AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV
INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA ■ CENTRO DE ESTUDOS AGRÍCOLAS ■ VOL 20 ■ Nº 12 ■ 15 DE DEZEMBRO DE 2000 ■ R$ 6,00



NÓS DA MADEIRA

É preciso plantar 130 mil hectares de florestas no Brasil por ano, até 2005, para atender à demanda das indústrias de base florestal

FGV
IBRE

ISSN 0100-4298
00012
9 770100 429001

Soja

Folicur®

Controla oídio e doenças de final de ciclo



www.bayer.com.br

TeleBayer
Discagem Direta Gratuita
0800-115560

Bayer
Proteção das Plantas

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo

Venda sob receituário agronômico

ANDEF

ABRE ASPAS: ANTONIO ERNESTO DE SALVO

POR REGINA PIRES

Ao totalizar R$77,28 bilhões este ano, o valor da produção agropecuária revela um crescimento de apenas 1,29% sobre o ano passado, enquanto o faturamento da indústria de insumos empregados pelo setor aumentou 5,15%. Será uma frente de batalha a mais para a Confederação Nacional da Agricultura travar em 2001, anuncia o seu presidente Antonio de Salvo, neste Abre Aspas.

"Queremos os genéricos também na agricultura para baratear custos", desabafa.

De Salvo demonstra insatisfação com as dificuldades de obtenção de crédito, especialmente em função de triangulações feitas pelo Banco do Brasil. Mas festeja a perspectiva de melhoria nos preços do café e o aumento das exportações de soja por conta da necessidade de proteína vegetal para substituir rações animais em função do mal da vaca louca, o que garantirá melhores resultados para as exportações em 2001.

Em seu gabinete, no terceiro andar do edifício-sede da CNA, em Brasília, ele se diz satisfeito com a atuação do braço político da entidade no Congresso Nacional. A Frente Parlamentar de Agricultura vem obtendo êxitos na aprovação de leis de interesse do setor.

Frentes de batalha



A expectativa da safra 2000/2001 é de recorde? A área plantada cresceu?

— Acho muita ousadia fazer previsões de safra. A boa ciência estatística manda que se faça a previsão da indicação de plantio, da tecnologia usada, da área plantada. Então, subentenda-se que haverá aumento de safra. Porém, acho que ainda é muito pouco confiável, pelo fato de sabermos a enorme influência que a natureza tem na concretização desses indícios.

Vamos lembrar que a chamada safra junta a de verão do Centro-Sul, que é a que está sendo plantada, a de inverno, que será plantada em abril de 2001, e a do Nordeste, que será colhida em meados de 2001. É a soma desses três números que dá 90 milhões de toneladas. Eu diria que o plantio vai bem, que o clima vai bem, que há um pequeno aumento de área plantada. Ao mesmo tempo eu diria que há sérias dificuldades quanto ao crédito rural.

O que permite avaliar que houve aumento da área plantada?

— A venda das sementes, já que o espaçamento é sempre o mesmo. Mesmo assim não é um dado confiável. Menos de 70% das sementes vão para as estatísticas. O resto sai por fora das estatísticas.

E quais são os problemas com o crédito?

— O crédito está extremamente seletivo e com defeitos legais. Está sendo liberado para o vendedor do insumo, quando a lei obriga a ser liberado para o usuário. Além disso, o Banco do Brasil está cobrando *spread*, o BB Agro. Pelo contrato (do BB Agro), o vendedor paga ao Banco do Brasil 3% de *spread* e obriga-se a deixar uma parcela aplicada no Banco, além de outras obrigações. Se eu preciso de financiamento para a compra de insumos, não posso comprar de um vendedor que

não tenha feito o BB Agro. Isso amarra a compra e encarece a produção. Eu cito um caso concreto de quanto uma venda amarrada pode prejudicar a produção. Sou usuário de calcário e existe mina de calcário há 50km da minha fazenda. Calcário é um produto que tem na sua composição de preço 90% relativos ao transporte e 10% de valor da mercadoria. O conveniado mais próximo, do qual poderia comprar financiado, está a 200km da minha fazenda. Resultado: eu não usei crédito para comprar calcário.

Esse procedimento do Banco do Brasil é novidade?

— A partir deste ano.

E alguma coisa vem sendo feita para reverter essa situação?

— Nós estamos lutando na Justiça e chegaremos às últimas instâncias, porque isso é ilegal. Vou dar um exemplo do que mais está acontecendo no Banco do Brasil. Na semana passada, recebi um extrato do banco, com débito na minha conta de R$907 de seguro de vida. E eu não sou devedor do banco. Se fazem isso comigo, imagine por aí afora, e além disso, não há crédito. Alguns lugares estão indo bem como o Paraná e Rio Grande do Sul. Mas em outros estados, como Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina e São Paulo, há problemas.

Como o aumento da safra deverá crescer a renda do produtor?

— Espera-se crescimento da renda, mas por algumas melhorias comerciais em produtos que ponderam muito. O café deve ter aumento de preço, pois não há razões mercadológicas para justificar valores tão baixos como está ocorrendo; soja também deverá ter melhor desempenho, pela necessidade de proteína vegetal para substituir as rações animais em função do mal da vaca louca. Os criadores terão que buscar outra fonte que não seja a carcaça dos animais, que está proibida na Europa. O mercado de açúcar também está apresentando índices positivos. O frango, as carnes suínas e bovinas têm bom potencial de crescimento ainda em função dos problemas com a carne bovina européia.

A volta da febre aftosa em alguns pontos do Brasil não atrapalhará as vendas do produto no mercado externo?

— A volta da aftosa claro que foi negativa. Mas a maneira como foi combatida (com o abate de grande quantidade de rebanhos) indica um país maduro. E não acredito que haverá prejuízos em função disso.

E por que razão tivemos a volta da doença, no seu entender?

— A aftosa é uma doença virótica de muito difícil erradicação. É costumeira a sua volta. Não se trata de nenhuma novidade. É realmente uma coisa que ocorre com doenças viróticas.

As empresas supridoras de insumos são realmente as que têm ficado com a maior parte da renda do setor agrícola, como vem alegando a CNA?

— Quando se decompõe o PIB, que está crescente, percebe-se que a parcela do faturamento dos vendedores de insumos é que está aumentando. O produtor está perdendo renda. E o preço dos insumos está aumentando.

Isso tem a ver com as dificuldades de importação dos defensivos?

— Há uma série de produtos estrangeiros que não entram aqui, por problemas de tributação. São questões de reserva de mercado. Outra coisa são regras de importação assimétricas em relação às regras de outros países.



O vendedor paga ao Banco do Brasil 3% e obriga-se a deixar uma parcela aplicada no Banco.

Dentro do Mercosul não deveria haver uniformidade de taxas?

— Nesse campo, há muita interferência da área de saúde humana, ou seja, dos Ministérios da Saúde e do Meio Ambiente. Isso dificulta que se liberem produtos que entram na Argentina e custam menos. Além das alíquotas de importação.

E há alguma negociação em andamento?

— Queremos diminuir o tempo de liberação de novos produtos. Queremos que não se libere pelos nomes e sim pelo princípio farmacológico ou químico. É um absurdo que você tenha a liberação de um produto com um nome tal e não tenha de outro que tem o mesmo composto químico.

Ou seja, o objetivo é que vigorem também os genéricos nos insumos?

— Nós queremos os genéricos na agricultura. E não só nos medicamentos, mas nos insumos. Mas isso é difícil por causa da resistência que há principalmente no meio ambiente.

Mas a ótica dos genéricos não parece lógica?

— Há outros interesses por trás sempre. O próprio produtor brasileiro é muitas vezes contrário ao importado, porque isso atrapalha os seus preços.

Está havendo a desnacionalização da indústria de insumos?

— A proteção ao produtor de insumo não deve ser à custa do produtor, e sim da sociedade. Eu tenho um exemplo, que não é de produtor de insumo, mas é parecido. O couro nacional bovino de baixo valor agregado, apenas curtido, é taxado para que não seja exportado e para que o produtor nacional o compre mais barato. O objetivo é agregar valor, para exportar o calçado. Então, qualquer pessoa desavisada concorda. Só que isso não pode ser feito à custa do produtor, e sim da sociedade. Obrigam o nosso produtor a receber menos. Isso é reserva de mercado. Por que eu devo comprar um adubo nacional mais caro, e não um importado mais barato? Se se trata de comprar o nacional, que se dê um bônus.

Mas a sociedade acaba pagando esse custo adicional indiretamente, no preço final, no momento de consumir os produtos.

— Não, porque é impossível repassar os custos quando se

trata de produto agrícola. Esse é o mercado mais imperfeito que existe. Entre milhões que produzem, poucos são os que põem preço.

■ Como está a batalha contra a prática de *dumping* na exportação de leite para o Brasil?

— Até 22 de fevereiro, o governo deverá apreciar a defesa por parte dos países exportadores sobre as alíquotas compensatórias. Nós conseguimos comprovar que há *dumping*. O governo aceitou as provas apresentadas. Mas ainda não sabemos qual será o nível de punição.

■ Como enfrentar o mercado mundial de alimentos altamente subsidiado?

— A OCDE quantificou os seus subsídios à agricultura em US$262 bilhões por ano, o que significa US$ 1 bilhão por dia útil. Evidentemente nós não temos como nos contrapor a esses subsídios. Então uma das tônicas da nossa atuação em 2000 foi a persistente apresentação em todos os locais mundiais, onde se discutiu esse tema, a partir de Seattle, passando pela OMC, em Genebra e em Bruxelas. Onde é necessário nós temos tido representantes, buscando reduzir esse protecionismo. Entretanto os resultados práticos têm sido próximos de zero. Ao contrário, o protecionismo vem aumentando. Não nos resta outro caminho a não ser o de continuar persistindo e agora com muito apoio do governo brasileiro. Vamos lembrar que quem resolve esse assunto não é a iniciativa privada, e sim os governos. No momento em que o governo brasileiro abraça esse tema com muita nitidez e grau hierárquico alto, se passa a ter esperança de que o grupo de Cairns (que reúne países exportadores que não praticam subsídios) consiga resultados.

■ Os subsídios na Comunidade Européia se justificam, no seu entender?

— Os subsídios têm duas origens. A primeira era de segurança alimentar. Os países que mais praticam subsídios passaram fome em guerras, muito dolorosas e não querem mais passar por isso. Então trabalharam no sentido de aumentar a produção interna e, por isso, tiveram que pagar ao produtor muito caro, para que não necessitassem, no caso de conflito, de depender de comida de fora. A segunda razão é de ordem estratégica. À medida que a população sai do campo criando vazios demográficos, isso facilita ações de beligerância entre vizinhos. A Europa, então, procurou povoar os seus campos, de maneira que a pessoa não saísse de lá para poder constituir uma ocupação de território. Mas isso acabou. Com a queda do Muro de Berlim, ninguém mais pensa que a Europa vai entrar em guerra, com a Rússia de um lado e as portências ocidentais de outro. Essa é a razão para a gente ter esperança de acabar com o subsídio. Mas ele é muito para a sociedade, pois equivale a 0,6% da renda média do habitante europeu. O que estamos tentando é levar a discussão para que se subsidie o produtor, e não o produto. Se a questão é manter o homem lá feliz, que se dê dinheiro diretamente a ele, e não por cada frango, por cada pé de milho. Enquanto ele tiver subsídio por cada vaca que tem, vai procurar ter mais vacas.

■ Mas por que interessaria ao governo reduzir a produção?

— A Europa não consome o que produz. Como não tem preço para exportar, o governo paga a diferença para exportar. Assim que reduzir os dispêndios da exportação subsidiada, vai poder aplicar mais em saúde, em lazer. Outra alternativa é que se incentive mais o produtor de produtos competitivos. Por exemplo, não temos um queijo semelhante ao Roquefort. Então subsidiar o produtor de Roquefort é muito menos danoso para nós do que subsidiar o produtor de frango. O nosso frango é muito melhor do que o deles e muito mais barato.

■ E o que é possível avançar em termos de subsídio na agricultura brasileira?

— O subsídio aqui é zero. A sociedade brasileira é carente de recursos públicos. Mas já ficaria satisfeito se não nos tirassem tanto em impostos e taxas. Os impostos dos produtos no Brasil são muito maiores do que seus congêneres no exterior. E em alguns países como a Inglaterra o imposto na agricultura é zero. Aqui no Brasil, num produto agrícola, quando a dona de casa compra um alimento por R$3, está pagando R$1 de imposto.

■ Apesar dessas dificuldades, como vão as exportações brasileiras?

— Inferiores ao que aconteceu em 1999. Houve várias dificuldades no mercado mundial, especialmente com o açúcar, que teve volume bem menor de exportação. No caso do café, além de volume, tivemos preço menor. Apesar disso, o valor se situa em US$12 bilhões. Se não fosse a participação do setor agropecuário o resultado de nossa balança seria de US$17 bilhões negativos, o que inviabilizaria o país em menos de um ano. Aliás, o que se pode dizer com muito orgulho é que quem segurou esse plano econômico fomos nós agricultores.

Mas isso não resolve o problema dos nossos endividados. Tem gente que tirou US$100 mil e está devendo US$500 mil, ou seja, não existe em lugar nenhum essa taxa de juros. Quando a gente fala em casa própria, a população urbana entende na hora. O sujeito compra uma casa de R$50 mil, pagou R$40 mil e ainda deve R$70 mil. Mas quando isso acontece com um agricultor, falam que a gente é caloteiro. Um presidente do Banco do Brasil disse em depoimento sério na Câmara Federal que nem maconha irrigada paga isso.

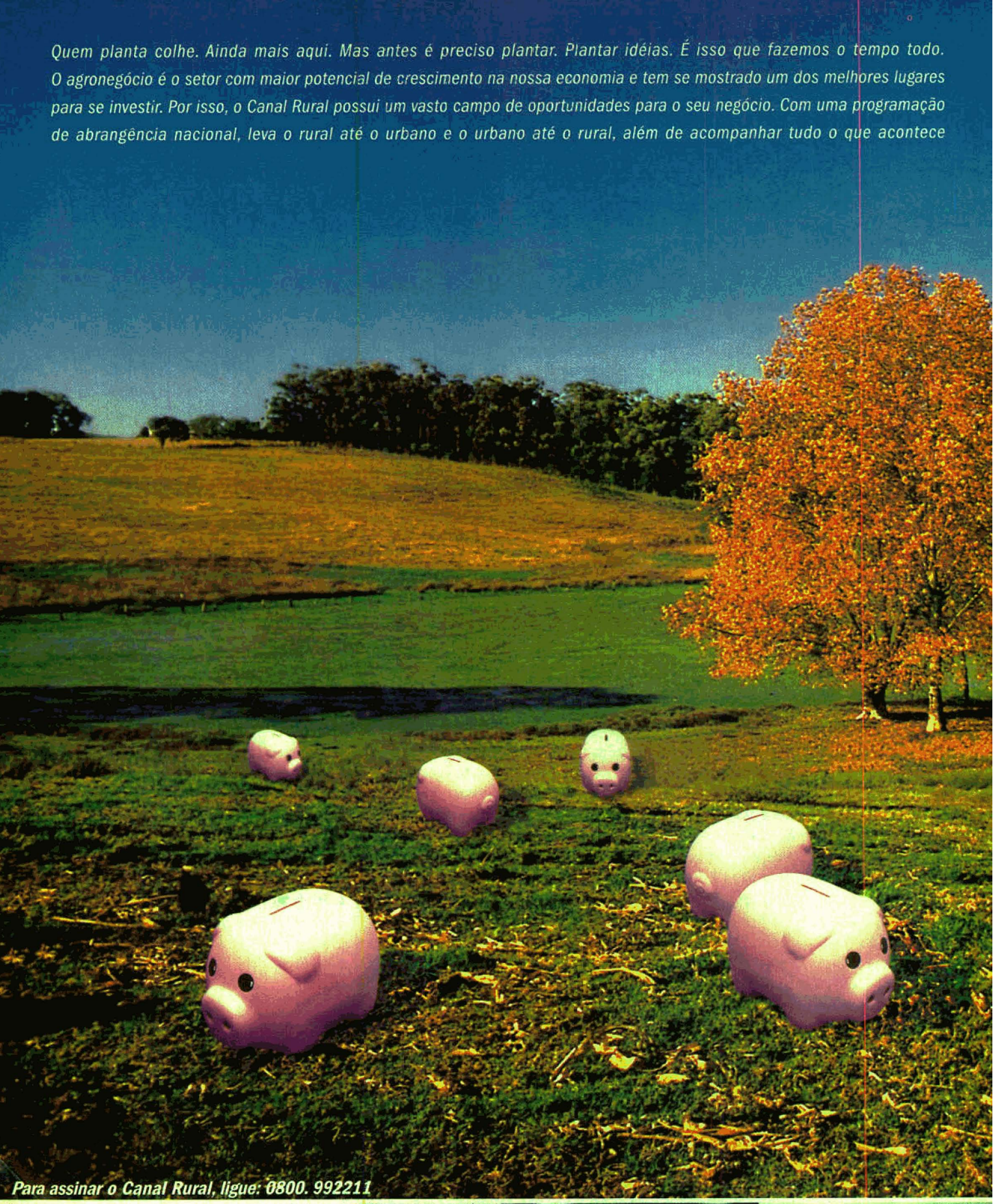
■ Qual a posição da CNA em relação aos transgênicos?

— Nós somos inteiramente favoráveis à liberdade de o produtor plantar o que quiser desde que haja absoluta segurança quanto à saúde e ao meio ambiente. E essa segurança não é ditada por ONGs e nem por leigos, mas emana de entidades científicas, que já credenciaram alguns transgênicos, colocando-os como inteiramente livres de risco, tanto que são usados em países mais preocupados com a saúde pública do que nós.

■ Qual o maior êxito da CNA ao longo deste ano?

— Nós temos conseguido sensíveis avanços na parte política, ao constituir um braço político forte no Congresso capaz de transformar nossas posições em leis. Está havendo crescimento paulatino da Frente Parlamentar da Agricultura. Essa ação prioritária da CNA destina-se a evitar que nossos pleitos fiquem à mercê do humor do burocrata de plantão.

