário não haverá expansão. As empresas certificadas querem se expandir, mas não encontram florestas devidamente documentadas para realizar o manejo florestal", diz Sobral. Para tanto a Cikel apóia o Projeto de Lei de Gestão de Florestas Públicas, do Ministério do Meio Ambiente, que concede licenças para projetos de manejo sustentável em florestas sobre terras devolutas da União. "O setor precisa tanto de ecoeficiência quanto de eficiência governamental", diz Vergílio Floriani Jr., diretor do Departamento Jurídico da Cikel. "Quem atua na Amazônia vive na vitrine e acaba respondendo pela concorrência ilegal. Comparadas à atuação das empresas piratas, é como se as empresas que têm endereço, cadastro de contribuinte e registro nos órgãos ambientais sofressem uma fiscalização adicional."

### CONTATOS

**Leonardo Sobral**

Gerente de Meio Ambiente  
Tel.: (91) 4005-9955  
E-mail: leosobral@cikel.com.br

**Vergílio Floriani Jr.**

Diretor Jurídico  
Tel.: (41) 2169-8200  
E-mail: juridico@cikel.com.br  
Site: www.cikel.com.br



## Trauma fundiário

**E**m 1989, a Casema, maior empresa de casas pré-fabricadas da América Latina, deu um passo estratégico e comprou 890 km<sup>2</sup> de florestas da Fazenda Uraim, em Paragominas, no Pará, a fim de implantar um projeto de manejo florestal e adquirir uma fonte de suprimento de madeira. Fundada em 1976, a empresa inovou o mercado vendendo kits de peças pré-fabricadas em lugar de casas prontas. Em 1985, passou a exportar para Portugal, Caribe, Espanha, França e Angola.

"Compramos a Fazenda Uraim do Bradesco", conta Danilo Vavassori, diretor-executivo. "Era uma das poucas propriedades com documentação definitiva e escriturada." Em sete anos, a empresa afirma ter investido US\$ 15 milhões na aquisição do imóvel e na construção de estradas, pontes, 120 casas para funcionários, quatro serrarias, uma escola, uma estação de TV, um pronto-socorro e outras benfeitorias.

Em 1986, porém, 300 famílias do Movimento dos Sem Terra invadiram a área. A Casema pediu a reintegração de posse, ganhou, mas a Secretaria de Segurança do Pará não expulsou os ocupantes. "Como a fazenda era produtiva, não podia ser desapropriada", prossegue Vavassori. "Em 2001, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) dividiu a área, 'adquiriu' a parte com benfeitorias por R\$ 5 milhões e 'desapropriou' a floresta reservada ao manejo, também por R\$ 5 milhões. Desse dinheiro, a empresa recebeu só R\$ 4 milhões, em prestações." Mais doloroso foi assistir à companhia estadual de energia levar eletricidade ao assentamento Uraim já em 1987. "Enquanto estivemos lá, tivemos de nos virar sem energia. Pagamos todos os impostos, construímos infra-estrutura, pontes, estradas e casas e perdemos tudo."

Apesar do abalo, a Casema não desistiu de uma floresta própria. Em 2002, certificou com o selo FSC a cadeia de custódia da produção de casas pré-fabricadas e esquadrias na sua usinagem em Bom Jesus dos Perdões, em São Paulo. Em 2004, entretanto, pediu à certificadora suspensão do pagamento da anuidade. "Só o custo de manutenção do FSC chega a uns US\$ 2.000 por ano. Não estou ganhando nada com ele agora."

Segundo Vavassori, o FSC ainda não é forte o suficiente no mercado interno. "É impossível conseguir suprimento regular de madeira certificada. Os poucos fornecedores, como a Cikel e a Juruá, preferem vender para o mercado externo. Eles têm toda a produção vendida. Quando oferecem alguma coisa, são sobras, a preço exorbitante."