Quem planta colhe. Ainda mais aqui. Mas antes é preciso plantar. Plantar idéias. É isso que fazemos o tempo todo. O agronegócio é o setor com maior potencial de crescimento na nossa economia e tem se mostrado um dos melhores lugares para se investir. Por isso, o Canal Rural possui um vasto campo de oportunidades para o seu negócio. Com uma programação de abrangência nacional, leva o rural até o urbano e o urbano até o rural, além de acompanhar tudo o que acontece



Para assinar o Canal Rural, ligue: 0800. 992211



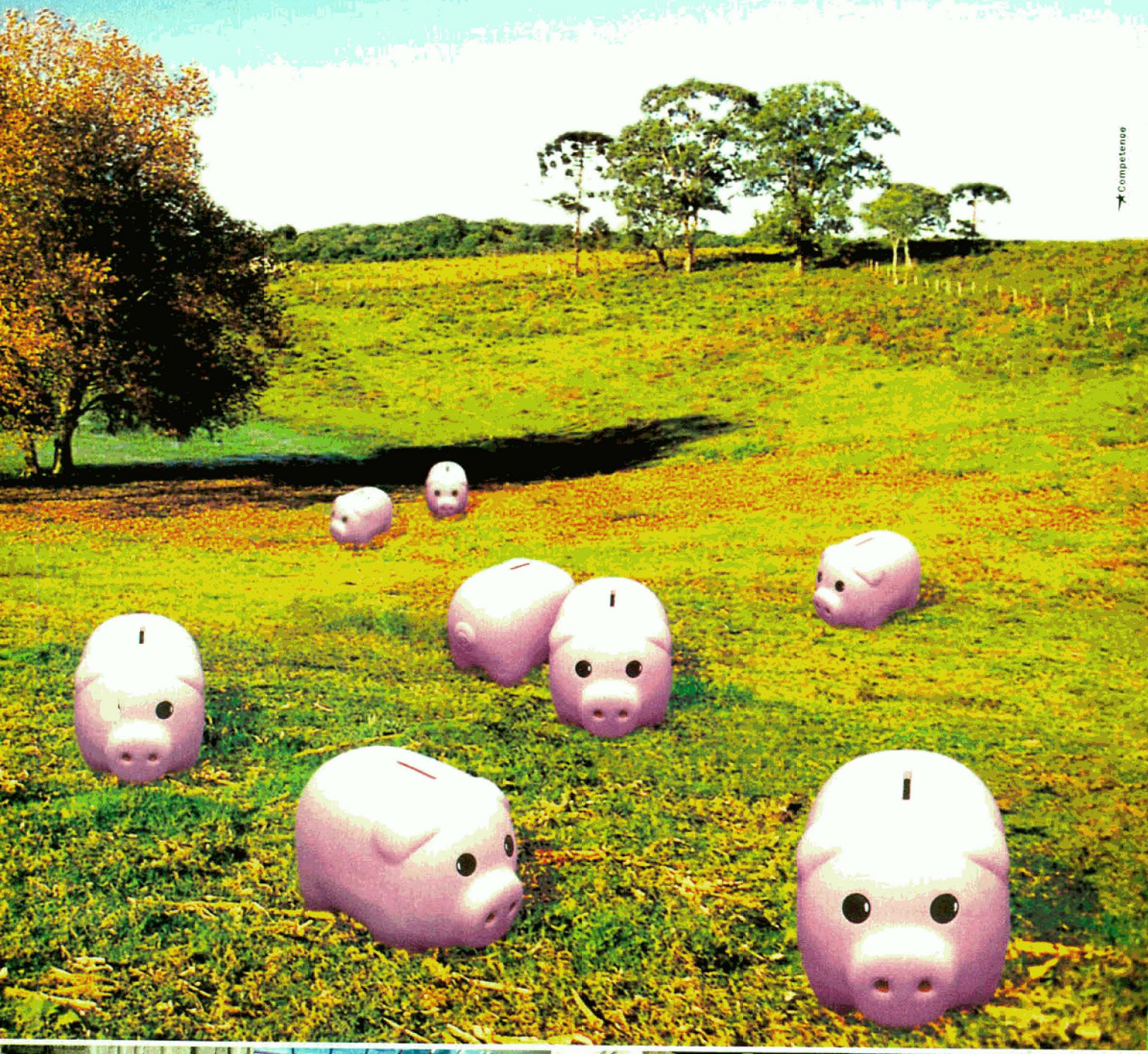






nesse setor, nas mais diversas partes do mundo, através de coberturas de feiras, leilões, reportagens especiais e muitos outros eventos. Tudo para que o homem do campo fique sempre cercado de informações. Anuncie no Canal Rural e plante idéias você também. www.canalrural.com.br

CANAL RURAL
Plantando Idéias
Net/Sky 35



Competence









FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
IBRE
Instituto Brasileiro de Economia

Instituição de caráter técnico-científico, educativo e filantrópico, criada em 20 de dezembro de 1944, como pessoa jurídica de direito privado, tem por finalidade atuar no âmbito das Ciências Sociais, particularmente Economia e Administração, bem como contribuir para a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável.

SEDE: Praia de Botafogo, 190 – Rio de Janeiro – RJ. CEP 22253-900 ou Caixa Postal 62.591, CEP 22257-970. Tel.: (21) 559-6000.

PRESIDENTE FUNDADOR: Luiz Simões Lopes

PRESIDENTE: Carlos Ivan Simonsen Leal

DIRETOR GERAL: José Affonso Fausto Barbosa

CONSELHO DIRETOR

PRESIDENTE: Carlos Ivan Simonsen Leal

VICE-PRESIDENTES: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Manoel Fernando Thompson Motta, Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque.

DEMAIS VOGAIS: Emane Galvêas, José Luiz Miranda, Luiz Fernando da Silva Pinto, Manoel Pio Corrêa Jr., Marcílio Marques Moreira, Roberto de Oliveira Campos, Roberto Paulo Cezar de Andrade.

SUPLENTES: Alfredo Américo de Souza Rangel, Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque, Cristiano Buarque Franco Neto, Eduardo Vianna, Geraldo José Carbone, José Julio Senna, Lindolpho de Carvalho Dias, Maria Silvia Bastos Marques e Oswaldo Antunes Maciel.

CONSELHO CURADOR

PRESIDENTE: Carlos Alberto Lenz Cesar Protásio

VICE-PRESIDENTE: Armando Klabin (Klabin Irmãos & Cia.)

DEMAIS VOGAIS: Antonio Monteiro de Castro Filho (Souza Cruz S/A), Associação de Bancos do Estado de São Paulo, Banco CCF Brasil S.A., Diogo Lordello de Mello, Domingos Marques Grêllo, Edmundo Penna Barbosa da Silva, Estado da Bahia, Félix de Bulhões (S.A. White Martins), Heitor Chagas de Oliveira, Instituto de Resseguros do Brasil (IRB), Jorge Gerdau Johannpeter (Gerdau S.A.), Lázaro de Mello Brandão (Banco Bradesco S.A.), Marcelo Serfaty, Mauro Salles (Salles DMB&B Publicidade S.A.), Paulo Rabello de Castro, Sérgio Franklin Quintella, Sérgio Ribeiro da Costa Werlang, Sindicato das Empresas de Seguros Privados e Capitalização do Rio de Janeiro.

SUPLENTES: Cristiano Buarque Franco Neto (Banco Bozano, Simonsen S.A.), Fernando Roberto Moreira Salles (Unibanco – União de Bancos Brasileiros S.A.), Guilherme Augusto Frering (Caemi Mineração e Metalurgia S.A.), João Pedro Gouvêa Vieira Filho (Refinaria de Petróleo Ipiranga S.A.), Jorge Paulo Lemann (Banco de Investimentos Credit Suisse First Boston Garantia S.A.), Luiz Chor (Chozil Engenharia Ltda.), Luiz Roberto do Nascimento Silva, Márcio João de Andrade Fortes, Ney Coe de Oliveira, Patrick de Larragoti Lucas (Sul América Cia. Nacional de Seguros), Pedro Henrique Mariani Bittencourt (Banco BBM S/A), Rui Manuel de Medeiros d'Espiney Patrício (Banco Boavista Interatlântico S/A).

CONSELHO CONSULTIVO
Antonio Carlos Lemgruber, Carlos Moacyr Gomes de Almeida, Cesar Cunha Campos, Daniel Dantas, Eliezer Batista, Gilberto Duarte Prado, Roberto Borges Martins (Estado de Minas Gerais), Roberto Gusmão.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
DIRETOR: Antonio Carlos Pôrto Gonçalves
VICE-DIRETOR DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS: Roberto Fendt
CENTRO DE ESTATÍSTICAS E ANÁLISES ECONÔMICAS: Salomão L. Quadros
CENTRO DE ESTUDOS AGRÍCOLAS: Ignez Vidigal Lopes
CENTRO DE ESTUDOS DE PREÇOS: Paulo Sidney de Melo Cota
CENTRO DE POLÍTICAS SOCIAIS: Marcelo Neri
COORDENADORIA DE PROJETOS/GERÊNCIA ADMINISTRATIVA: Regina Celia Reis de Oliveira
REVISTA CONJUNTURA ECONÔMICA: Roberto Fendt

AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

Revista mensal de agronegócios da Fundação Getulio Vargas, editada pelo Centro de Estudos Agrícolas do Instituto Brasileiro de Economia.

FUNDADOR – Julian M. Chacel

CHEFE DO CEAMBRE – Ignez Vidigal Lopes

REDAÇÃO – Redator-chefe: Regis Alimandro

REDATORES SETORIAIS: Daniela de Paula Rocha (algodão), Guilherme Soria Bastos Filho, Joaquim Andre Villanova (açúcar e álcool), Luiz Antonio Pinazza (pecuária e política agrícola), Maria José Cyhlar Monteiro (preços, previsão de safras, legislação e índice FGV–Abag), Mauro de Rezende Lopes (comércio internacional, política agrícola), Regis Alimandro (café), Rogério F. de Souza (indicador do milho e cacau) e Stivilane Dornelas (cooperativas)

REDATORES: César Garcia e Adelaide Oliveira.

ARTE: Osvaldo Moreira (editor), Ana Elisa Galvão e Norma Massa (diagramadoras).

REVISOR: Capi.

COLABORADORES: Adib Jamil Amin (estatísticas de preços), Ana Célia Junqueira Campos, Edmilson Pereira Conceição, Gregory Honczar, Viviane Seda (apoio técnico), Antonio Danieleto Filho (digitação), Bruno da Silva Júnior (suporte técnico), Raquel da Silva Guedes e Rômulo Garcia (estagiários).

PUBLICIDADE – GERENTE COMERCIAL: Carlos Henrique Tibiriçá Miranda; tel.: (21) 559-5623; fax: (21) 559-5616 e 551-4049; e-mail: caique @fgv.br

REPRESENTANTES COMERCIAIS: RIO – Milla de Souza: telefax: (21) 533-3121/1601, 524-2757 e-mail: triunvirato@openlink.com.br; SÃO PAULO – José Mario Brito: tel.: (11) 9222-9480, 3875-2313, fax: (11) 3875-2313 e-mail: reparte@uol.com.br; RIO GRANDE DO SUL – Ararê Vargas: tel.: (51) 343-8423; fax: (51) 337-4262.

CIRCULAÇÃO/ASSINATURAS – Ana Lúcia Botelho Brandão – Outros estados: DDG: 0800.25.7788. Ligações do Rio: Tel.: 21 559-6040, fax: 21 559-6039; e-mail: agroanalysis@fgv.br

LIVRARIAS: Rio de Janeiro: Praia de Botafogo, 188 - tel.: (21) 559-5535 e fax: 559-5537; São Paulo: Av. Nove de Julho, 2.029 - tel.: (11) 281-7875.

SECRETARIA E APOIO ADMINISTRATIVO: Leslie de Medeiros Moyses

O agronegócio é o seguinte:

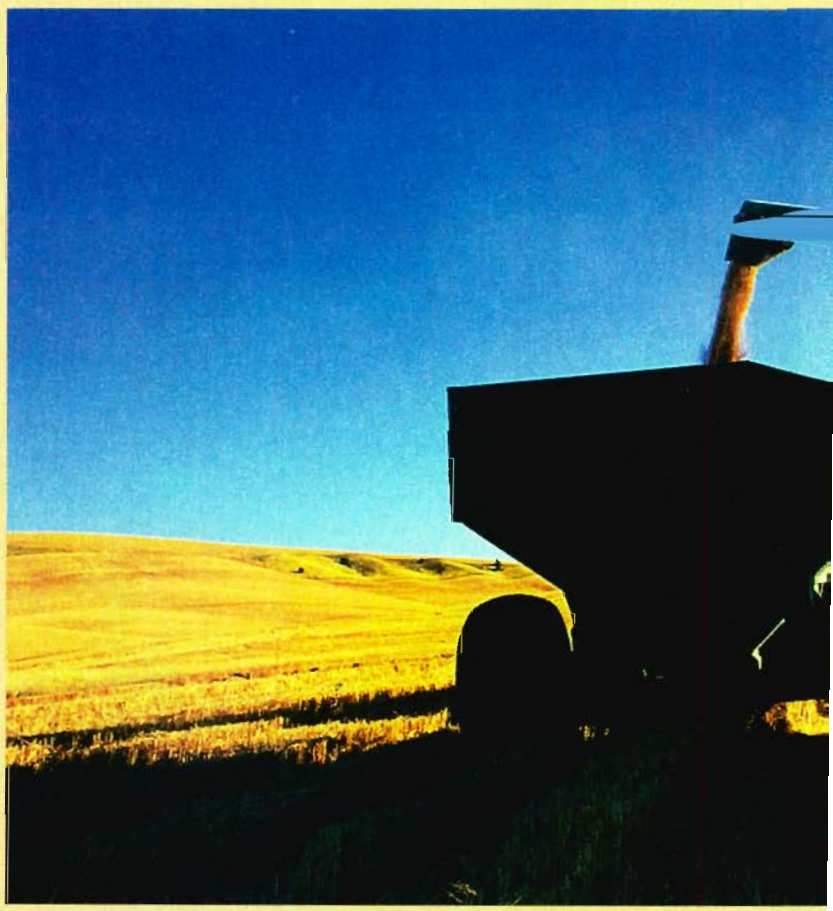
Notícias importantes

Segundo a última previsão do governo, o Brasil deverá colher na estação 2000-01 uma safra recorde de grãos, de cerca de 91,4 milhões de toneladas. O volume é compatível com as expectativas atuais do mercado e foi antecipado em estudo de AGROANALYSIS de setembro último.

É certo que prever a quantidade a ser colhida no ano seguinte é tarefa inglória e extremamente arriscada. Além da alta dependência da produtividade às condições climáticas, a chamada safra de grãos é a soma da colheita de verão no Centro-Sul à safra de inverno e à safra do Nordeste. Portanto, a previsão engloba quantidades que só se materializarão no segundo semestre de 2001 e sequer foram semeadas.

Ainda assim, a notícia é importante. A produção projetada representa um crescimento de 10% em relação à colheita anterior. A área plantada também terá incremento de 2%. Em recente pronunciamento, o ministro Pratini de Moraes lembrou que a área projetada para a próxima estação equivale à plantada em 1991-92, procurando destacar o expressivo ganho de produtividade registrado no período, da ordem de 35%.

A notícia é importante ainda porque denota o empenho da nossa agricultura em superar obstáculos. Até bem pouco, a agropecuária parecia refém da dívida agrícola, da sobrevalorização cambial, das altas taxas de juros, dos impostos e taxas. É claro que nada disso foi superado. Mas a am-



pliação da área indica que novos investimentos estão sendo realizados, a despeito dos problemas.

Mais importante do que tudo isso, porém, é a expectativa quanto à renda. O presidente da Aliança Cooperativa Internacional e da Associação Brasileira de Agribusiness, Roberto Rodrigues, costuma dizer que o desempenho da agricultura não pode ser avaliado por área ou produção. Uma nova supersafra não é necessariamente sinal de saúde, de bom desempenho. A renda do produtor, esta sim, é o indicador correto, ensina Rodrigues. Uma supersafra muitas vezes vem associada a preços baixos, que podem promover redução de renda, a despeito do crescimento da produção. Com isso, investimentos são frustrados, créditos com o sistema bancário ou com fornecedores ficam sem ser honrados, o comércio vende menos e ocorre todo o efeito cascata que corrói o tecido econômico. Ao contrário, quando a renda vai bem, há um ciclo virtuoso de riqueza, que envolve tanto o trabalhador rural como o comerciante e o fornecedor, viabilizando novos investimentos nos anos seguintes e avanços tecnológicos.

E de que depende a formação da renda agrícola? De uma série de fatores, tais como a liquidez da economia, a evolução da taxa de juros, da massa salarial e do câmbio, os preços externos das *commodities*, a saúde financeira do resto do mundo e por aí vai. Boa parte dessas variáveis não está sob o controle do governo. Mas é dele que se cobra quando a renda cai. Ter claros os limites da ação efetiva do governo e as variáveis relevantes para avaliar o desempenho da renda já é um bom começo.



Este mês:

10 Especial: Florestas

Lances estudados
Em busca de um modelo compatível com o mercado externo, o setor de papel e celulose se reestrutura e se agiliza

Metas ambiciosas 12
A madeira escasseia, a tecnologia se aprimora e aumentam os recursos e a produção na cadeia de móveis

Resultado devastador 20
O Brasil é o terceiro colocado no *ranking* mundial de florestas e o segundo país mais desmatado do mundo

Reserva técnica 22
A Lei nº 9.985 garante a participação da sociedade nas decisões sobre a criação e manutenção dos parques e reservas

Disputa desigual 23
Relatório do World Wide Fund for Nature revela que a vida está perdendo feio para a poluição no planeta

Pressão pela vida 26
No mercado mundial, competitividade e sobrevivência têm um preço: a exigência do uso de tecnologias limpas

Fogo eterno 28
Riscos de incêndio nas florestas se multiplicam com a degradação ambiental e a má exploração de recursos naturais

Madeira domada 37
A técnica do manejo faz a diferença entre a madeira selvagem e a matéria-prima dócil à produção

Regis Alimandro e Luiz Antonio Pinazza

Madeira! 39
A exploração desordenada e a busca de lucro rápido dizimam as florestas e põem em risco a sustentabilidade em Rondônia

Daniela de Paula Rocha e Carlos José Caetano Bacha

52 Estatísticas e tendências do agronegócio

54 Entomologia

Inimigos ocultos
Predadores invisíveis e olhados com tradicional indiferença, os cupins ameaçam áreas urbanas, suburbanas e rurais

Eurípedes Barzanulfo Menezes

58 Educação

Escola de soluções
Não só de insumos materiais vive o campo: é preciso plantar conhecimento para colher todos os frutos da eficiência

Polan Lacki

61 Segurança alimentar

Alianças estratégicas
O fracasso das medidas institucionais contra a fome no mundo clama por um novo tipo de coesão social

Antonio Herminio Pinazza

62 Produtividade

Quem tem medo do óbvio?
A busca de soluções complexas pode mascarar o temor de parecer ingênuo

Antonio Amaral

63 Café

Perspectivas estreitas
Produção baixa no Brasil e redução nos estoques do produto devem fazer subir os preços, desaquecendo a demanda

Armando Matielli e André L. Matielli

66 Diário de bordo

Terra e paz
De onde poderia vir uma nova tempestade? A grande discussão da qual, como avestruzes, fugimos sempre, trata da Paz.

Roberto Rodrigues



Lances estudados

Em busca de um modelo compatível com o mercado externo, o setor de papel e celulose se reestrutura e se agiliza

LUIZ ANTONIO PINAZZA E REGIS ALIMANDRO

O processo de reestruturação das empresas ao longo do exercício de 2000 é o fato mais marcante e peculiar do setor de papel e celulose. Sustentadas as cotações internacionais da matéria-prima no mercado internacional, depois da baixa ocorrida no biênio 1997/98, as empresas montaram suas estratégias de competitividade. A busca de economia de escala levou-as a comprar e vender unidades industriais e à aplicação de investimentos que aumentassem a produção.

Toneladas e mais toneladas

Analistas estimam para 2001 a entrada de 1,6 milhão de toneladas de celulose, com grande participação da Ásia e da Europa. Para 2002, mais 1,4 milhão de toneladas, da Europa e da América Latina. O ritmo de aumento da oferta continua em 2003, com acréscimo de 2,4 milhões de toneladas da Ásia, América Latina e Europa. No mercado de papel em 2001, haverá expansão na oferta de 4,3 milhões da Ásia e Europa. Em 2002, outro crescimento de 700 mil, basicamente da Ásia.

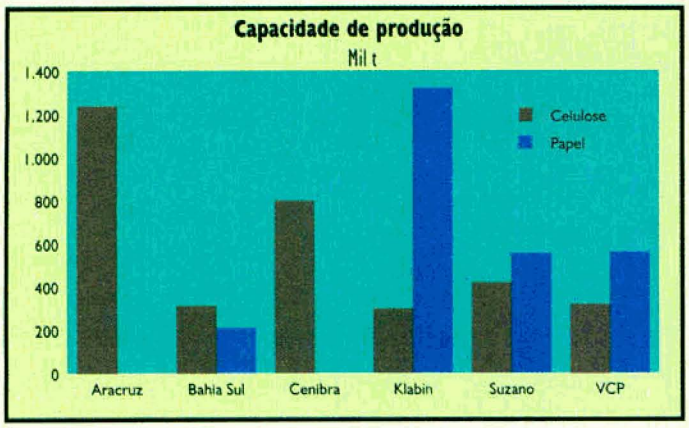
No Brasil, os negócios ligados a papel e celulose tiveram dois instantes de incremento nas inversões. O primeiro, quando o governo criou, nas décadas de 70 e 80, o primeiro e o segundo Programa Nacional de Papel e Celulose. O segundo, entre 1989 e 1999, com aporte de US$10 bilhões. Como resultado, o país passou a ser importante exportador de papel e celulose, respectivamente em 1982 e 1985.

Movimento no setor

Como acontece em todos os setores, algumas empresas vêm mudando de mãos, buscando parceiros e orientando seus focos de negócios. A Aracruz assumiu o projeto de construção da Veracell, de 750 mil toneladas, a entrar em produção em 2003. A Klabin adquiriu a RioCell. A Jari passou a ser administrada pelo Grupo Orsa. A Champion foi vendida para a International Paper, maior fabricante mundial de papel. A Klabin se associou à norueguesa Norsk Skog.

Para completar esses grandes lances, a Companhia Vale do Rio Doce deixa de participar da Bahia Sul, Cenibra, Celmar e Floresta Rio Doce, com ativos avaliados de US$800 a US$900 milhões. Essas empresas estão sendo as mais disputadas por grupos nacionais, além da sueca-finlandesa Stora Enso, da portuguesa Portucel e da finlandesa UPM= Kymmene.

Até 2005, segundo o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, a demanda nacional de papel aumentará em 1,7 milhão de toneladas, quase 30% do consumo atual. Para acompanhar o crescimento do mercado, as empresas anunciam seus in-



vestimentos: a Aracruz, com US$1.030 milhões; a Votorantim, US$600 milhões; a Suzano, US$107 milhões, e a Klabin, com US$182 milhões, além da Orsa, com US$15 milhões, e a Lwarcell, com US$45 milhões.

Modelo internacional

Do lado das siderúrgicas, as empresas estão colocando à venda seus ativos florestais acumulados nas últimas décadas. Os pesados investimentos realizados em melhoria e aumento da capacidade produtiva geraram excedentes nas áreas próprias de reflorestamento.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Tecnologia, as inversões anuais médias cresceram de US$441 milhões entre 1990 e 1993 para US$1,4 bilhão de 1994 a 1999. As novas tecnologias utilizam menos carvão, cujo consumo teve decréscimo substancial – de 8 milhões de toneladas em 1993 para 4,2 milhões em 1999.

A tendência mais forte é adotar o modelo das siderúrgicas internacionais, que desde os anos 50 passaram a substituir paulatinamente o carvão vegetal pelo mineral ou coque.

O carvão vegetal compromete por mais tempo o capital investido – quase 21 anos após o último corte da floresta. Outro ponto refere-se aos avanços apurados na tecnologia brasileira de clonagem de eucaliptos: a produtividade de um hectare de área plantada equivale a quase 10 mil hectares em áreas nativas e a 6 mil de hectares plantados.

O setor florestal no Brasil

- Movimenta recursos equivalentes a 4% do PIB;
- representa 8% das exportações nacionais;
- gera R$3 bilhões de impostos;
- empregos: 700 mil diretos e 2 milhões indiretos;
- receita anual de R$25 bilhões;
- divisas anuais de R$6 bilhões, sendo U$1 bilhão de madeira;
- 394 milhões de hectares de florestas nativas;
- 6 milhões de hectares de terras cultivadas (4,8 milhões com pínus e eucalipto);
- infra-estrutura: 12 mil serrarias, 13,5 mil empesas de móveis e 30 indústrias de papel, celulose e aglomerados.

Ativos da Vale do Rio Doce – papel e celulose

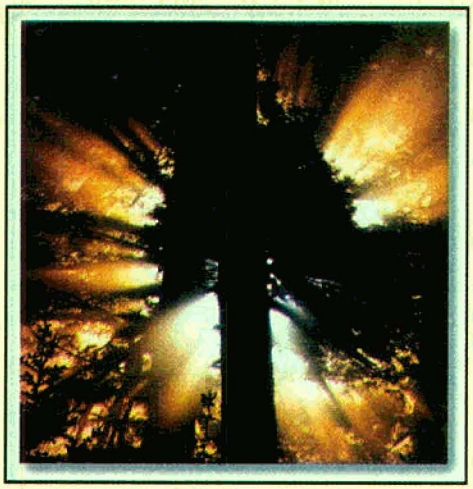
Itens	Celulose Nipo-Brasileira SA – Cenibra	Bahia Sul Celulose SA	Celmar SA	Florestas Rio Doce
Controle	CVRD (51,48%) e consórcio	CVRD (50%) e	CVRD (85%) e	CVRD (99,8%)
	de empresas japonesas	Suzano (50%)	Nisho Iwaí (15%)	
Produção	700 mil t/ano de celulose	570 mil t de celulose,		
		215 mil t de papel		
Área florestal e de plantio	200 mil ha	115,7 mil ha	80 mil ha	705,2 mil ha
plantio	99,7 mil ha de plantio	63,3 mil ha de plantio	27 mil ha de plantio	76 mil ha de

Brasil: consumo de carvão vegetal

Milhões de toneladas

Setores	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Usinas integradas ao aço	8	7,9	7,6	5,2	4,5	4,4	4,2
Produtores independentes de ferro-gusa	15,3	17,3	15,1	13	14,3	17,8	18,3
Ferro: ligas	3,1	2,7	2,9	2,9	1,2	1,3	1,4
Metais primários	0,7	0,5	0,6	0,6	1,6	0,9	0,9
Outros	3,1	2,7	2,9	2,1	2	2	2,1
Total	30,2	31,1	29,1	23,8	23,6	26,4	26,9

Fonte: Abracave.



Metas ambiciosas

A madeira escasseia, a tecnologia se aprimora e aumentam os recursos e a produção na cadeia de móveis

O setor florestal é a base da cadeia produtiva de móveis e de vários produtos industriais e manufaturados estratégicos para a geração de renda e empregos no Brasil. A madeira – em suas diversas formas de utilização – não é a única, mas é a principal matéria-prima do setor moveleiro.

A indústria de móveis opera com metas ambiciosas de crescimento para os próximos cinco anos: aumento no valor das vendas para o mercado interno, de R$7,3 bilhões em 1999 a R$25 bilhões em 2004, e expansão das exportações dos US$385 milhões obtidos em 1999 para US$2,5 bilhões em 2004.

Programas específicos

Em 1999, um passo importante de reconhecimento da importância do setor de base florestal na estrutura organizacional da administração direta do governo federal levou à criação da Secretaria de Biodiversidade e Florestas no MMA. A ela cabe a proposição de instrumentos, políticas e normas ambientais e a definição de estratégias para promover a gestão compartilhada do uso sustentável dos recursos florestais.

Em setembro último o MMA lançou o PNF – Programa Nacional de Florestas – contemplado no Plano Plurianual 2000-2003 do Orçamento Geral da União para 2000 e do Programa Avança Brasil, com escopo abrangente, de modo a balizar as principais demandas do setor.

Áreas florestais

O Brasil possui a maior extensão de florestas tropicais do mundo, com 550 milhões de hectares, dos quais cerca de 300 milhões formam a floresta úmida da Amazônia.

MADEIRA PROCESSADA

Serrarias em profusão

Existem cerca de 10 mil serrarias no Brasil, predominantemente de pequeno porte (com produção menor que 10 mil metros cúbicos por ano), especialmente as que desdobram madeiras nativas. As serrarias que processam madeiras oriundas de plantações florestais compõem unidades de pequeno, médio e grande porte.

Em matéria de compensados e de laminados, há cerca de 350 unidades industriais processando tanto madeiras nativas como pínus.

As indústrias de painéis reconstituídos se abastecem exclusivamente de pínus e eucalipto e se caracterizam pelo pequeno número de unidades industriais de grande escala: são oito empresas operando 14 fábricas de chapas de fibras, aglomerados e MDF, além de outras três fábricas em fase de construção para iniciar operações no ano 2001.

MATÉRIAS-PRIMAS

Paus para toda obra

As estimativas da Abimóvel indicam que 60 a 70% dos móveis utilizam madeira processada como matéria-prima. Como não há dados disponíveis sobre o consumo efetivo por tipo de produto derivado da madeira, é difícil efetuar projeções quantitativas da demanda.

Brasil: produção futura de madeira processada

Em mil metros cúbicos

Produto	2000	2001	2002	2003	2004
Serradas nativas (3% a.a.)	14.400	14.800	15.300	15.800	16.300
Serrados:					
Pínus (5% a.a.)	5.250	5.500	5.800	6.100	6.400
Eucalipto (10% a.a.)	500	550	600	660	730
Compensados	2.000	1.600	1.600	1.600	1.600
Chapas de fibras	530	530	530	530	530
Aglomerados:*	2.050	2.440	2.710	3.120	3.330
MDF*	370	920	1.100	1.440	1.690
OSB*	-	-	175	350	350

Fontes: Abipa/Abimci/STCP/SBS, nov. 2000.

*Expansões e novos projetos.

Brasil: consumo de madeira industrial em toras por tipo de produto

Mil metros cúbicos, 1999

Produto/origem	Celulose e papel	Carvão vegetal	Lenha industrial	Serrados	Lâminas e compensados	Painéis* reconstituídos	Total
Nativas	-	11.800	16.000	34.000	2.050	-	63.850
Plantadas	32.000	33.400	13.000	15.100	3.960	5.000	102.460
Total	32.000	45.200	29.000	49.100	6.010	5.000	166.310

*Incluem aglomerados, chapas de fibras e MDF.

Fontes: Abracave, STCP, Abipa, Bracelpa, Abimci, SBS.

Os segmentos da indústria de móveis que utilizam a madeira como principal matéria-prima são os de móveis para residência e para escritório; ambos reúnem 85% do número de estabelecimentos, 83% do pessoal ocupado e 77% do valor adicionado.

A indústria moveleira é extremamente fragmentada. A Abimóvel congrega cerca de 13.500 empresas, representando cerca de 40% do universo de produtores, o que distorceria qualquer projeção. Apesar de estar em todo o território nacional, concentra-se principalmente nas regiões Sul e Sudeste; São Paulo, Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul são os estados mais importantes.

Demandas nacionais

Serrados de florestas nativas precisarão crescer 3% a.a.; os de florestas plantadas, 5% ao ano. Haverá substituição parcial e gradativa na demanda de serrados de madeira de florestas nativas por serrados de madeira de florestas plantadas, com crescente demanda de serrados de eucalipto e de pínus.

A demanda de chapas de fibra dura manterá a produção nos níveis atuais – 530 mil metros cúbicos por ano. Mas a de compensados e laminados crescerá 3% ao ano. Em razão do reduzido crescimento do produto, está na concorrência com outros painéis de madeira, particularmente o MDF e o OSB, que devem mudar o perfil de consumo desses painéis.

Os compensados terão demanda de 1 a 1,2 milhão de metros cúbicos em 2005 – 50% de madeira de pínus e 50% de florestas nativas. Sua capacidade instalada é de 2,2 milhões de metros cúbicos por ano.

Projeção da produção

A produção nacional de painéis reconstituídos, cujo setor continua investindo na ampliação e modernização do parque fabril, deverá alcançar 5,4 milhões de metros cúbicos em 2004, representando crescimento de 125% em relação à de 1999. Crescerá mais o segmento MDF, que projeta quadruplicar a produção nos próximos cinco anos.

A indústria de aglomerados, além das expansões já concretizadas, passará a contar com novas unidades produtoras operando a partir de 2001. Projeta-se que o segmento produza 3,2 milhões de metros cúbicos em 2004, quase totalmente direcionados para atender ao mercado interno, principalmente de móveis.

O OSB – ainda não fabricado no Brasil porém já com projetos anunciados – como no caso da Masisa – poderá vir a ocupar espaço no mercado nacional de madeira estrutural, devido a suas propriedades mecânicas. Em função disso, algumas empresas finalizam estudos para instalar unidades industriais no Brasil, visando atender a um mercado potencial de 300 mil metros cúbicos por ano em nosso país e/ou produzir para o mercado externo.

Produtos de painéis com maior valor agregado – pisos, painéis revestidos, pré-cortados – passarão a ser obtidos cada vez mais das linhas de produção das fábricas de maior escala. A tecnologia do setor de painéis de madeira, em constante e rápida evolução, deverá ampliar a gama de novos produtos em diferentes formas e combinações, visando obter maior valor agregado. O Brasil deverá expandir a produção e as vendas externas de *clear-blocks*, *blanks*, *fences*, molduras e outros produtos derivados da madeira.

À Secretaria de Biodiversidade e Florestas, do MMA, criada em 1999, cabe a proposição de instrumentos, políticas e normas ambientais e a definição de estratégias para promover a gestão compartilhada do uso sustentável dos recursos florestais.

As demais fitofisionomias são os cerrados nas regiões Sudeste e Centro-Oeste (180 milhões de hectares), a Mata Atlântica, ao longo da costa litorânea (110 milhões de hectares), a caatinga na região semi-árida do Nordeste (90 milhões de hectares) e as florestas temperadas de Araucária e latifólios no sul do país. Florestas nacionais e estaduais cobrem 16,5 milhões de hectares.

A atividade florestal brasileira caracteriza-se ainda pela diversidade de produtos obteníveis – madeireiros ou não – nos diferentes tipos de florestas, nativas ou plantadas, e nas diferentes regiões. As particularidades regionais, culturais, de mercado e a composição de espécies presentes nas florestas – heterogênea

Produtividade florestal em países selecionados

Espécies *	País	Incremento médio anual (m^3/ha/ano)	Rotação (idade/ano)
Fibra curta			
Eucalipto híbrido	Brasil	45	7
Eucalipto grandis	África do Sul	20	8 – 10
Eucalipto globulus	Chile	20	10 – 12
Eucalipto globulus	Portugal	12	8 – 10
Eucalipto globulus	Espanha	10	12 – 15
Bétula	Suécia	5,5	35 – 40
Bétula	Finlândia	4	35 – 40
Fibra longa			
Pínus radiata	Chile	22	25
Pínus radiata	Nova Zelândia	22	25
Pínus spp.	Brasil	16	15 – 20
Pínus elliotti/P. taeda	EUA	10	25
Douglas fir	Canadá (costa)	6,6	45
Picea abies	Suécia	4	70 – 80
Picea abies	Finlândia	3,6	70 – 80
Picea glauca	Canadá (interior)	2,5	55
Picea marina	Canadá (leste)	2	90

* Espécies utilizadas na produção de celulose.
Fonte: Portocel, 1995.