Com 95 funcionários, R\$ 7 milhões de faturamento e 30% da produção exportada, a Casema só compra madeira autorizada pelo Ibama. "Gostaria de usar madeira certificada, mas é inviável. Um metro cúbico de maçaranduba ou de angelim certificados custa US\$ 450. Um metro cúbico não-certificado custa R\$ 580 e um metro cúbico ilegal custa R\$ 230. Não compro madeira ilegal, mas meus concorrentes compram e eu tenho de competir com isso." Para a empresa, o maior problema continua a ser a falta de fornecedores sérios.

### CONTATO

**Danilo Vavassori**

Diretor-executivo

Tel.: (11) 4012-7612

E-mail: [diretoria@casema.com.br](mailto:diretoria@casema.com.br)Site: [www.casema.com.br](http://www.casema.com.br)

### Os limites do manejo

O consumidor não está disposto a pagar mais caro pela madeira nativa com garantia de sustentabilidade. O empresário paulista Fábio de Albuquerque, da construtora Alfacon (incorporadora do bairro Alphaville, em Barueri, na Grande São Paulo) e diretor da Ecolog Industrial, produtora de madeira certificada em Rondônia, acha que a economia florestal brasileira não está madura para a certificação. "O movimento pela certificação vem de fora, puxado por formadores de opinião e empresários ambientalistas, mas os consumidores, os designers, os arquitetos e os decoradores não dão importância", diz.

Em 2001, a Ecolog passou a integrar o grupo Compradores de Produtos Florestais Certificados (CPFC), uma aliança de dezenas de empresas criada pelos ambientalistas da ONG Amigos da Terra que se propõe a induzir a demanda de madeira certificada. "Deu certo, a oferta de madeira plantada aumentou, mas não vingou na madeira nativa. Todo produto certificado está indo para o exterior."

O problema não é apenas competir em reais com um preço em dólares quase três vezes maior. O nó é a ausência de escala. Como os projetos de manejo obedecem a limites de extração por espécie, os volumes produzidos são pequenos. "As indústrias querem 500 m<sup>3</sup> de jatobá, mas os produtores, quando têm, dispõem no máximo de 30 m<sup>3</sup>. Então, o cliente acaba indo para Belém comprar madeira comum, a preço de banana." Infelizmente, o governo não consegue controlar a comercialização de madeira ilegal.

Uma solução seria ampliar as áreas de manejo, aumentando os volumes de extração sustentável. Entretanto, a confusão fundiária da Amazônia limita a expansão horizontal. "Quase todos os títulos de terra são de gaveta. Há vários andares de títulos superpostos. Reinam a grilagem e a insegurança fundiária, e o governo contribui para isso."

Outra saída seria o Projeto de Lei de Gestão de Florestas Públicas, que o Ministério do Meio Ambiente enviou ao Congresso em fevereiro de 2005. A idéia é licenciar projetos de manejo em florestas de terras devolutas da União, dispensando a aquisição de terras. "Isso poderia aumentar a oferta. A melhor preservação é a exploração sustentável."

Durante cinco anos, a Ecolog tentou, sem sucesso, comprar uma floresta na Amazônia. Em consequência, fundou em 2001 a Ecolog Comercial para trazer madeira certificada do Acre para São Paulo. "Tentei fazer a ponte, mas não deu certo. O trabalho com as comunidades extrativistas é difícil, o foco deles não é madeira e a oferta nunca tinha volume nem regularidade."

Em 2003, Albuquerque afinal achou 30 mil hectares de florestas regularizadas perto de Porto Velho, em Rondônia. Depois de investir R\$ 7 milhões no imóvel e fundar a Ecolog Industrial, certificou 22 mil hectares com o selo FSC. Hoje a empresa está produzindo madeira serrada, estruturas de construção civil (pilares e vigas), móveis e utilitários. Em seis meses de operação, faturou R\$ 1 milhão com exportação. "O mercado externo quer comprar toda a minha produção futura", diz Albuquerque. "Mas o gargalo interno não muda."