Crescimento desigual

A produção e o consumo de serrados vêm crescendo nos últimos 10 anos, porém a taxas diferenciadas por segmento de origem. A produção de serrados em 1998 foi de 18.200 mil metros cúbicos, dos quais 77%, ou 14 mil metros cúbicos de florestas de folhosas – incluindo aí perto de 500 mil metros cúbicos de eucaliptos – e 33% ou 4.200 mil de coníferas. No período de 1989 a 1998 a produção de serrados de folhosas cresceu 27% e a produção de serrados de coníferas cresceu 74%.

Em 1999 o consumo no mercado interno foi estimado em mais de 20 milhões de metros cúbicos, o que demandou cerca de 49 milhões de metros cúbicos de toras de madeira (34 milhões de folhosas e 15,1 milhões de toras de coníferas).

O país é exportador líquido (importa algo em torno de 250 a 300 mil metros cúbicos por ano), mas sua participação no mercado global ainda é relativamente pequena ante seu potencial.

A maior taxa de crescimento das exportações brasileiras de serrados nos últimos 10 anos foi devida às coníferas, que aumentaram as vendas externas em 575% – de 80 mil para 540 mil metros cúbicos.

Em 1999 houve ligeira redução devido à oscilação nos preços de PMVA no mercado americano, enquanto as exportações de serrados de folhosas – basicamente nativas e que não conseguem exceder o patamar de 1 milhão de metros cúbicos obtidos em 1994 – foram de 610 mil metros cúbicos em 1989 e de 787 mil em 1998.

O Brasil participa com 1,5% do comércio mundial de serrados de madeira tropical.

A Abimci estima que 50% dos serrados de plantações e 20% dos serrados de nativas sejam consumidos pelas indústrias moveleiras e de PMVA – produtos de maior valor agregado.

Queda forçada

A demanda de serrados de florestas nativas se concentra praticamente nos móveis sob encomenda. O consumo desse tipo de madeira, em particular as de maior valor comercial (mogno e cerejeira), vem caindo nos principais pólos moveleiros em função das pressões ambientalistas, do contingenciamento de cotas e planos de manejo, das distâncias de transporte dos principais centros consumidores e, em parte, do potencial e da boa aceitação dos serrados oriundos das florestas plantadas.

Pínus em ascensão

A madeira serrada de pínus constitui a principal matéria-prima das empresas exportadoras de móveis e sua utilização também cresceu muito nos demais pólos moveleiros da região Sul.

O uso de eucalipto pela indústria moveleira, embora incipiente, é promissor e tem evoluído, tanto na região Sul como na região Sudeste do país, com o surgimento de alguns pólos moveleiros especializados. Serrados de eucalipto já são produzidos em escala comercial, tanto para exportação como para o mercado interno de móveis e da construção civil.

As estatísticas já apontavam em 1995 o uso crescente de serrados de plantações – não só de pínus, como de eucalipto. Estima-se que a produção dos serrados de eucalipto tenha sido da ordem de 500 mil metros cúbicos em 1999.

Serrados de folhosas

Mil metros cúbicos

Ano	Produção	Consumo	Exportação	Importação	Madeira toras
1989	10.985	10.280	610	258	27.463
1990	10.930	10.360	724	265	27.325
1991	12.200	11.510	502	255	30.500
1992	12.410	12.157	435	209	31.025
1993	12.620	12.404	484	388	31.550
1994	12.830	12.179	1.061	346	32.075
1995	13.230	13.022	915	703	33.075
1996	13.650	13.291	859	495	34.125
1997	14.250	13.752	941	338	34.850
1998	14.000.	13.450	787	236	33.830

Fontes: Abimci/STCP, 1999; SBS 2000.

nas florestas tropicais e homogênea nas plantações – determinam os sistemas de manejo e exploração adotados.

Vantagens brasileiras

Quanto à produtividade, enquanto as florestas tropicais sob manejo produzem 20 a 30m³/ha de madeira comercial em ciclos de corte de 30 anos, as plantações florestais crescem até 45m³/ha/ano em ciclos de corte que variam entre sete, 10, 15 e 25 anos, dependendo da finalidade da madeira – celulose, painéis ou serrados – e do gênero (pínus ou eucalipto).

Em função das condições climáticas e da reconhecida capacitação tecnológica desenvolvida nas últimas décadas, a silvicultura de plantações no Brasil apresenta vantagens comparativas em relação a outros países.

Nas três últimas décadas ocorreu o deslocamento da extração e beneficiamento de madeiras nativas das regiões Sul e litorânea do Sudeste para a região Norte. Isso foi ocasionado pelo crescimento da demanda e do consumo de madeiras duras e pela

Consumo constante

Os compensados e sarrafeados, principalmente de pínus, são consumidos tanto em pequenas como em grandes empresas que produzem móveis sob encomenda.

A capacidade instalada é de aproximadamente 2,2 milhões de metros cúbicos por ano, sendo 60% do volume produzido pelas 40 maiores unidades fabris. O consumo nacional é concentrado principalmente nas regiões Sul e Sudeste.

A produção foi de 1,6 milhão de metros cúbicos em 1998. Em 1999 a produção foi excepcionalmente superior, totalizando cerca de 2 milhões metros cúbicos. Segundo a Abimci, atualmente 50% da produção é proveniente de madeira tropical da região Norte e o restante é oriundo basicamente de florestas plantadas de pínus do Sul e Sudeste do país.

O consumo interno vem se mantendo constante na última década. À exceção de 1999 e 2000 – devido à competitividade em relação ao OSB produzido nos Estados Unidos – as exportações têm diminuído ano a ano desde 1994, resultado da gradativa substituição por painéis reconstituídos.

Algumas espécies de madeiras nativas usadas na fabricação do compensado estão imunes ao corte desde dezembro de 1996. Assim, o compensado de madeira tropical pode continuar perdendo mercado, mediante substituição das madeiras nativas pelo pínus.

O Brasil participa com 2,9% do mercado internacional de compensados.

Os principais consumidores são os fabricantes de móveis e as empresas de construção civil, que responderam em 1998 por aproximadamente 79% do consumo nacional e absorveram 48% do volume total produzido.

Produção em alta

Nos últimos cinco anos a produção total de painéis reconstituídos cresceu 82% – 13% a.a. –, passando de 1.313 mil metros cúbicos para 2.393 mil, devido principalmente aos investimentos e à crescente demanda de aglomerados e MDF. Como o consumo interno cresceu a taxas maiores do que os incrementos de produção, em alguns anos os volumes importados foram significativos e as exportações declinaram.

A Abipa estima que, atualmente, a participação da indústria de móveis no consumo nacional de painéis reconstituídos seja de 40%, 60% e 90%, respectivamente, para chapas duras, MDF e aglomerados.

Uso reduzido

Utilizadas para compor fundos de armários e gavetas em móveis retilíneos produzidos em série, as chapas de fibra vêm tendo seu uso reduzido, na indústria de móveis em geral, nas partes frontais. Caracterizam-se cada vez mais como um produto para móveis populares.

O consumo nacional de chapas de fibra dura vem se mantendo em 300 mil metros cúbicos por ano. As exportações absorvem 40% da produção nacional, que foi de 535 mil metros cúbicos em 1999. O Brasil participa com 13% do mercado mundial; nos últimos anos as exportações decresceram devido à substituição por outros produtos, especialmente o MDF.

Serrados de coníferas

Mil metros cúbicos

Ano	Produção	Consumo	Exportação	Importação	Madeira toras
1989	2.410	2.380	80	-	8.033
1990	2.800	2.850	80	-	9.333
1991	3.500	3.440	90	-	11.667
1992	3.480	3.407	140	-	11.600
1993	3.720	3.670	220	-	12.400
1994	3.780	3.451	329	5	12.600
1995	3.950	3.570	380	4	13.167
1996	4.050	3.653	400	8	14.241
1997	4.250	3.648	505	8	14.500
1998	4.200	3.660	540	9	14.300

Fontes: Abimci/STCP, 1999; SBS, 2000.

exaustão das reservas naturais do Sul, pela ocupação da agricultura e pecuária.

Indústria de madeira

Nesse período o setor industrial madeireiro das regiões Sul e Sudeste organizou o manejo, o processamento e o uso da madeira oriunda de reflorestamentos, tanto pínus como eucalipto, empregados na produção de serrados, na fabricação de chapas de fibras, compensados, laminados, aglomerados e MDF.

O setor madeireiro da Amazônia por sua vez destina hoje a quase totalidade de sua produção de serrados, laminados e compensados de madeiras nativas ao mercado interno, exportando também uma parcela de sua produção.

As indústrias de madeira processada, que englobam os chamados produtos sólidos de madeira (serrados, compensados e painéis reconstituídos de madeira), abastecem as fábricas brasileiras de móveis, além de destinarem parcelas de sua produção a outras cadeias produtivas e ao mercado externo.

Produção recente

O MDF cresce em utilização, vem ocupando mercado de madeira maciça e de outros painéis reconstituídos, e é cada vez mais empregado na indústria moveleira e na construção civil. A produção brasileira é recente. Até 1996 o Brasil importava todo o MDF de que necessitava.

Muito utilizados em móveis para cozinhas e dormitórios, os painéis de aglomerados e de MDF representaram 62% do total de painéis reconstituídos fabricados no Brasil em 1999. De uma produção de 1,5 milhão de metros cúbicos no ano passado, quase tudo foi consumido no mercado doméstico.

Painéis de MDF vêm sendo mais e mais utilizados na indústria brasileira de móveis. São empregados principalmente em partes chamadas de acabamento e em peças que exigem fixação de dobradiças. Por permitirem a usinagem das peças, têm sido utilizados em aplicações típicas dos painéis de madeira aglomerada.

Hoje há duas fábricas em operação – Duratex e Tafisa – e três em fase de instalação – Masisa, Placas do Paraná e Satipel. O consumo interno em 1999 foi de 357 mil metros cúbicos e absorveu toda a produção nacional.

Os produtos com maior valor agregado – como *blocks*, *blanks*, EGP e molduras – em 1998 somaram 695 mil metros cúbicos, produzidos quase totalmente com madeiras de plantações em 1998, dos quais 270 mil metros cúbicos foram exportados.

CONSUMO INDUSTRIAL

Estoques escassos

Painéis reconstituídos, de madeira industrial de eucalipto e de pínus, consumirão 10 milhões de metros cúbicos por ano – o dobro do que consomem hoje – a partir de 2004. Para garantir sua sustentabilidade, será necessário dobrar, a curto prazo, as áreas florestais vinculadas a essa indústria, passando dos atuais 250 mil hec-



Compensados e laminados
Mil metros cúbicos

Ano	Produção	Consumo	Exportação	Madeira toras	
				Nativas	Plantadas
1989	1.430	1.004	386	3.269	817
1990	1.050	750	300	3.109	777
1991	1.120	751	369	2.859	715
1992	1.250	770	480	3.291	823
1993	1.600	782	813	4.480	1.120
1994	1.900	1.002	898	4.183	1.046
1995	1.600	852	748	3.657	914
1996	1.670	1.012	658	3.727	944
1997	1.650	1.000	650	3.720	946
1998	1.600	980	620	3.700	940
1999	2.000	1.000	1.000	2.050	3.960

Fontes: Abimci/STCP, 1999; SBS, 2000.

Escassez de madeira

A produção sustentada das plantações existentes de pínus e eucalipto no Brasil é de 110 milhões de metros cúbicos por ano para suprir todos os segmentos industriais, com cortes anuais de cerca de 450 mil hectares ao ano. Como a área reflorestada anualmente tem sido de 150 mil hectares, o déficit anual é de 300 mil hectares.

O consumo anual de madeira roliça para todos os usos no Brasil é estimado em mais de 300 milhões de metros cúbicos. Desse total, 102 milhões oriundos de plantações florestais e 64 milhões oriundos da Amazônia foram destinados ao uso industrial e processamento mecânico em 1999.

Há um acentuado desequilíbrio entre oferta e demanda para atender às projeções de crescimento das indústrias de base florestais para 500 mil nos próximos cinco anos.

Os compensados têm projeto de demanda futura aquém de sua capacidade instalada, que poderá atender ao setor moveleiro desde que haja disponibilidade de toras no mercado.

A redução dos estoques de toras de pínus já é uma realidade e se fará sentir ainda mais na segunda metade da próxima década, como decorrência das reduzidas taxas de plantio nos anos 80 e 90.

Estima-se que o limite da produção sustentada de toras de pínus seja da ordem de 7 milhões de metros cúbicos ao ano. Caso a demanda seja superior a esse volume, certamente seria suprida no médio prazo via consumo dos estoques em crescimento ou via importação de países vizinhos.

PARQUES INDUSTRIAIS
Nem sempre adequados

Serrada de nativas – em geral o parque industrial que processa esse tipo de madeira é considerado obsoleto. Na época da migração dos madeireiros do Sul e Sudeste do país para a Amazônia, eles trouxeram consigo equipamentos e instalações não adequadas ao processamento de madeiras duras tropicais. Há exceções observadas nas empresas que se instalaram mais recentemente na região.

Serrada de plantações – há as pequenas serrarias que não dispõem de equipamentos modernos, carecem de organização e tendem a ter suas instalações sucateadas. De outro lado, existem serrarias que desdobram pínus e eucalipto dotadas das mais elevadas tecnologias de processamento. Exemplos concretos podem ser encontrados nas produtoras de PMVA que normalmente são empresas que se instalaram nas décadas de 80 e 90 e vêm produzindo para exportação. Os projetos mais recentes de serrarias de eucalipto integradas a empresas verticalizadas também são de excelente tecnologia.

Compensados – a maioria do parque fabril é antiga, com idade média variando de 35 a 40 anos. Existem, em contrapartida, algumas empresas bem tecnificadas.

Chapas duras – a idade média das unidades é de 40 anos. Não se prevê crescimento da demanda: surgem novos produtos de madeira reconstituída com tecnologia de produção diferenciada, embora as chapas tenham ainda um mercado assegurado.

Aglomerados – a idade média é de 20 anos. Existe um processo de modernização do parque fabril. Os aglomerados são um produto que projeta crescimento significativo da demanda e o Brasil vem hospedando novos projetos.

MDF – o parque industrial é ultramoderno, com equipamentos que utilizam tecnologias de ponta.

PMVA – o parque tem idade média de oito a 10 anos.

Painéis reconstituídos – de 1995 a 1999 foram realizados investimentos da ordem de R$630 milhões em modernização e ampliação do parque industrial. Estão projetados investimentos de mais de R$2 bilhões até 2003.

Painéis reconstituídos

Por produto – metros cúbicos

Ano	Produtos	Produção	Importação	Exportação	Consumo
1994		758.286	3.178	55.736	705.728
1995		879.296	43.136	56.567	865.865
1996	Aglomerado	1.059.056	114.272	58.729	1.114.599
1997		1.224.112	120.107	49.462	1.294.757
1998		1.313.053	12.667	3.646	1.322.074
1999		1.499.947	1.363	28.019	1.473.291
1994		554.400	82	281.230	273.252
1995		555.500	425	271.051	284.874
1996	Chapa de	538.040	4.258	236.667	305.630
1997	fibra	539.230	16.131	233.397	321.964
1998		506.692	1.164	207.779	300.077
1999		535.691	0	204.929	330.762
1994		-	6.616	-	6.616
1995		-	21.486	-	21.486
1996	MDF	-	53.462	-	53.462
1997		30.036	113.287	-	143.323
1998		166.692	35.589	17.918	184.363
1999		357.041	10.977	17.430	350.588

Fonte: Abipa, 2000.

Painéis reconstituídos

Consolidado – metros cúbicos

Ano	Produtos	Produção	Importação	Exportação	Consumo
1994		1.312.686	9.877	336.966	985.597
1995		1.434.796	65.048	327.618	1.172.226
1996	Todos	1.597.096	171.991	295.396	1.473.691
1997		1.793.378	249.525	282.859	1.760.044
1998		1.986.437	49.420	229.343	1.806.514
1999		2.392.679	12.340	250.378	2.154.641

Fonte: Abipa, 2000.

Balanço de oferta e demanda

Segmento de madeira sólida – mil metros cúbicos

Ano	Oferta	Demanda	Balanço	Acumulado
1996	297.290	20.396	276.894	276.894
1997	305.161	23.693	281.469	281.469
1998	307.542	27.114	280.428	280.428
1999	304.203	30.666	273.537	273.537
2000	294.915	34.355	260.560	260.560
2001	279.447	38.188	241.259	241.259
2002	257.565	42.173	215.392	215.392
2003	229.028	46.317	182.712	182.712
2004	193.590	50.627	142.963	142.963
2005	150.997	55.112	95.885	95.885
2006	100.987	59.780	41.207	41.207
2007	43.289	64.641	-21.352	-21.352
2008	0	69.704	-69.704	-91.056
2009	0	74.979	-74.979	-166.035
2010	0	80.476	-80.476	-246.511

Fonte: SBS, 1996.

Necessidade de plantio anual por segmento

Mil hectares

Ano	Celulose e papel	Carvão e penha	Madeira sólida	Totais/ano
1997	137,6	200,99	105,39	443,98
1998	144,48	211,04	110,66	466,18
1999	151,7	221,59	116,19	489,49
2000	159,29	232,67	122	513,96
2001	167,25	244,31	128,1	539,66
2002	175,62	256,52	134,5	566,64
2003	184,4	269,35	141,23	594,97
2004	193,62	282,82	148,29	624,72
2005	203,3	296,96	155,7	655,96
2006	213,46	311,81	163,49	688,76
Total	1.730,72	2.528,06	1.325,54	5.584,32
Média/ano	173,07	252,81	132,55	558,43

Fonte: SBS, 1996.

restal. A tendência é de exaustão dos estoques de madeira até 2005. Para assegurar o suprimento destinado à demanda futura da indústria de madeira processada, deveriam ser plantados 130 mil hectares por ano.

No curto e no médio prazo a oferta de madeira para o setor moveleiro poderá ser ainda mais limitada pela ampliação da produção das indústrias verticalizadas de celulose e papel, que estão reservando para seu próprio consumo as árvores de toras mais avantajadas.