#### CONTATO

**Fábio de Albuquerque**

Diretor

Tel.: (11)4195-5121

E-mail: fabio@alfacon.com.br

Site: www.ecologflorestal.com.br

## IIBA PRODUTOS FLORESTAIS

### Nichos promissores

O empresário George Dobré, da Tropic-Art Artefatos de Madeira, deixou o interior de São Paulo e mudou-se com a família para Rio Branco, no Acre, para construir uma ponte imaginária. Sua idéia é conectar a cultura de manejo florestal comunitário dos seringueiros acreanos com o mercado de classe média urbana sensível à sustentabilidade, por meio da variedade das espécies de madeira amazônica.

A Iiba Produtos Florestais vai investir R\$ 500 mil na montagem de uma serraria certificada em Rio Branco para processar a madeira certificada das comunidades que fazem manejo florestal no Estado. "Vamos converter toras em pranchas e em tábuas uniformizadas para vender à indústria e, com as sobras, fabricar artefatos de cozinha e de decoração para o varejo, praticando responsabilidade socioambiental", explica Dobré.

A idéia é valorizar a diversidade. "Na Amazônia há mais de 400 tipos de madeira. Nas reservas do Acre temos sucupira, jatobá, jequitibá, cumaru, angelim, ipê, tauari, jutaí, bálsamo, amarelão e breu-vermelho, entre outras. Em São Paulo, ateliês como Rosenberg Ring, Orro Et Christensen, Llussá Marcenaria e Marcenaria Trancoso precisam de madeira nativa certificada. Há um mercado sensível à sustentabilidade e aos valores sociais. Vamos ligar essas peças."

A decisão de mudar para o Acre foi tomada depois da experiência com nichos de mercado. Fundada em 1970, a Tropic-Art produzia pratos de madeira, tigelas, talheres e tábuas de acabamento esmerado para designers e ateliês, atendendo à demanda da elite apreciadora da raridade da madeira amazônica. Em 2001, Dobré participou do grupo Compradores de Produtos Florestais Certificados (CPFC) organizando compras conjuntas de pequenos volumes de madeira certificada para os ateliês. "Eu centralizava as informações, comprava a madeira no Acre, fretava um caminhão, trazia para São Paulo e distribuía."

Em Rio Branco, o empresário articulou-se com o Centro de Trabalhadores da Amazônia (CTA) e com o governo estadual, que busca atrair para o Acre empresas comprometidas com a sustentabilidade. Em 2004, resolveu desativar a Tropic-Art e fundar a Iiba em Rio Branco.

Seu empreendimento enfrenta desafios. O governo estadual prioriza o manejo florestal, mas as comunidades extrativistas, algumas com alto índice de analfabetismo, estão alheias à cultura do mercado. "A ponte necessária é de gestão empresarial. Eles têm madeira, mas não têm logística nem distribuição, nem energia elétrica, nem comunicação, nem transporte. Você encomenda um tampo de mesa de 5 centímetros de espessura e vem um com 7 centímetros. Há atrasos, perdas e dificuldades. Mas há espaço para uma serraria profissional processar a madeira lá, numa operação compatível com a escala deles."

Para desenvolver as comunidades, a Iiba pretende trabalhar com madeira certificada, mas não exclusivamente. "Vamos processar madeira convencional também, para gerar capital de giro e desenvolver iniciativas que poderão se certificar no futuro. Queremos aproveitar as sementes, castanhas, fibras e fitoterápicos da floresta." Para Dobré, os valores sociais têm mais apelo ao mercado consumidor do que a certificação pelo pouco conhecido selo FSC.

#### CONTATO

**George Dobré**

Diretor

Tel.: (68) 8112-0106

E-mail: george@iiba.com.br

Site: www.iiba.com.br

## PLANTAR

### Carvão limpo

**A** indústria siderúrgica contempla uma expansão de 33 milhões de toneladas de aço por ano para 47 milhões de toneladas, produção quase inteiramente baseada na queima de coque de carvão mineral, gerador de óxidos de enxofre e gás carbônico. A alternativa de substituir o coque por carvão vegetal de reflorestamento está longe da aceitação geral, mas o rendimento obtido com "créditos de carbono" a partir da entrada em vigor do Protocolo de Kyoto pode ajudar a indústria a mudar.

Para as empresas mineiras produtoras de ferro-gusa, fornecedoras da matéria-prima para as usinas de aço e fundição, o incentivo já pode ser utilizado. Uma tonelada de ferro-gusa produzido com coque mineral lança 1,9 tonelada de gás carbônico na atmosfera. Já 1 tonelada de gusa feito com carvão de eucalipto gera um ganho ambiental de 3 toneladas do gás: 1,1 tonelada absorvida pela árvore durante o crescimento, mais 1,9 tonelada da poluição pelo coque que foi evitada.

O Protocolo de Kyoto surgiu em 1997 e entrou em vigor em 2005, comprometendo 141 países com a diminuição da emissão dos gases do efeito estufa que esquentam o planeta. O Grupo Plantar, de Minas Gerais, percebeu sua importância imediatamente. "Em 1998, quando começamos, só havia o conceito e a regulamentação estava por vir", diz Fábio Marques, gerente do projeto. A empresa viu nos créditos de carbono uma chance para refinar o reflorestamento para a produção de gusa com carvão vegetal, estancado desde 1988 com o fim dos incentivos fiscais à silvicultura. A suspensão do plantio de florestas levou vários produtores na região de Sete Lagoas a encerrar suas atividades.

Criada em 1967, a Plantar Reflorestamentos foi a primeira empresa do Grupo Plantar e é voltada para a prestação de serviços florestais para terceiros. Em 2004, a empresa plantou 70 mil hectares de florestas em Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia. Em 1984, surgiu a Plantar Siderúrgica, para produzir ferro-gusa, e, em 1993, a Carvão Plantar, primeira empresa produtora de carvão para varejo certificada pelo selo FSC. O grupo mantém 7.600 empregados e faturou R\$ 332 milhões em 2004, 13% com exportação.

O Projeto Plantar foi um dos primeiros aprovados pelo Fundo Protótipo de Carbono do Banco Mundial, criado para fomentar a redução do gás na atmosfera. Numa área de 23,1 mil hectares, em Curvelo, a empresa está implementando uma floresta certificada de clones melhorados de eucalipto para fazer carvão vegetal e produzir 180 mil toneladas de gusa por ano. Investirá US\$ 50 milhões para reduzir a concentração na atmosfera de 12,8 milhões de toneladas de carbono, que serão vendidas como créditos a empresas obrigadas a reduzir as emissões em países desenvolvidos.

Em 2002 o Banco Mundial comprou 1,5 milhão de toneladas de créditos, pagando US\$ 5,3 milhões. Resta vender 11,3 milhões de toneladas. Hoje o projeto está sendo atualizado de acordo com as regras mais recentes do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo Kyoto. "Nosso projeto foi escolhido porque pode ser facilmente replicado", diz Marques. "Para o Banco Mundial trata-se de tornar o carvão vegetal uma opção sustentável para o setor siderúrgico."

#### CONTATO

##### Fábio Nogueira de Avelar Marques

Gerente do Projeto Plantar

Tel.: (31) 3290-4032

E-mail: fm@plantar.com.br

Site: www.plantar.com.br

## Leo Madeiras

### O elo perdido

O mercado responde à mudança no nível de consciência ambiental do consumidor. A expansão da oferta de madeira certificada e a multiplicação dos pequenos produtores comunitários tendem a resolver o problema de desabastecimento do produto no mercado interno. Um sinal disso é a abertura, em janeiro de 2003, da EcoLeo, a primeira revenda de madeira certificada com selo FSC no Brasil (a terceira no mundo), uma iniciativa da Leo Madeiras. "Em pouco mais de um ano, o negócio se estabilizou com a oferta dos pequenos fornecedores", diz Helio Seibel, presidente do Grupo Ligna, a holding controladora da empresa. "Há pouco tempo você não encontrava madeira certificada para comprar; era tudo exportado. Agora, a oferta e a demanda estão ganhando escala e conquistando mercado interno."