Há também projetos de uso múltiplo da floresta em várias empresas que estão modificando os conceitos de manejo e ampliando a utilização da madeira de reflorestamento.

Parque industrial

Em suas instalações mais recentes, o parque industrial madeireiro nacional caracteriza-se pela modernidade e alta produtividade de seus equipamentos. Nas instalações mais antigas, a regra geral é a operação de equipamentos muitas vezes obsoletos e de baixa produtividade, gerando produtos heterogêneos em características e dimensões. A matéria-prima assim produzida afeta o desempenho do maquinário mais moderno, geralmente importado, preparado para absorver variações dimensionais bem mais restritas do que as apresentadas pela madeira serrada disponível.

A solução seria adequar as dimensões da madeira serrada pelo setor industrial e as variações admissíveis, na produção moveleira, da madeira seca em estufa. (**L.A.P.** e **R.A.**)

Referências bibliográficas

Contribuição do Grupo de Trabalho Madeira e Florestas ao Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva da Indústria de Madeira e Móveis, do MDIC, 10 nov. 2000.

Entidades constituintes do grupo de trabalho

Abimci – Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente

Abimóvel – Associação Brasileira da Indústria do Mobiliário

Abipa – Associação Brasileira da Indústria de Painéis de Madeira

ABPM – Associação Brasileira de Produtores de Madeira

Abracave – Associação Brasileira de Florestas Renováveis

CPTI – Cooperativa de Serviços e Pesquisas Tecnológicas e Industriais

Fórum Nacional das Atividades de Base Florestal

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

LPF – Laboratório de Pesquisas Florestais

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

Sbef – Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais

SBS – Sociedade Brasileira de Silvicultura





Resultado devastador

O Brasil é o terceiro colocado no *ranking* mundial de florestas e o segundo país mais desmatado do mundo

Em dezembro de 1999, ao fim de uma sessão tumultuada, a Comissão Mista do Congresso, responsável pela análise do novo Código Florestal Brasileiro, acatou o pedido do governo e adiou a votação do texto para março de 2000.

O adiamento atendeu a reivindicação das organizações não-governamentais contrárias ao projeto do deputado Moacir Micheletto. A campanha SOS Florestas, liderada pelo WWF e pelo Instituto Socioambiental (ISA), reuniu em dois dias 189 organizações ambientalistas e sociais que assinaram o pedido de adiamento.



Divisão no governo

A polêmica em torno da revisão do Código Florestal refletiu uma divisão dentro do próprio governo em relação às políticas ambientais: de um lado, a Casa Civil da Presidência e o Ministério da Agricultura dando apoio à proposta dos ruralistas; do outro, o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Reforma Agrária.

A proposta, se aprovada, causaria sérios impactos ambientais e tornaria os processos de desapropriação de terras para a reforma agrária 30% mais caros, em média, favorecendo os proprietários de terras improdutivas.

Uma falha na coordenação do processo de revisão do Código Florestal foi apontada como a grande responsável pelas divergências. O Ministério do Meio Ambiente criou uma comissão dentro do Conama para rever o Código, com a participação de outros setores do governo, produtores rurais e entidades ambientalistas.

Desde 1998, segundo informou um dos membros da Comis-

são Mista, o deputado Luciano Pizzato, a Casa Civil da Presidência tinha tomado a iniciativa de propor a criação da Comissão Mista do Código Florestal, que passou a trabalhar isoladamente em sua versão do texto, sem contatar a comissão do Conama.

Para corrigir essa situação, além do adiamento, ficou acertada outra revisão do Código Florestal, de 1965, na Câmara Técnica criada para esse fim no Conama, cuja responsabilidade é apresentar seu parecer até o final de fevereiro.

Segundo a negociação feita com o governo, caberia ao Conama, órgão máximo do sistema ambiental brasileiro, propor uma nova redação para os artigos 2 e 44 do projeto, que tratam das áreas de proteção permanente (APPs) e das reservas legais.

Em maio de 2000 a comissão especial do Congresso, examinadora da medida provisória do Código Florestal, aprovou o projeto que tirava a proteção legal sobre a vegetação do topo dos morros, das margens dos rios e das nascentes, além de dispensar a reserva legal das propriedades com até 25ha.

Menos proteção

Mas em maio de 2000 a comissão especial do Congresso, examinadora da medida provisória do Código Florestal, aprovou o projeto do deputado Micheletto, que tirava a proteção legal sobre a vegetação do topo dos morros, das margens dos rios e das nascentes, além de dispensar a reserva legal das propriedades com até 25ha – aproximadamente 50% dos estabelecimentos de Santa Catarina, Paraná e Espírito Santo.

O documento permite ainda o desmatamento da Amazônia e a redução na reserva do cerrado e da Mata Atlântica, que poderá chegar a 12,5%.

Para tornar nula a medida provisória, a Presidência da República reeditou o texto original do Código Florestal, de 16 de junho de 1996, para votação na comissão especial. Desde o princípio, o governo tenta resolver essa questão no Congresso, de sorte a evitar os desgastes políticos de baixar um veto presidencial.

Nesse ínterim, a taxa de desmatamento registrada na Amazônia brasileira em 1999, de acordo com os dados coletados pelo Inpe e divulgados pelo Ministério do Meio Ambiente, veio influenciar ainda mais a opinião pública e as ONGs.

Os números comprovaram a insuficiência das medidas governamentais para conter a destruição das florestas. Cresce a consciência em torno de uma política florestal integrada para diminuir os atuais índices e fazer reverter uma tendência ameaçadora da vida e da economia do país.

A influente ONG WWF (World Wide Fund for Nature) destaca a necessidade de:

- criar e implementar novas áreas protegidas, uma vez que as áreas protegidas existentes equivalem a apenas 3,5% da Amazônia;
- aprovar a lei (conversão da MP 1956-47/00) que modifica o Código Florestal conforme o texto encaminhado pelo Conama, que mantém o percentual de 80% de reserva legal em propriedades rurais na floresta Amazônica e é resultado de ampla consulta democrática, com a participação de todos os setores interessados;
- adotar uma política de fomento ao manejo sustentável das florestas, inclusive certificando as florestas nacionais, que hoje não são exploradas; desde setembro de 1999, o país dispõe da regulamentação da lei de crimes ambientais para garantir o cumprimento das disposições legais existentes ou que vierem a ser aprovadas.

Mais desmatado

Preservada até 1970, a floresta amazônica já perdeu 15% da sua vegetação nativa. Embora detenha um terço das florestas tropicais do mundo e seja o terceiro país no *ranking* mundial de florestas, o Brasil é também o segundo país mais desmatado do mundo – só perde para a China. A continuar nesse ritmo, a Amazônia terá o mesmo destino das demais florestas brasileiras: da Mata Atlântica sobram hoje apenas 7% da cobertura vegetal, e do Cerrado, cerca da metade.

O governo federal reafirma sua posição oposta à conversão de novas áreas florestais em terras agrícolas, sem a devida ocupação e a plena produção nos 165 mil hectares de áreas desmatadas e abandonadas da Amazônia. É um território correspondente à soma dos estados de Santa Catarina e Espírito Santo. Ademais, 62% das terras na região amazônica são consideradas impróprias para a atividade. A intransigência oficial tende a aumentar à luz dos estudos do Ipea, que mostram somente para a agricultura perdas ambientais equivalentes a US$5,4 bilhões ou 1,4% do PIB. (**L.A.P.** e **R.A.**)

Mais detalhes no site http://www.wwf.org.br

Propostas de desmatamento

Áreas	Código Florestal Lei n. 4.771	Medida Provisória do governo	MP 1956 proposta pelo Conama	Proposta aprovada na Comissão Mista do Congresso
Florestas da Amazônia	50%	50% + 30%	80%	50%
Cerrados da Amazônia	20%	20%	35%	25%
Cerrados fora da Amazônia	20%	20%	20%	20%
Florestas e demais formas de vegetação em qualquer lugar do país	20%	20%	20%	25%

Fonte: Ministério do Meio Ambiente.



Reserva técnica

A Lei nº 9.985 garante a participação da sociedade nas decisões sobre a criação e manutenção dos parques e reservas

O plenário da Câmara Federal aprovou o projeto de lei que cria o Snuc – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. O Brasil possui 93 parques e reservas nacionais, com graus de risco definidos por um estudo preparado pelo WWF(World Wide Fund for Nature) com apoio do Ibama, divulgado em março de 1999. Os 86 parques pesquisados equivalem a 16 milhões de hectares – 1,86% do território nacional.

Intitulado *Áreas protegidas ou espaços ameaçados*, o estudo mostra que 75% deles estão ameaçados devido a uma combinação de falta de implementação com alta vulnerabilidade. Sete parques não foram classificados por terem sido criados há menos de seis anos.

Pouco e mal

O Brasil protege pouco sua natureza: seus parques e reservas nacionais preservam oficialmente menos de 2% de território nacional, quando a média mundial é de 6% do território protegido. Também protege mal sua natureza: apenas uma fração do que é oficialmente protegido, cerca de 0,4% do território, está efetivamente preservado em parques e reservas nacionais com condições mínimas de implementação.

O Brasil nunca teve uma legislação consolidada para os parques e reservas, apenas um conjunto de decretos e leis herdadas de outras legislações. Elas não respondem mais às necessidades atuais.

Nos últimos 40 anos foram criadas várias categorias de unidades de conservação (UC), juntamente com uma série que deveria ser aplicada em cada caso. Mas o processo não aconteceu de forma organizada.

O Poder Executivo baixou em diferentes épocas inúmeros decretos, portarias e outros instrumentos legais, resultando numa mistura jurídica com sérios problemas, como por exemplo áreas prioritárias sem nenhuma unidade de conservação existente, ou categorias iguais com objetivos semelhantes.

Ambientalistas e órgãos oficiais

Existiam duas propostas de substitutivo para o Snuc:

- uma na Comissão de Meio Ambiente, de autoria do deputado Fernando Gabeira (PV/RJ), resultado de um amplo consenso entre ambientalistas, representantes das comunidades locais e da área ambiental do governo, conciliando os interesses ecológicos, culturais, sociais e econômicos de forma a repartir os benefícios e os custos da preservação da natureza;
- a outra, na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ), tinha como relator o deputado Vilmar Rocha (PFL/GO) e retoma uma proposta herdada do governo Collor, que concentra todas as decisões relativas aos parques e reservas nas mãos de órgãos oficiais como o Ibama.

O substitutivo do deputado Gabeira é o mais adequado, segundo ambientalistas, e sua aprovação significa modernizar, consolidar e democratizar o conjunto de leis que regulam os parques e reservas no Brasil.

Proposta aprovada

Depois de tramitar durante sete anos na Casa, a proposta do deputado Gabeira foi aprovada na Comissão do Meio Ambiente da Câmara, e no dia seguinte – 10 de junho de 1999 – entrou em votação e aprovação no plenário da Câmara.

O texto original era resultado de amplo consenso entre ambientalistas, representantes de comunidades e a área ambiental do governo (Ministério do Meio Ambiente e Ibama). Busca respeitar os direitos das populações locais e garante a participação democrática da sociedade nas decisões sobre a criação e manutenção dos parques e reservas. O objetivo era conciliar os interesses ecológicos, culturais, sociais e econômicos de forma a repartir os benefícios e custos da preservação.

O texto aprovado teve várias alterações. Na forma de projeto de lei seguiu para o Senado e depois de aprovado obteve sanção presidencial em 10 de julho de 2000, através da Lei nº 9.985.

O projeto significa um avanço na conservação da biodiversidade no Brasil: cria o sistema de unidades de conservação (parques e outras reservas), reconhece a necessidade de se ter manejo especial também no entorno da área protegida e estabelece o mecanismo de consulta prévia para a criação das unidades de conservação, excetuando-se as reservas e estações ecológicas. (L.A.P. e R.A.)

Mais detalhes no site http://www.wwf.org.br

Disputa desigual

Relatório do World Wide Fund for Nature revela que a vida está perdendo feio para a poluição no planeta

A cada momento as pesquisas nos surpreendem com informações sobre o desenvolvimento de novos produtos e a ampliação das fronteiras tecnológicas e científicas para o futuro. Algumas delas mudaram até o que durante séculos a humanidade julgou conhecer sobre o passado do planeta: estudos recentes a respeito do tempo da vida na Terra falam de cerca de 2,6 bilhões de anos, mais do dobro do que se acreditava.

A notícia sobre organismos vivos numa época mais remota do que até então se supunha leva a acreditar que, antes do aparecimento da vida, tenha se formado uma atmosfera rica em oxigênio que lhe desse condições de surgimento e existência e a protegesse das radiações cósmicas.

Se o mundo consumiu mais tempo do que se acreditava para alcançar o equilíbrio entre as forças da natureza e a possibilidade da vida no planeta, cresce a urgência da investigação a respeito da ação do homem sobre o ambiente.

Delicado equilíbrio

Baseado em dados de 151 países sobre ecossistemas, espécies, poluição e consumo, um estudo do WWF examina, quantifica e analisa o ambiente natural no mundo, de 1970 para cá, para mostrar o que resta, e em que estado, da natureza no mundo.

O *Relatório Planeta Vivo*, editado este ano pelo World Wide Fund for Nature, revela que o homem de nossos dias está 42,5% aquém de sua capacidade de renovar a biosfera, ou seja, que a vida está perdendo feio para a poluição.

Através da montagem de um índice da pressão ecológica de cada habitante sobre a Terra, o *Relatório* conclui de modo contundente que, para manter os padrões de consumo correntes de uma população de 6 milhões de habitantes, seria necessário quase meio planeta a mais. Entende-se por pressão ecológica o consumo de comida, materiais e energia das pessoas, em termos de uma área biologicamente produtiva.

Tendo em vista o tempo necessário para que a vida tivesse condições de acontecer no planeta, os fatores predatórios parecem surgir e se multiplicar depressa demais. Em 1976, os 12,6 milhões de hectares em áreas produtivas geravam uma disponibilidade média de 2,2ha por pessoa para 3,7 bilhões de habitantes. Destinando-se 10% da área à função de reserva natural, a disponibilidade ficaria em menos de 2ha por pessoa.

A demanda média mundial de alimentos, produtos florestais – madeira, papel e carvão – e de terras para absorver poluentes como o gás carbônico, que resulta da queima de combustíveis fósseis, requer atualmente 2,85ha. Sobram 0,85ha, correspondentes à área deficitária do planeta, para garantir a produção sustentada. Esse número é considerado conservador, levando-se em conta outras variáveis ligadas, por exemplo, a consumo de água e liberação de poluentes tóxicos.

Pressão do homem

Indicador do estado de saúde do planeta, medindo a abundância das espécies florestais, marinhas e de água doce, o objetivo do índice é quantificar a desestruturação da natureza e descrever o efeito, ao longo do tempo, da pressão exercida pelo homem sobre ela, através do consumo e da poluição. Introduzido em 1998, o IPV é divulgado anualmente.

Os ecossistemas aquáticos estão sendo destruídos a uma

velocidade maior do que os terrestres, comprometendo a qualidade da água e os estoques de peixes, revela o *Relatório do planeta vivo 1999*.

A qualidade ambiental dos ecossistemas de água doce – rios, lagos e áreas inundáveis – caiu quase pela metade, 45%, um índice bem acima da média geral dos ecossistemas.

Outro destaque desse ano foi o declínio dos ecossistemas marinhos, que chegava a 35% de perda. Essa deterioração

Pelo conjunto da obra

O Brasil ocupa várias posições no *ranking* das causas de alteração do meio ambiente

O Brasil está em sexto lugar em números absolutos entre os países que possuem mais espécies ameaçadas: 1.358. O primeiro lugar do *ranking* é ocupado pelos Estados Unidos, seguidos de Austrália, África do Sul, Turquia e México.

Em números percentuais, o Brasil está em 52° lugar. Essa posição é agravada, no entanto, quando se considera que o Brasil é o país com o maior número de espécies de plantas conhecidas, totalizando 55 mil. Além disso, o país detém 10% de toda a biodiversidade mundial em flora e fauna.

Ecossistemas florestais

O mundo já perdeu metade de sua cobertura original; 10% desapareceram nos últimos 26 anos. Em média, por ano, o total mundial desmatado é do tamanho do estado do Acre. A perda não é distribuída de forma simétrica: é maior nos países menos desenvolvidos – América Latina, África e Ásia perderam até 20% de suas florestas desde 1970. O Brasil é o segundo país mais desmatado, logo atrás da China.

O Brasil, em terceiro lugar entre os países com maior cobertura florestal, tanto original – mais de 5 milhões de quilômetros quadrados – quanto remanescente, da qual hoje restam 3 milhões de quilômetros quadrados, já perdeu dois quintos de suas florestas. O país com maior extensão de florestas é a Federação Russa, e em segundo lugar aparece o Canadá.

Ecossistemas de água doce

O estudo analisa 102 espécies de animais vertebrados de todo o mundo e mostra um declínio de 45% nesses 26 anos. A novidade deste ano é a inclusão de anfíbios entre as espécies de água doce, dos quais foram estudadas 33 espécies de sapos e salamandras.

Na última década, é alarmante o número de espécies de anfíbios em extinção ou já extintos no mundo inteiro. Isso ocorre até mesmo dentro dos parques e reservas, supostamente protegidos para a conservação da biodiversidade.

As principais causas apontadas para a redução dessas espécies são a poluição e a radiação ultravioleta – essa última em decorrência do aumento do buraco da camada de ozônio da atmosfera. É urgente garantir estoques de florestas e oceanos que possam restaurá-la.

Como os países mais industrializados emitem maior quantidade de gás carbônico – os Estados Unidos, por exemplo, emitem 10 vezes mais do que qualquer país em desenvolvimento –, eles se propõem a comprar estoques dos países que não os necessitam.

Assim, florestas nativas e plantações florestais, bem como a água, vão se tornar *commodities* a serem negociadas na bolsa de valores. Em média, cada pessoa emite quatro toneladas de gás carbônico por ano.

O Brasil está em 73° lugar, abaixo da média mundial, mas se souber manejar bem seus recursos florestais e aqüíferos poderá ganhar divisas comercializando seus estoques extras.

Ecossistemas marinhos

O índice deste ano dá mais atenção ao hemisfério Sul do que o anterior, bem como introduz dados sobre peixes tropicais, com base em 102 espécies, e mostra que 35% da biodiversidade marinha desapareceu desde 1970.

Outro indicador novo refere-se ao branqueamento ou descoloração dos corais, em decorrência das mudanças climáticas e conseqüente elevação das temperaturas médias. A perda de cor e de fotossíntese dura semanas e muitas vezes leva à morte dos corais. Enquanto nos anos 80 foram relatados 100 episódios de branqueamento em massas de corais, nos anos 90 houve mais de 180 casos.

Consumo de grãos

A produção mundial de cereais é de 330kg/pessoa/ano, o que seria suficiente para atender à demanda de toda a população do planeta. A fome que persiste decorre da distribuição desigual dessa produção e do uso de um terço dela para alimentação dos rebanhos, cuja carne e leite com seus derivados podem alimentar proporcionalmente menos pessoas do que os grãos consumidos pelos animais.

O consumo de grãos no mundo mais do que dobrou desde 1960, embora o consumo por pessoa tenha se mantido estável desde 1970 em 300kg/pessoa/ano. Os países industrializados no entanto consomem muito mais do que os outros: 500kg/pessoa/ano.

O Brasil tem um consumo crescente de cereais e está em 41° lugar no Relatório de 1999, acima da média mundial. O rendimento da colheita de grãos por hectare já atingiu o limite da produtividade, e perde-se cada vez mais área agrícola em função da degradação do solo e da urbanização – o que gera a busca de novas áreas agrícolas, resultando em mais desmatamento.

Consumo de peixes

O consumo mundial de peixes triplicou de 1970 a 1996 inclusive, embora o consumo por pessoa tenha se mantido estável nesse mesmo período (15 a 17kg/pessoa/ano). A primeira edição do Relatório só levava em conta os peixes de água salgada, mas a ed-

do ambiente natural é ocasionada principalmente pelo aumento populacional e pela atividade econômica. A tendência geral da qualidade ambiental se mantém em declínio de 30%.

A pressão de consumo e poluição mede a produção de itens ligados à atividade humana que afetam o meio ambiente. A pressão do homem sobre o meio ambiente tem aumentado em cerca de 2% a partir de1976. (**L.A.P.** e **R.A.**)

ção de 2000 incluiu os peixes de água doce.

Cerca de 60% dos estoques pesqueiros do mundo estão sendo explorados ao limite ou em excesso. Mas a exemplo do que ocorre com os cereais, um quarto dos peixes consumidos são utilizados como alimento animal ou na produção de óleos.

Os oceanos podem suportar a captura de até 100 milhões de toneladas de peixes por ano. Em 1996, a pesca atingiu 95 milhões de toneladas, aos quais se somaram outros 25 milhões de toneladas obtidos em viveiros – uma atividade nada sustentável, já que é preciso consumir mais do que se produz. Por exemplo, para criar 1kg de salmão ou de camarão, utilizam-se 5kg de outras espécies para alimentá-los.

No *ranking* mundial, o Brasil está em 93° lugar – abaixo da média. Os dados utilizados não incluem os que ficam presos na rede e não são aproveitados nem produtos industrializados, como farinha de peixe.

A certificação da atividade pesqueira através do Conselho de Manejo Marinho, o fim dos subsídios governamentais e a criação de áreas protegidas, onde for proibido pescar, são algumas das medidas que podem auxiliar a reverter a atual situação.

Consumo de madeira

O consumo mundial de madeira aumentou em dois terços desde 1960. Graças à prática de reciclagem e maior eficiência, o consumo por pessoa teve um leve decréscimo nos últimos cinco anos, de 0,65 para 0,58m³/ano.

Os atuais recursos disponíveis, já descartando uma reserva mínima de 10% de áreas protegidas para cada tipo de floresta, permitiriam suprir as necessidades da humanidade desde que se fizesse um bom manejo florestal que garantisse um rendimento de 5 bilhões de metros cúbicos por ano ou 0,67m³/pessoa/ano.

O Brasil está bem acima da média; é o vigésimo no *ranking* de países – no ano passado estava em vigésimo primeiro lugar. Em 1996, o mundo consumiu 3,4 bilhões de metros cúbicos de madeira/ano, mais da metade utilizada como combustível e o restante em papel, celulose e outros produtos industriais.

Poluição gasosa

Principal causa das mudanças climáticas, as emissões de dióxido de carbono – conhecido como gás carbônico – mais do que duplicaram no mundo desde 1960 e hoje são da ordem de 10 bilhões de toneladas por ano.

A principal origem do gás é a queima de combustíveis de origem fóssil – carvão, petróleo e gás natural, utilizados como fontes de energia.

Consumo de fertilizantes

O mundo utiliza cinco vezes mais fertilizantes químicos do que em 1960. O consumo, principalmente de nitrogenosos inorgânicos, subiu de 12 para 80 milhões de toneladas/ano nesses 26 anos.

A fixação artificial do nitrogênio agora excede a taxa da fixação pelos processos naturais. Apesar do uso intensivo de fertilizantes, as colheitas não aumentaram nessa última década nos países desenvolvidos. O excesso de nutrientes é lavado do solo pela água das chuvas e polui os rios e as águas subterrâneas, além de evaporar para a atmosfera.

O efeito provocado é a alteração do crescimento e da composição das espécies, reduzindo a biodiversidade e ocasionando a proliferação de algas, o que por sua vez impede a vida de plantas e animais nos rios e mares.

No *ranking* mundial, o Brasil está em 75° lugar, um pouco abaixo da média mundial.

Consumo de cimento

O homem domina mais de um terço da superfície habitável do planeta. O cimento, usado na construção civil, é uma marca da urbanização, que por sua vez é apontada como a principal causa da alteração do hábitat natural. Prédios, estradas, barragens e outras obras de infra-estrutura e urbanização substituem as florestas e demais ambientes naturais, bem como as terras agrícolas.

Desde 1960 o consumo de cimento no mundo está cinco vezes maior. A média mundial de consumo de cimento em 1996 foi de 260kg/pessoa/ano, mas a distribuição não é homogênea: os países industrializados consomem o dobro dos demais.

O Brasil estava em 48° lugar no Índice do Planeta Vivo de 1998, quase alcançando a média mundial. O zoneamento residencial e industrial e o controle dos cinturões verdes nas cidades são ferramentas eficazes para reduzir a ocupação do ambiente natural e controlar a expansão urbana. A disponibilização de bons meios de transporte coletivo integrado, dando preferência a trens e barcos, também constitui medida de impacto.

O objetivo do índice do WWF é quantificar a desestruturação da natureza e descrever o efeito, ao longo do tempo, da pressão exercida pelo homem sobre ela, através do consumo e da poluição. Introduzido em 1998, o IPV é divulgado anualmente.

Mais detalhes no site http://www.wwf.org.br



Pressão pela vida

No mercado mundial, competitividade e sobrevivência têm um preço: a exigência do uso de tecnologias limpas

Empregar processos produtivos não-agressores da ecologia constitui um desafio para as empresas de países em desenvolvimento. Pressões nesse sentido vêm de diferentes frentes. Quando não é o mercado consumidor, surge a fiscalização austera dos movimentos ambientais e suas idas e vindas de protocolos e acordos internacionais.

À medida que a certificação florestal vai se impondo em nome da competitividade no comércio internacional de produtos sólidos de madeira, ela se torna importante requisito para os exportadores, especialmente no caso de vendas para os mercados do Norte da Europa e norte-americano. A oferta de produtos florestais certificados no mundo é da ordem de 15% do mercado.

Embora a certificação florestal no comércio internacional como instrumento voluntário esteja sendo dominada – até agora – pelo FSC (Forest Stewardship Council), há perspectivas de outros processos surgindo como alternativas, a exemplo do Pan-Europeu já consolidado.

Cresce a idéia do reconhecimento mútuo de sistemas de certificação, que seria uma oportunidade para acordos bilaterais ou regionais a fortalecer países ou blocos de países – como Mercosul – no mercado internacional.

Condições de sobrevivência

Um grupo internacional de compradores de madeiras, encabeçados por empresas da Europa e dos Estados Unidos, se comprometeu a usar, até 2003, 25% da madeira com selo FSC. Essa decisão afeta em cheio as companhias brasileiras, consumidoras de 70% da madeira da Amazônia. Aquelas que se alinharem à causa do manejo sustentável das florestas terão mais condições de sobrevivência.

Em Paragominas, onde se concentra o maior número de serrarias no estado do Pará, a quantidade das pequenas unidades em relação ao total caiu de 88% em 1990 para 55% em 1995, enquanto as maiores passaram de 10% para 20%, de acordo com estudos do Imazon – Instituto do Meio Ambiente da Amazônia.

Os indícios são claros quando apontam que a certificação florestal deve se tornar uma prática de demonstração de manejo florestal sustentável. Um exemplo constitui a disseminação no país da ISO 14001, selo que garante que uma companhia não emprega produtos e serviços com impactos ambientais negativos. As companhias de papel e celulose estão na frente, entre as empresas a adotarem os novos parâmetros de produção.

No futuro, a certificação será um importante fator de competitividade para as indústrias brasileiras, na medida de seus projetos para colocar produtos nos mercados ou nichos representados pelos consumidores *verdes*.

Brandindo a bandeira do politicamente ecológico, as ONGs já chegaram até a chamada "geladeira verde", de gás natural como o isobutano e o ciclopentano, derivados de petróleo, em substituição aos sintéticos, como o CFC ou clorofluorcarbono, o HFC ou hidrofluorcarbono e o HFC – hidroclorofluorcarbono.

A discórdia de Haia

O final do século XX certamente não será lembrado como um período modelo para o desenvolvimento das negociações multilaterais dos países. A Rodada do Milênio da Organização Mundial do Comércio, em Seattle, foi um desastre. As negociações do Grupo dos Oito em Praga tropeçaram em problemas. Para arrematar, o recente encontro de Haia deixou as coisas ainda

mais incertas.

O tema central da VI Conferência das Nações Unidas Sobre Mudança Global de Clima, envolvendo 185 países, tinha como tema central discutir o mecanismo de desenvolvimento limpo – MDL. A expectativa era de definir as regulamentações do Protocolo de Kyoto, no qual os países industrializados se comprometiam a reduzir o total de suas emissões em 5% até 2010, tomando como base de comparação o nível apurado em 1990.

O acúmulo de gases tem crescido sem parar na atmosfera. Até 1998, os Estados Unidos tinham incrementado suas emissões em 22%, e o Canadá em 17%. A Espanha e a Suécia seguiram a mesma tendência, com aumento de respectivamente 23% e 32%.

ONGs se desentendem

As divergências entre organizações não governamentais a respeito de floresta e clima são antigas e perceptíveis. Em Haia

Certificação no Brasil

- 700 mil hectares de florestas certificadas;
- 550 mil hectares em florestas plantadas;
- 150 mil hectares em florestas nativas;
- 40 produtos já certificados;
- 920 mil hectares de florestas plantadas e manejadas por empresas em conformidade com a ISO 14001;
- o número de empresas certificadas passou de 48, em 1998, quando o selo ISO 14001 foi criado, para 189, até setembro de 2000, de acordo com o Inametro;
- 10% do consumo total de madeira industrial no Brasil; a maior parte pertence às indústrias de celulose e papel.

Pressão ambiental

Protocolo de Montreal – determina a eliminação de 30 substâncias que destroem a camada de ozônio, com destaque para o CFC, usado principalmente na indústria de refrigeração e automobilística.

Prazos: países desenvolvidos – 1996; países em desenvolvimento – 2010; Brasil – eliminação total em 31-12-2000 para produtos novos e em 31-12-1997 para o mercado de reposição.

Protocolo de Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs) – ainda em negociação, prevê a suspensão de 12 produtos químicos, usados como defensivos agrícolas e transformadores elétricos. Um tratado internacional sobre o assunto está sendo objeto de análise na reunião do comitê negociador em dezembro de 2000, na África do Sul.

Protocolo de Kyoto – ainda em negociação, visa reduzir emissões de gases causadores de aquecimento global. O parâmetro adotado – o mecanismo de desenvolvimento limpo (CDM) – significa para os países em desenvolvimento o acesso a financiamentos para implantar as chamadas tecnologias limpas.

Os prós e contras do Protocolo de Kyoto

Prós

- A defesa das florestas faz parte do jogo dos norte-americanos, que tentam incluir suas próprias florestas na conta das emissões e escapar de seu resgate.
- Os países não devem ser remunerados para preservar suas florestas, o que não passa de uma obrigação.
- O carbono já lançado na atmosfera constitui um fato concreto, que a manutenção das florestas não pode modificar.
- Para resgatar o carbono da atmosfera ou evitar sua emissão, somente projetos de reflorestamento e de produção limpa combatem o aquecimento global.
- Os países desenvolvidos não reduzirão necessariamente suas emissões, pois trocarão o carbono economizado em conservação no manejo dos países pobres.
- Ao longo de décadas, serão muitas as incertezas envolvidas para fiscalizar e garantir a conservação de florestas.
- Um mercado ainda inexistente será depreciado, pois a inclusão de florestas multiplicará a oferta de créditos de carbono.

Contras

- Para participar da redução das emissões e obter recursos do MDL, as florestas nativas constituem o principal elemento estratégico dos países latino-americanos.
- O Brasil, que desmata 20 mil quilômetros quadrados da Amazônia a cada ano, não cumpre sua obrigação de preservar. A Amazônia é a principal fonte emissora de gases originários do efeito estufa no país, devido ao desmatamento e às queimadas.
- A China e a Índia ficarão com o grosso do mercado MDL, pois o Brasil tem matriz energética limpa e o reflorestamento não tem o mesmo potencial de renda e emprego do manejo florestal.
- Somente os países desenvolvidos que já tenham estabilizado ou reduzido suas emissões deverão ter acesso ao mecanismo MDL.
- Também haverá dificuldades de fiscalização dos projetos de energia e reflorestamento para o MDL.
- Poderão ser fixados limites para a participação de florestas no MDL e mecanismos semelhantes.

o impasse ficou exposto com maior virulência.

Pelas estimativas da Sociedade Brasileira de Silvicultura, o Brasil poderá levantar US$260 milhões ao ano em projetos de reflorestamento enquadráveis no Protocolo de Kyoto. A soma é vultosa: financiaria novas áreas de plantio e abrandaria os problemas de abastecimento da indústria, arriscadas de estrangulamento em 2005.

A União Européia não vê com bons olhos o plano dos Estados Unidos de incluir florestas no combate ao aquecimento global. Isso facilitaria aos norte-americanos o cumprimento das metas de Kyoto: cortar 7% de suas emissões, em relação aos níveis de 1990, até 2012. As florestas seriam capazes de retirar da atmosfera parte do gás carbônico emitido com a queima de combustíveis fósseis. Ao realizar a fotossíntese, as árvores consomem gás carbônico do ar e o fixam em forma de madeiras, folhas e raízes.

Impasse em Kyoto

Os membros da delegação norte-americana pretendem, mediante essa nova fórmula, que a quantidade de carbono assim calculada possibilitará aos Estados Unidos uma redução de 20% em suas emissões. A União Européia, mais adiantada em sua tarefa de cumprir o Protocolo de Kyoto, reagiu com frieza.

Os países menos industrializados, reunidos no Grupo dos 77, protestaram contra a monopolização da conferência pelo conflito entre União Européia e Estados Unidos. São unânimes quanto a um detalhamento do MDL: querem regulamentos que obriguem os países desenvolvidos a financiá-los, obtendo créditos de carbono com projetos para o terceiro mundo. Nesse ponto, infelizmente, os trabalhos emperraram (**L.A.P.** e **R.A.**).

Fogo eterno

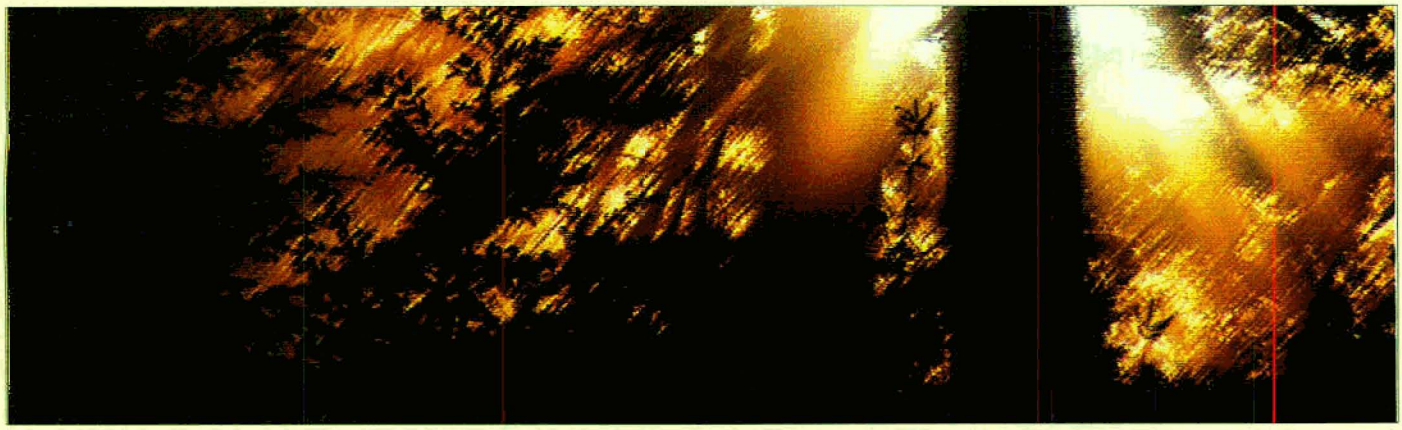
Os riscos de incêndio nas florestas se multiplicam com a degradação ambiental e a exploração inadequada de recursos naturais

O fogo tem sido um elemento comum ao cotidiano dos povos, um provedor de muitos benefícios cujo emprego sempre traz perigo. Em áreas de forte propensão à combustão como as silviculturas, as medidas de prevenção e controle de sinistros têm que ser rigorosas.