A Leo Madeiras investiu R\$ 1 milhão para montar no bairro de Pinheiros, em São Paulo, uma loja de 800 m<sup>2</sup> que oferece pranchas de 17 tipos de madeira certificada, tais como muiracatiara, sucupira, pequiá, roxinho e freijó, além de painéis decorativos de teca e eucalipto, blocos de madeira da Reserva Extrativista Chico Mendes, do Acre, e painéis de MDF (medium density fiberboard) e compensados de madeira certificados. "Somos o elo que faltava, a ponta do varejo que fecha toda a cadeia de custódia de produção de madeira certificada. Levamos ao consumidor um produto garantido", afirma Seibel.

Além da Leo Madeiras, com 30 lojas em São Paulo, no Rio de Janeiro, no Paraná e na Bahia, o Grupo Ligna controla a indústria metalúrgica Brasimet, com fábricas em São Paulo e em Minas Gerais, e a indústria de painéis e aglomerados de madeira Satipel, em Minas e no Rio Grande do Sul, detentora de 61 mil hectares de florestas de pinus no Triângulo Mineiro, certificados pelo FSC. Suas três empresas somam 2.100 funcionários. O grupo possui ainda participação na Leroy Merlin, rede francesa de home centers.

A experiência com o produto certificado começou no ano 2000, quando a Leo Madeiras se aproximou do grupo Compradores de Produtos Florestais Certificados (CPFC). "Foi uma questão de convencimento", conta Seibel. "Dei-me conta de que é possível explorar a madeira da floresta sem destruí-la, sem pagar o preço da devastação. Do meu ponto de vista,

apostar na madeira certificada e abrir caminho para a venda no varejo foi uma forma de participação."

A EcoLeo compra madeira certificada de vários fornecedores, a maioria pequenos produtores, em volumes de 5 m<sup>3</sup> a 15 m<sup>3</sup>. Seus clientes são arquitetos, designers com produção artesanal, marcenarias, redes de lojas moveleiras, empresas de construção civil, órgãos de governo e consumidores individuais. A Fundação Getúlio Vargas, por exemplo, montou recentemente uma livraria com madeira certificada, e o Banco ABN Amro Real passou a exigir madeira certificada em todas as suas agências.

"O cliente pessoa física é geralmente um consumidor de elite e bem informado", diz João Giorgio, gerente da loja EcoLeo. "Trata-se de pessoas que fazem questão de madeira certificada." Alguns produtos, como placas de MDF, já não apresentam diferença de preço entre madeira convencional e madeira certificada.

#### CONTATO:

**Karla Aharonian**

Gerente da Linha Ecológica

Tel.: (11) 3812-3422

E-mail: [ecoleo@leomadeiras.com.br](mailto:ecoleo@leomadeiras.com.br)

Site: [www.ecoleo.com.br](http://www.ecoleo.com.br)

## Colaboradores Convidados

Participantes das reuniões que serviram como base para esta publicação.

### AGENDA AMBIENTAL DAS EMPRESAS

**Aron Belinky**

Instituto Akatu pelo Consumo Consciente

**Celso Valério Antunes**

Fundação O Boticário

**Christopher Wells**

Banco ABN Amro Real

**Eric Justin Altit**

Conselho Empresarial Brasileiro para o  
Desenvolvimento Sustentável (CEBDS)

**Jacques Demajorovic**

Área de Ciências Ambientais do Centro Universitário Senac

**José Aurélio Boranga e Lineu Andrade**

Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (Abes)

**Katy Corban e Natiara Penalva Muniz**

Defensoria da Água

**Krishna Brunoni de Souza**

WWF-Brasil

**Marcelo Furtado**

Greenpeace Internacional

**Maria Elizabeth Grimberg**

Instituto Pólis

**Moacir Vilela**

Confederação Nacional das Cooperativas  
de Reforma Agrária (Concrab)