Apesar disso, no Canadá, nos Estados Unidos, na América, nos países da União Européia ou no Sudeste asiático, os incêndios têm sido avassaladores e seus focos só fazem aumentar.

Risco crescente

No Brasil, as mudanças climáticas decorrentes do El Niño contribuíram muito para elevar a incidência de queimadas e incêndios acidentais, em particular na cobertura vegetal da Amazônia. O risco de as florestas inflamarem se multiplica com os processos desencadeados pela degradação ambiental associada



Extensão do desflorestamento bruto na Amazônia brasileira

Em km²

Estado	Jan.78	Abr.88	Ago.89	Ago.90	Ago.91	Ago.92	Ago.94	Ago.95	Ago.96	Ago.97	Ago.98
Acre	2.500	8.900	9.800	10.300	10.700	11.100	12.064	13.306	13.742	14.203	14.714
Amapá	200	800	1.000	1.300	1.700	1.736	1.736	1.782	1.782	1.846	1.962
Amazonas	1.700	19.700	21.700	22.200	23.200	23.999	24.739	26.629	27.434	28.140	28.866
Maranhão	63.900	90.800	92.300	93.400	94.100	95.235	95.979	97.761	99.338	99.789	100.590
Mato Grosso	20.000	71.500	79.600	83.600	86.500	91.174	103.614	112.150	119.141	125.023	131.808
Pará	56.400	131.500	139.300	144.200	148.000	151.787	160.355	169.007	176.138	181.225	188.372
Rondônia	4.200	30.000	31.800	33.500	34.600	36.865	42.051	46.152	48.648	50.529	53.275
Roraima	100	2.700	3.600	3.800	4.200	4.481	4.961	5.124	5.361	5.563	5.791
Tocantins	3.200	21.600	22.300	22.900	23.400	23.809	24.475	25.142	25.483	25.768	26.404
Total	152.200	377.500	401.400	415.200	426.400	440.186	469.978	497.055	517.069	532.086	551.782
Variação	-	25.300	23.900	13.800	11.200	13.786	29.792	27.077	20.014	15.017	19.696

Fonte: Inpe.

Desvalorização do preço das terras na região Norte

Em R$ por hectare

Estados	Terras da lavoura			Terras de pastagens		
	1996	1997	Valor real (%)	1996	1997	Valor real (%)
Norte	317,85	324,31	-18,94	288,00	240,25	-22,46
Rondônia	463,31	410,37	-17,67	334,00	285,56	-20,53
Acre	202,09	292,50	+33,99	347,00	260,03	-30,35
Amazonas	-	-	-	-	386,19	-
Roraima	-	-	-	-	246,00	-
Pará	369,79	-	-	227,00	-	-
Amapá	304,35	276,21	-2,82			
Tocantins	339,19	276,34	-24,28			

Tipos e conseqüências do fogo na floresta

Impacto de fogo reincidente na Amazônia			Mortalidade das árvores		
Parâmetros	1° fogo	2° fogo	Classes de tamanho (diâmetro a 130cm do solo-DAP)	1° fogo	2° fogo
Altura da chama	0,13 - 0,46m	0,37 - 1,04m	< 10cm	95%	99%
Largura da chama	0,08 - 0,20m	0,22 - 0,67m	10-20cm	42%	56%
Velocidade do fogo	0,25m/min	0,40m/min	20-30cm	95%	55%
Tempo de queima	0,32 - 0,80min	0,55 - 1,71min	30-40m	26%	41%
Intensidade	4-55kw/m	87 - 527 kw/m	> 40 cm	Desprezível	52%

América do Norte: incidência de incêndios

País	Ano	Focos de incêndio	Área queimada em ha
EUA	1997-1998	24.817 / 28.455	198.390 / 241.236
Canadá	1997-1998	1.313 / 3.148	9.478 / 580.120

Amazônia brasileira: desflorestamento

1978/1988	Mais de 18 mil km²/ano
1988/1989	Média de 24.600 km²/ano.
1990/1993	Média de 22.928km²/ano
1994/95	28.434km²
1996	20.014km²
1997	15.017km²
1998	19.969km²
1999	16.926km²

à exploração inadequada dos recursos naturais na região.

Em função do fenômeno, há uma antecipação das queimadas agrícolas iniciadas normalmente a partir de junho e julho, prática comum no chamado "arco do desflorestamento". Isso ampliou o período tradicional das queimadas, com ocorrência de focos de queimada e incêndios florestais ao longo de grande parte do ano, deixando em seu rastro enormes prejuízos econômicos, problemas de saúde e impactos ambientais.

Frente contra o fogo

A crescente exposição da floresta à ação do fogo, como acontece em Roraima há algum tempo, cria uma expectativa de agravamento do quadro de sinistros.

Entre 1994 e 1995 a situação esteve péssima. Em maio de 1998 foi criado o Programa de Prevenção e Controle às Queimadas e aos Incêndios Florestais no Arco do Desflorestamento

– Proarco, por associação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama com o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMA.

Na verdade, a preocupação com os incêndios florestais vem de agosto de 1988, quando foi criada a Comissão Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais.

O programa integra órgãos das diferentes esferas de governo e da sociedade na execução de ações de prevenção, fiscalização e controle das queimadas e combate aos incêndios florestais na região do arco do desflorestamento. Realiza trabalhos de prevenção, com elaboração de mapas de risco – construídos a partir de um modelo que sobrepõe dados sobre usos agrícolas do solo, disponibilidade de água na floresta, anomalia das chuvas e desflorestamento já realizado –, mapas de previsão de incêndio e sistemas de alerta.

Há um esforço conjunto entre várias instituições e centros de pesquisa, sob a coordenação do Ibama, além dos formadores de opinião e dos meios de comunicação de massa, para disseminar informações sobre queimadas e incêndios florestais em todo o mundo, bem como de esclarecimentos sobre as alterações climáticas provocadas por El Niño e seu impacto sobre a cobertura vegetal na Amazônia.

Em maio de 1998 foi criado o Programa de Prevenção e Controle às Queimadas e aos Incêndios Florestais no Arco do Desflorestamento – Proarco, associação do Ibama com o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMA.

A intervenção humana desregrada resulta em modificações ambientais nos ecossistemas e conseqüente agigantamento de seu potencial de risco. Daí a floresta primária, antes considerada não inflamável em condições climáticas normais, ter agora aumentada sua suscetibilidade à ação do fogo.

UE: eficácia das medidas

Incêndios florestais não são raros na União Européia. O Sistema de Informações de Incêndios Florestais, responsável pelo armazenamento das informações de Portugal, Espanha, França, Alemanha, Itália e Grécia, registrou a ocorrência de 460 mil incêndios entre primeiro de janeiro de 1985 e 31 de dezembro de 1995. A área afetada foi de 6 milhões de hectares. Em 11 anos não houve registro de mais de 44 dias sem ocorrência de incêndios, sendo que em alguns dias foram registrados até cinco focos a cada dois minutos.

Cresceu a eficácia das medidas de prevenção e controle adotadas pela União Européia, mas o número de focos também cresceu. É um sinal claro da necessidade de incrementar as ações de prevenção e controle das causas de incêndio, ainda mais que 53% deles tiveram causas desconhecidas. O verão é, em geral, a época do ano mais propícia para sua ocorrência.

EUA e Canadá: *déjà vu*

Nos EUA e no Canadá, com vasta experiência na prevenção e controle dos incêndios florestais, o filme se repete.

Nos EUA, o número de focos elevou-se de 24.817, no primeiro semestre de 1997, para 28.455 em igual período de 1998. Houve uma ampliação na área atingida de 198.390 para 241.236ha.

No Canadá, o crescimento foi ainda maior, pois no mesmo período o número de focos aumentou de 1.313 para 3.148. A área atingida foi de 9.478 para 580.120ha. O maior incêndio florestal aconteceu na região da Alberta, onde foram queimados até agora cerca de 50 mil hectares (National Interagency Fire Center, Idaho, EUA).

Sudeste asiático: nuvem de fumaça

Durante diversos meses no verão e outono de 1997, o Sudeste asiático esteve envolvido por uma densa nuvem de fumaça, provocada principalmente por incêndios florestais na Indonésia.

Os centros principais de conflagração localizavam-se em Kalimantan, Borneo, Sumatra, Irian e Java. As estimativas das áreas afetadas registram até 1,7 milhão de hectares.

Embora a maior parte dos incêndios tenha atingido florestas secundárias, estimou-se em 100 mil hectares a área queimada de florestas primárias.

Mudanças climáticas

Entre os fenômenos de dimensões globais causadores de incêndios florestais e o aumento das queimadas, destaca-se El Niño, corrente caracterizada por aquecer anormalmente as águas do Pacífico tropical Centro-Leste. Em virtude da quantidade de energia envolvida nesse processo, a circulação atmosférica é afetada em grande escala. Isso provoca mudanças nas condições climáticas de várias regiões continentais ao redor do planeta.

Grandes secas na Índia, no Nordeste do Brasil, na Austrália, Indonésia e África são decorrentes do fenômeno. O mesmo acontece com algumas enchentes no Sul e Sudeste do Brasil, no Peru, Equador e no Meio-Oeste dos Estados Unidos. Em algumas áreas ocorrem frio e neve em excesso, enquanto em outras as temperaturas sobem acima do nível normal.

O fenômeno El Niño, cujos registros mineralógicos e geoquímicos datam de pelo menos 6 mil anos, é cíclico mas não regular. Reaparece com intervalos de três a cinco anos. Sua manifestação atual é considerada pelos pesquisadores como a de maior intensidade nos últimos 600 anos. Entre outubro de 1997 e janeiro de 1998, as águas do oceano Pacífico equatorial elevaram-se 4°C acima do normal na altura da costa do Peru.

El Niño brasileiro

Em 1996, o fenômeno provocou uma série de efeitos no Brasil: temperaturas mais amenas durante o inverno e muito altas em dezembro e no mês seguinte no Sul e Sudeste; chuvas excessivas no Sul em outubro e novembro, estiagem em partes da

O patrimônio da Amazônia

- Uma das mais importantes regiões fitogeográficas do mundo;
- área de 5 milhões de quilômetros quadrados, sendo 4 milhões recobertos pela floresta;
- constitui a maior bacia hidrográfica do planeta;
- em escala continental, ocupa 1/20 da superfície terrestre;
- abrange cerca de 40% das florestas tropicais remanescentes no globo (3,9 milhões de quilômetros quadrados);
- detentora de patrimônio genético estimado em torno de 30% do estoque mundial, com elevado grau de espécies da fauna e flora;
- possui 20% das reservas mundiais de água doce;
- dispõe de mais de 20 mil quilômetros de vias fluviais permanentemente navegáveis;
- dotada de um potencial hidrelétrico estimado em 100 milhões de quilowatts;
- mais de 200 mil quilômetros quadrados de áreas convertidas e abandonadas, onde se podem produzir grãos, palma ou assentar colonos;
- a reconversão desses espaços em termos produtivos tem chance de oferecer uma produção agrícola competitiva, sem necessidade de desmatar mais nenhum metro quadrado de floresta.

Riscos da Amazônia

- As estações secas, agravadas pelo El Niño, que potencializam o uso do fogo e antecipam as queimadas agrícolas, provocando uma ampliação do período tradicional e, conseqüentemente, o aumento da ocorrência de focos de queimada e incêndios florestais ao longo do ano;
- contínua expansão da fronteira agrícola, com aumento do uso intensivo da terra;
- aumento da virulência do fogo, quando de sua reincidência em áreas anteriormente atingidas por incêndios e queimadas;
- mais vulnerável justamente na faixa de expansão das atividades produtivas, com maior concentração de focos de queimadas e incêndios na região;
- aumento da suscetibilidade da cobertura vegetal da região ao fogo, especialmente em sua porção mais ao Sul, correspondendo ao arco de desflorestamento;
- período crítico a partir de junho/julho, quando se iniciam as grandes queimadas no arco do desflorestamento.

Amazônia inflamável

As queimadas e incêndios das florestas tropicais, especialmente da floresta Amazônica brasileira, têm origem num processo histórico complexo de utilização inadequada de seus recursos naturais e ameaçador da sua sustentabilidade. O nível de desmatamento ainda é muito alto, embora tenha alcançado patamares assustadores entre 1994/95, logo após o Plano Real.

O levantamento foi realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), e os números apurados tiveram ampla repercussão política.

A queda do nível de desmatamento não significa necessariamente redução dos focos de queimadas e incêndios na região. Os riscos, potencializados pelas alterações climáticas em escala global e regional, são inevitáveis. Por sua vez, as práticas agrícolas de conversão do uso do solo e de exploração da madeira sujeitam a floresta à ação do fogo em escala exponencial.

Com a desvalorização e o barateamento dos preços da terra, principalmente na região Norte, muitos agricultores tiveram mais facilidade para adquirir a terra. Estimulados pela oferta de créditos públicos, com programas como o Pronaf e o Procera, ambos voltados para a permanência da população no campo, aumentou a motivação para investir na atividade primária.

Cresceu a expansão de áreas cultivadas com base em métodos mais extensivos de exploração e pouco respeitadores do meio ambiente.

Da mesma forma, o processo de invasão e ocupação de grandes propriedades rurais leva os proprietários a derrubadas em áreas de floresta primária remanescente, pelo receio de serem identificados como detentores de áreas improdutivas.

A conjugação desses ingredientes com a pressão da exploração madeireira sobre novas áreas florestais, para atender à demanda da construção civil, constitui as razões de ser dos focos de queimadas e incêndios florestais na Amazônia legal.

Estudos do Ministério da Agricultura a respeito de reconversão das áreas degradadas mostram que é o caso de reorientar o capital investido em derrubadas e reabilitar as terras abandonadas, estimadas em cerca de 200 mil quilômetros quadrados. Essa área é mais que suficiente para atender à demanda local de terras para produção de grãos e óleo de dendê. Em 10 anos, metade delas poderia estar reincorporada à produção.

Para o agricultor descapitalizado, é fundamental quebrar o ciclo de dependência derrubada-queimada, no qual o fogo funciona como trator, e a cinza da floresta como adubo. A estabilidade econômica do pequeno agricultor poderá ser obtida mediante implantação de sistemas agroflorestais, já testados, também orientados para o reaproveitamento do estoque de terras degradadas.

Fogo na Amazônia

O fogo é um agente de transformação da paisagem amazônica muito mais significativo do que o desmatamento (onde o fogo também está envolvido).

Na área de 10% a 20% dos municípios analisados, 52% das queimadas foram intencionais – 36% para a produção agropecuária e 16% para desmatamento – e 48% acidentais – 36% da área em produção agropecuária e 12% em florestas cujos subbosques destruídos ficam mais susceptível a queimadas futuras mais intensas e destrutivas.

A maioria das florestas queimadas acidentalmente já teve suas espécies de valor comercial extraídas. Nas florestas primárias no Sul do Pará e Norte do Mato Grosso isso ainda não ocorreu

Os fogos acidentais nas propriedades avançam em 80% dos casos sobre as pastagens, 35% sobre as cercas e 28% sobre a maceira.

Entre as 287 propriedades rurais da região do arco, mais de 88% dos proprietários de cada classe de tamanho de propriedade de investiram na abertura de aceiros, no intuito de proteger seus pastos contra incêndios acidentais; apenas 40% investiram em aceiros com a finalidade de proteger suas florestas. Os prejuízos econômicos decorrentes de fogo acidental atingiram ao ano cerca de R$200 para os pequenos proprietários; R$500 para os médios e R$9 mil para os grandes.

Com relação à saúde pública, estima-se um aumento percentual de até 3,2% do número de internações de pessoas com problemas respiratórios, durante o período de queimadas na Amazônia, em relação aos outros meses, causando transtornos à população e refletindo em aumento de gastos no setor de saúde. Essas internações, levantadas para os municípios de Rio Branco, Porto Velho, Marabá, Açailândia e Imperatriz corresponderam a 20% do total das registradas a cada ano. A fumaça não atinge do mesmo modo todas as cidades da região.

Ocorre inversão térmica em Rio Branco, Cuiabá, Alta Floresta e Marabá, além de outras cidades e/ou municípios, devido ao grande acúmulo de fumaça retida por longos períodos sobre essas localidades.

Queimam-se de 8% a 23% da área de cada propriedade. A área variou a cada ano com o tamanho da propriedade, indo de 6ha/ano para os pequenos proprietários de algumas regiões até 5 mil hectares ao ano.

A área queimada em novos cesflorestamentos foi menor do que a metade da área total registrada em 1994/95 e não variou de um ano para outro.

Para alguns tipos de propriedade, novos desmatamentos representaram menos de 6% da área queimada.

Como resultado de incêndios e queimadas, verificam-se também interrupções no fornecimento de energia elétrica.

Na área da Eletronorte ocorreram 47 interrupções, impondo à empresa uma perda média de faturamento de R$43.360,00 por interrupção, sem contar os prejuízos econômicos muito superiores sofridos pela sociedade afetada por desligamentos.

O adensamento da fumaça oriunda das queimadas, nos meses mais críticos, gera problemas para o tráfego aéreo, com fechamento de aeroportos.

Os aeroportos de Rio Branco, Porto Velho, Conceição do Araguaia, Carajás, Marabá e Imperatriz somaram juntos mais de 420h de fechamento, com prejuízo acumulado de R$3,15 milhões no período.

Fonte: IPAM. Estudos de casos ao longo do arco do desmatamento. 1997. Com base em levantamento realizado entre 1994 e 1995, nas regiões de Paragominas e Santana do Araguaia, no Pará; Alta Floresta, em Mato Grosso; Ariquemes, em Rondônia, e Rio Branco, no Acre.

Glossário

Fogo – Fenômeno natural constituído pelo desenvolvimento simultâneo de calor e luz, produzido pela combustão de certos corpos. Toda a biomassa da floresta consiste de acúmulo da energia produzida na fotossíntese. O dióxido de carbono, a água e a energia solar se combinam para produzir celulose e outros carboidratos. Esse material é armazenado em todas as plantas verdes. O fogo reverte rapidamente esse processo, liberando a energia armazenada.