**Nelmara Arbex**

Natura

**Ros Mari Zenha**

Instituto de Pesquisas Tecnológicas  
do Estado de São Paulo (IPT)

**Sergio Amoroso**

Grupo Orsa

**Sérgio Leitão**

Instituto Socioambiental (ISA)

**Vanderley M. John**

Universidade de São Paulo (USP)

**Vânia Velloso**

Companhia Vale do Rio Doce (CVRD)

### SUSTENTABILIDADE DA ECONOMIA FLORESTAL

**Adriana Ceserani**

Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa)

**César Augusto dos Reis**

Associação Brasileira dos Produtores  
de Florestas Plantadas (Abraf)

**Clélia Elisa Bassetto**

Associação Brasileira das Indústrias  
do Mobiliário (Abimóvel)

**Danilo Vavassori**

Casema

**Eimar Fonseca Magalhães**

Belgo-Mineira

**Fabio de Albuquerque e Juarez Deltrejo**

Ecolog Indústria e Comércio

**Fábio Nogueira de Avelar Marques**

Grupo Plantar

**George Dobré**

liba Produtos Florestais

**Guido Otte**

Butzke

**Helio Seibel**

Leo Madeiras

**José Antônio Baggio**

Indusparquet

**José Maria Arruda Mendes e Sérgio Bourroul**

Votorantim Celulose e Papel (VCP)

**Ricardo Rodrigues Mastroti**

Aracruz Celulose

**Ronaldo Sela**

Klabin

**Rubens Cristiano Garlipp**

Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS)

**Tasso Resende de Azevedo**

Ministério do Meio Ambiente

**Vergílio Floriani Jr.**

Grupo Cikel

## Bibliografia

- ABIMCI. Estudo Setorial 2003. *Produtos de Madeira Sólida*. Curitiba: Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente, 2003.
- AMS. *Anuário Estatístico 2004*. Associação Mineira de Silvicultura, Belo Horizonte, 2004.
- ARNT, Ricardo. *Um Artificio Orgânico: Transição na Amazônia e Ambientalismo*. São Paulo: Rocco, 1992.
- ARNT, Ricardo. "Tesouro Verde". In: *Exame*, edição 739. São Paulo: Editora Abril, 2 de maio de 2001.
- BRACELPA. *Relatório Anual 2003*. São Paulo, Associação Brasileira de Celulose e Papel, 2004.
- BRACELPA. *O Setor Brasileiro de Celulose e Papel. Perfil do Setor*. São Paulo, Associação Brasileira de Celulose e Papel, 2004.
- BRITO, José Otávio. *Focando Questões da Produção de Carvão Vegetal*. Esalq/USP.
- BRUNDTLAND, Gro Harlem. *Our Common Future*. Nova York: Oxford University Press, 1987.
- CAMARGO, Aspásia et alii. *Meio Ambiente Brasil: Avanços e Obstáculos Pós-Rio-92*. São Paulo: Estação Liberdade, 2002.
- DEAN, Warren. *A Ferro e Fogo: a História da Devastação da Mata Atlântica Brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- GROSSMAN, G. M., KRUEGER, A. B. "Economic Growth and the Environment". Princeton University, *The Quarterly Journal of Economics*, maio de 1995.
- GUÉRON, Ana Luísa e GARRIDO, Viviane. *Requisitos Ambientais, Acesso a Mercados e Competitividade na Indústria de Madeira e Móveis do Brasil*. Inmetro, 7 de julho de 2004.
- HOLMES, Thomas et alii. *Custos e Benefícios Financeiros da Exploração Florestal de Impacto Reduzido em Comparação à Exploração Florestal Convencional na Amazônia Oriental*. Belém: Fundação Floresta Tropical, 2004.
- IMAZON, IMAFLORA, AMIGOS DA TERRA. *Acertando o Alvo: Consumo de Madeira no Mercado Interno Brasileiro e Promoção da Certificação Florestal*. São Paulo, 1999.
- IMAZON, IMAFLORA, AMIGOS DA TERRA. *Acertando o Alvo 2: Consumo de Madeira Amazônica e Certificação Florestal no Estado de São Paulo*. Belém, 2002.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. "Principais Vetores do Desmatamento na Amazônia". *Almanaque Brasil Socioambiental*. São Paulo: ISA, 2005.
- LENTINI, Marco, VERÍSSIMO, Adalberto e SOBRAL, Leonardo. *Fatos Florestais da Amazônia 2003*. Belém: Imazon, 2003.
- MARGULIS, Sérgio. *Causas do Desmatamento na Amazônia Brasileira*. Brasília: Banco Mundial, 2003.
- MDIC. *Cadeia Produtiva da Indústria de Madeira e Móveis: Perfil*. Fórum de Competitividade. Brasília, fevereiro de 2004.
- MDIC. *Fórum de Competitividade. Documento Básico. Madeira e Móveis*. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasília, 2004.
- MDIC. *Fórum de Competitividade. Perfil da Cadeia Produtiva da Indústria de Madeira e Móveis*. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasília, fevereiro de 2004.
- MDIC. *Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis*. Agenda de Propostas. Brasília, 2003.
- Revista *Meio Ambiente Industrial*, São Paulo, ano IV, número 49, maio/junho de 2004.
- SCHMIDHEINY, Stephan. *Cumprindo o Prometido*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- SCHMIDHEINY, Stephan. *Mudando o Rumo*. São Paulo: FGV, 1992.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA. *O Setor Florestal Brasileiro: Fatos e Números 2003*. São Paulo, 2003.

## Sites de Interesse

**Belgo-Mineira** – [www.belgo.com.br](http://www.belgo.com.br)

**Butzke** – [www.butzke.com.br](http://www.butzke.com.br)

**Casema** – [www.casema.com.br](http://www.casema.com.br)

**Compradores de Produtos Florestais Certificados (CPFC)** – [www.compradores.org.br](http://www.compradores.org.br)

**Ecolog** – [www.ecologflorestal.com.br](http://www.ecologflorestal.com.br)

**EcoLeo (Leo Madeiras)** – [www.ecoleo.com.br](http://www.ecoleo.com.br) e [www.leomadeiras.com.br](http://www.leomadeiras.com.br)

**FSC-Brasil (Conselho Brasileiro de Manejo Florestal)** – [www.fsc.org.br](http://www.fsc.org.br)

**Grau Celsius (Celso Foelkel)**, sobre eucalipto – [www.celso-foelkel.com.br](http://www.celso-foelkel.com.br)

**Grupo Cikel** – [www.cikel.com.br](http://www.cikel.com.br)

**Grupo Plantar** – [www.plantar.com.br](http://www.plantar.com.br)

**liba Produtos Florestais** – [www.iiba.com.br](http://www.iiba.com.br)

**Indusparquet** – [www.indusparquet.com.br](http://www.indusparquet.com.br)

**Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS)** – [www.ibs.org.br](http://www.ibs.org.br)

**Jari Celulose** – [www.jari.com.br](http://www.jari.com.br)

**Klabin** – [www.klabin.com.br](http://www.klabin.com.br)

**Rede Brasileira de Produção Mais Limpa (PmaisL)** – [www.pmaisl.com.br](http://www.pmaisl.com.br)

**Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS)** – [www.sbs.org.br](http://www.sbs.org.br)





---

Realização

INSTITUTO  
**ETHOS**

EMPRESAS E  
RESPONSABILIDADE  
SOCIAL  
BUSINESS AND SOCIAL  
RESPONSIBILITY

---

Patrocínio institucional



---

Patrocínio

**BUNGE**



**SAMARCO**

---

Apoio institucional

THE WILLIAM AND FLORA  
HEWLETT FOUNDATION



Impresso em Reciclato — capa 240 g/m<sup>2</sup>, miolo 120 g/m<sup>2</sup> —  
da Suzano Papel e Celulose, o offset brasileiro 100% reciclado.