É fácil visualizar essa relação básica ao se compararem as fórmulas quase idênticas, mas em direções opostas, da fotossíntese e da combustão:

$$CO_2 + H_{20} + \text{ENERGIA SOLAR} \rightarrow (C_6 H_{10} O_5) + O$$

e

$$(C_6 H_{10} O_5)N + O + \text{IGNIÇÃO} \rightarrow CO_2 + H_{20} + \text{CALOR}$$

Queimada – Prática agropastoril ou florestal considerada instrumento agrícola fundamental por uma quantidade enorme de pessoas, tanto pequenos quanto médios e grandes proprietários. Por isso é impossível baixar pura e simplesmente a proibição, pois significaria empurrar para a ilegalidade uma quantidade significativa de produtores rurais.

Deve ser regida pela aplicação controlada do fogo à vegetação natural ou plantada, sob determinadas condições ambientais que permitam que o fogo mantenha confinada sua área, dentro de uma intensidade de calor e uma velocidade de propagação compatíveis com os objetivos do manejo.

Queimada acidental – Fora de controle, resultando em prejuízo ambiental e econômico para o pequeno produtor (destruição de cercas e plantações de subsistência), o grande pecuarista (investimento na reforma da pastagem), o madeireiro (tem de ir cada vez mais longe buscar florestas intactas) e a sociedade em geral (dispêndios com serviços ambientais de controle climático e hídrico propiciados pelas grandes extensões de florestas não degradadas).

Incêndio florestal – É o fogo sem controle que incida sobre qualquer forma de vegetação, podendo ser provocado tanto pelo homem quanto por uma causa natural.

Focos de calor – Utilizados para interpretar o registro de calor captado na superfície do solo a partir de qualquer temperatura acima de 47°C. Apesar de não se definir como incêndio ou queimada, permite identificar onde e quando ocorreu, ou seja, sua posição geográfica referenciada pela latitude e longitude.

O arco do desflorestamento

Estende-se desde o Nordeste do estado do Pará, passando pelo Sudoeste do estado do Maranhão, prosseguindo pelo Noroeste de Tocantins, Norte de Mato Grosso e Oeste de Rondônia até o Leste do estado do Acre.

A região constitui-se de uma faixa contínua de cerca de 3 mil quilômetros de extensão, variando até 600km de largura.

A variação pluviométrica apresenta padrão semelhante, oscilando entre 1.700 e 2.800mm/ano, com o período de estiagem concentrado entre os meses de junho e setembro, com exceção do Acre, onde o período de estiagem é mais moderado.

Envolve 168 municípios, entre os quais Paragominas, Conceição do Araguaia, Eldorado dos Carajás, Marabá, Parauapebas, Redenção, no Pará; Apiacás, Alta Floresta, Nova Canaã do Norte, Colider, Sinop, Peixoto Azevedo, São Félix do Xingu, Porto Alegre do Norte, Luciara, Santa Terezinha, no Mato Grosso; Ji-Paraná, Ariquemes, Alto Paraíso e Nova Mamoré, em Rondônia.

Concentra atividades como extração de madeira, indústrias de extração mineral e garimpagem clandestinas, pecuária extensiva, avanço ce monoculturas e agricultura de subsistência baseada em mão-de-obra familiar e descapitalizada, além de uma infinidade de assentamentos rurais e invasões organizadas por trabalhadores rurais sem terra.

Outras áreas de risco fora do arco do desflorestamento localizam-se na região de Santarém, no Oeste do Pará.

Amazônia a partir do segundo semestre de 1997.

Tudo contribuía para intensificar o impacto e ampliar a extensão dos incêndios florestais em Roraima. Nesse estado, durante a estação das chuvas entre abril e setembro de 1997, as chuvas ficaram muito abaixo da média anual em julho, bem antes da época habitual (outubro—março).

O advento prematuro da seca trouxe os primeiros incêndios em áreas de vegetação de savana. O Centro-Norte foi bem afetado. Os incêndios estenderam-se até a floresta aberta e no fim de março atingiram a floresta densa, em zonas adjacentes à reserva indígena ianomâmi.

A floresta primária dos trópicos não é inflamável em condições climáticas normais. Microclima úmido e elevada precipitação pluviométrica desfavorecem a combustão da biomassa. Na floresta Amazônica, mesmo após três ou quatro meses de seca, as árvores permanecem verdes e exuberantes.

Prognósticos de confiabilidade

Com as alterações climáticas que vêm ocorrendo no planeta, tanto a periodicidade quanto a duração de El Niño têm variado. Nesse cenário, as previsões sobre sua intensidade e impacto são de fundamental importância para que se possam reduzir os prejuízos que, no caso da Amazônia, se inscrevem na intensificação das queimadas.

Atribuem-se a sua passagem sobre a bacia do Atlântico equatorial – incluindo o leste da Amazônia e o semi-árido nordestino – a inibição da formação de nuvens e a inversão da corrente de ar que provoca a queda da média pluviométrica anual.

Os governos dos países chamados de primeiro mundo há mais de 10 anos vêm incentivando meteorologistas e oceanógrafos a entenderem melhor as interações oceano—atmosfera do planeta. A idéia é desenvolver modelos prognósticos de confiabilidade, cujos resultados possam ser aplicados pelos tomadores de decisão e minimizar os impactos do fenômeno.

No Brasil, vários centros de pesquisas meteorológicas estudam El Niño e monitoram em tempo real suas informações (seus boletins podem ser acessados pela Internet).

O Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Inpe monitora continuamente o El Niño, sua evolução, suas características e seus efeitos sobre diferentes partes do país. O Instituto Nacional de Meteorologia opera em associação com mais de uma centena de estados membros da Organização Meteorológica Mundial.

O estudo sobre queimadas, desflorestamentos, desertificação e outras alterações climáticas coloca o Brasil ao lado dos países do primeiro mundo nas áreas de pesquisa, telecomunicações e processamento de informações meteorológicas.

Tolerância à seca

A floresta primária nos trópicos úmidos não é inflamável em condições climáticas normais. O microclima úmido e a elevada precipitação pluviométrica desfavorecem a combustão da

Brasil: área plantada por estado/gênero

Em ha

	Pínus	Eucalipto	Total	%
Minas Gerais	143.410	1.535.290	1.678.700	0,35
São Paulo	202.010	574.150	776.160	0,16
Rio Grande do Sul	136.800	115.900	252.700	0,05
Bahia	238.390	213.400	451.790	0,09
Santa Catarina	318.120	41.550	359.670	0,07
Paraná	605.130	67.000	672.130	0,14
Espírito Santo	-	152.330	152.330	0,03
Mato Grosso do Sul	63.700	80.000	143.700	0,03
Amapá	80.360	12.500	92.860	0,02
Pará	14.300	45.700	60.000	0,01
Outros	37.830	128.060	165.890	0,03
Total	1.840.050	2.965.880	4.805.930	1,00
Área vinculada	1.391.890	2.228.880	3.620.770	0,75
Livre mercado	446.160	737.000	1.183.160	0,25

Brasil: demanda atual de madeira em toras de florestas plantadas, 1998/99

Segmento	Produção	Demanda por madeira *1.000m³*	%
Celulose (P+E), 1999	7,2 x 10^6 t	32.000	30,0
Carvão siderurgia (E), 1998	17,8 x 10^6 mdc	32.000	30,0
Serrados (P+E), 1999	8,8 x 10^6m3	22.000	20,0
Compensados + lamin. (P), 1999	1,1 x 106m3	4.000	3,5
Painéis reconstituídos (P+E), 1999	2,4 x 10^6m3	5.000	4,5
Aglomerados	-1,5		
Chapas fibras	-0,54		
MDF	-0,35		
Lenha industrial, 1999		13.000	12
Total		108.000	100

Fontes: STCP, SBS, Bracelpa, ASBR, Abracave, Abimci, Abipa – estudos e relatórios anuais.

Brasil: oferta atual de madeira de florestas plantadas

Estoque físico de madeira por segmento, 1998

Produtividade média: pínus = 25m³/ha/a; eucalipto = 30m³/ha/a

	Celulose e papel	Carvão e lenha	Madeira sólida	Total
Area (1.000ha)	1.460	2.090	1.255	4.805
Estoque de pínus (1.000m³)	137.600		303.000	440.600
Estoque de eucalipto (1.000m³)	122.200	282.150	7.600	411.950
Estoque/oferta (1.000m³)	259.800	282.150	310.600	852.550
Participação (%)	0,30	0,33	0,36	100

Fontes: STCP, SBS, Bracelpa, ASBR, Abracave, Abimci, Abipa – estudos e relatórios anuais.

Brasil: demanda projetada de madeira de florestas plantadas

Segmento	Histórico 1986/95	Tendências 1996/2010
Celulose/papel	70%	Ampliação/implantação; Crescimento = 5% aa
Siderurgia a carvão	212%	Demanda total = cte; Substituição nativas/plantadas = 10%
	Madeira sólida	
Serrados	163%	Crescimento = 5% aa; Substituição nativas/plantadas = 20%
Compensados	18,50%	Crescimento = 3% aa; Substituição nativas/plantadas = 50%
Painéis reconstituídos	25%	Crescimento = 3% aa, 5% aa, 10% aa
Lenha industrial	157%	Demanda total = constante; Substituição nativas/plantadas = 10%
Total		

Fonte: SBS — Metas do Plano Nacional de Floresta: Total: 622 mil ha/ano; Celulose/papel: 170 mil ha/ano; Carvão vegetal: 250 mil ha/ano; Madeira sólida: 130 mil ha/ano; Lenha: 72 mil ha/ano.

Brasil: necessidade de plantio anual por segmento

Mil ha

Ano	Celulose e papel	Carvão e lenha	Madeira sólida	Total
1997	137,60	200,99	105,39	443,98
1998	144,48	211,04	110,66	466,18
1999	151,70	221,59	116,19	489,48
2000	159,29	232,67	122,00	513,96
2001	167,25	244,31	128,10	539,66
2002	175,62	256,52	134,50	566,64
2003	184,40	269,35	141,23	594,98
2004	193,62	282,82	148,29	624,73
2005	203,30	296,96	155,70	655,96
2006	213,46	311,81	163,49	688,76
Total	1.730,72	2.528,06	1.325,55	5.584,33
Média ano	173,07	252,81	132,56	558,43
Plantio atual	110,00	30,00	20,00	160,00

biomassa. Na floresta Amazônica pode-se observar que, mesmo após três ou quatro meses de seca, as árvores permanecem verdes e exuberantes.

Essa alta tolerância à seca é explicada pela elevada capacidade da floresta para absorver a água armazenada no solo pelas raízes das árvores e dos cipós. Contribui também a cobertura de sombra oferecida pelas folhas das árvores, o que mantém o ambiente frio e úmido.

Quando a seca se prolonga, as reservas de água no solo tendem a se esgotar. Antecipando-se à eventualidade do agravamento da estiagem, as árvores fazem uso de seu principal mecanismo de defesa, que é a perda das folhas, órgão de transpiração. Para se ter uma idéia da intensidade do bombeamento hidráulico promovido por suas folhas, a floresta Amazônica lança na atmosfera um volume de vapor d'água equivalente ao despejado pelo rio Amazonas no oceano, ou seja, cerca de 170 mil metros cúbicos por segundo.

Etiologia da seca

Com a queda das folhas, abre-se espaço no dossel da floresta para a penetração dos raios solares. Quando atingem o solo, a camada de folhas, gravetos e galhos depositados na superfície começa a secar e, se a seca for prolongada, a floresta torna-se inflamável.

Uma floresta primária, com mais de 50t de liteira e madeira morta por hectare, formadoras de uma camada de 5 a 10cm de espessura, dificilmente se inflama, a despeito da existência de combustível em quantidade mais que suficiente para o alastramento do fogo. Isso se deve à proteção assegurada pela temperatura e umidade relativa, mantidas dentro de limites relativamente estreitos. A umidade relativa, por exemplo, raramente cai abaixo do nível crítico de 65%.

Já a floresta explorada, após a extração seletiva de madeira e de ter seu dossel reduzido à metade, possibilitando a entrada dos raios solares em seu interior, apresenta três vezes mais biomassa combustível do que a floresta primária. Durante a estação seca, um período de cinco ou mais dias sem chuva é suficiente para secar os materiais combustíveis abaixo do limiar de combustão crítico nesse tipo de floresta.

Para o terceiro tipo de floresta – a floresta secundária, que se forma espontaneamente após a destruição da floresta primária –, o resultado dos incêndios é catastrófico. O fogo, que em geral tem início nas pastagens, incendiadas pelo proprietário da terra com o objetivo de controlar as ervas invasoras, passa facilmente para as pastagens vizinhas abandonadas onde se desenvolvem as florestas secundárias.

Suscetibilidade ao fogo

Ocorre que muitas espécies de árvores pioneiras da floresta secundária apresentam alta proporção de queda de folhas durante períodos prolongados de seca.

Folhas e restos de vegetação sobre a superfície do solo são atingidos pelos raios solares na ausência do dossel espesso das florestas primárias. Têm-se assim as condições ideais para a ocorrência de incêndios, em geral muito intensos, em que o fogo chega a atingir a própria copa da vegetação em virtude da baixa estatura das árvores.

Especialistas acreditam que provavelmente de 30% a 40% das florestas da Amazônia brasileira são sensíveis a pequenas reduções no volume de chuvas. A suscetibilidade de sua cobertura vegetal ao fogo varia de acordo com as diferenças entre seus vários ecossistemas.

Com o aumento da freqüência e da intensidade dos eventos do El Niño associado às diversas modalidades de práticas ambientalmente inadequadas na utilização dos recursos naturais da região, a previsão é de que as florestas tornem-se cada vez mais inflamáveis.

São várias as razões para que os incêndios acidentais na Amazônia possam se tornar cada vez mais intensos e destrutivos. A primeira delas é o clima. A floresta primária funciona como barreira úmida ao longo da paisagem, prevenindo a expansão do fogo iniciado intencional ou acidentalmente em pastagens e campos agrícolas. Se a floresta primária perder essa função protetora, grandes áreas da paisagem amazônica provavelmente estarão sujeitas a queimadas periódicas.

Esponja natural

Entre os riscos ambientais associados à derrubada de gran-

des áreas da floresta, destaca-se a modificação do ciclo hidrológico, como a redução da evapotranspiração real e o aumento do escoamento superficial da água, provocando enchentes durante as chuvas e períodos de estiagem mais longos durante os meses secos.

Estudos realizados pelo Centro de Pesquisas Agropecuárias do Trópico Úmido, da Embrapa, mostraram que a biomassa combustível é mais alta na floresta aberta (180t/ha), se comparada com outros tipos de vegetação (cerca de 30 a 60t/ha), com exceção dos materiais de alta combustão (capim, liteira e ervas), encontrados em maior volume nas pastagens. Detectaram também que a perda de umidade dos combustíveis é altamente influenciada pelo microclima.

Na floresta densa, quase todo o processamento de radiação solar ocorre no topo, a 25 e 30m acima do solo. As temperaturas da camada combustível são relativamente baixas e a umidade é geralmente elevada. Por isso, a taxa de evapotranspiração é baixa e os combustíveis potenciais permanecem úmidos.

Em contraste, nos demais tipos de floresta secundária, áreas agropecuárias, a radiação solar atinge o solo, daí resultando temperaturas relativamente altas e déficits de pressão de vapor d'água nos sítios alterados pela intervenção humana.

Desflorestamento e queimada

Uma análise comparativa entre a série histórica de dados de desflorestamento e a de focos de queimadas e incêndios revela que os dois processos não avançam *pari passu*. Eles obedecem a dinâmicas próprias, embora estejam intrinsecamente ligados um ao outro, devido às práticas predatórias dos recursos naturais e à busca de resultado financeiro imediato.

Queimadas e incêndios são problemas antigos, ligados principalmente à cultura do uso do fogo como prática agrícola no processo de ocupação e limpeza de área para eliminação de restos de cultura e de pragas e do manejo de pastagens. Essa prática propicia a concentração de focos de queimadas nos períodos mais secos do ano, coincidentes com o momento de preparo do solo para fins agrícolas, com destaque para as áreas já ocupadas, de expansão da fronteira, ao longo das rodovias e vias de acesso locais.

O uso do fogo como prática agrícola é feito geralmente de forma aleatória, sem qualquer mecanismo de controle, o que resulta em áreas de queimadas significativamente maiores do que o necessário e muitas vezes provoca incêndios de grandes proporções.

Já as florestas *em pé* têm sido alvo de incêndios principalmente como resultado da intervenção humana (corte seletivo), por meio do *fogo de chão de florestas*, destruidor parcial do dossel e raramente captado pelos satélites.

Incêndios naturais e provocados

Em princípio, qualquer tipo de floresta pode "pegar fogo". Uma descarga elétrica durante uma tempestade, ao ser atraída por um tronco de árvore mais alta, pode dar início a um incêndio. Mas para que um incêndio assuma grandes proporções, é preciso que existam condições particulares, tais como baixa umidade relativa do ar, ventos fortes, combustível (vegetação) seco e déficit hídrico.

A combinação simultânea raramente ocorre na floresta tropical. Assim, em condições onde não exista a interferência causada pela ação do homem, a ignição provocada por causas naturais naquele tipo de vegetação dificilmente evoluirá para um grande incêndio.

A principal causa de grandes incêndios na floresta tropical é a ação desordenada do homem, que, ao promover o desmatamento e utilizar o fogo de maneira aleatória, cria condições favoráveis para a ocorrência de grandes incêndios.

Pesquisas recentes indicam que uma floresta queimada (ainda que levemente *sapecada*) tem uma probabilidade muito maior de incendiar-se novamente. A segunda queimada é sempre mais intensa, e a mortalidade das árvores é muito maior.

O fogo que queima pela segunda vez é alimentado também pelo material resultante da primeira queimada. Suas labaredas atingem altitude duas vezes mais elevada, assim como a extensão de sua frente é duas vezes maior; e o fogo é 10 vezes mais quente que o primeiro, sendo capaz de destruir árvores adultas com mais de 40cm de diâmetro, que sobreviveram à queimada anterior. Em resumo, o maior impacto da primeira queimada da floresta é a sua perda de resistência a novas queimadas.

Desafio amazônico

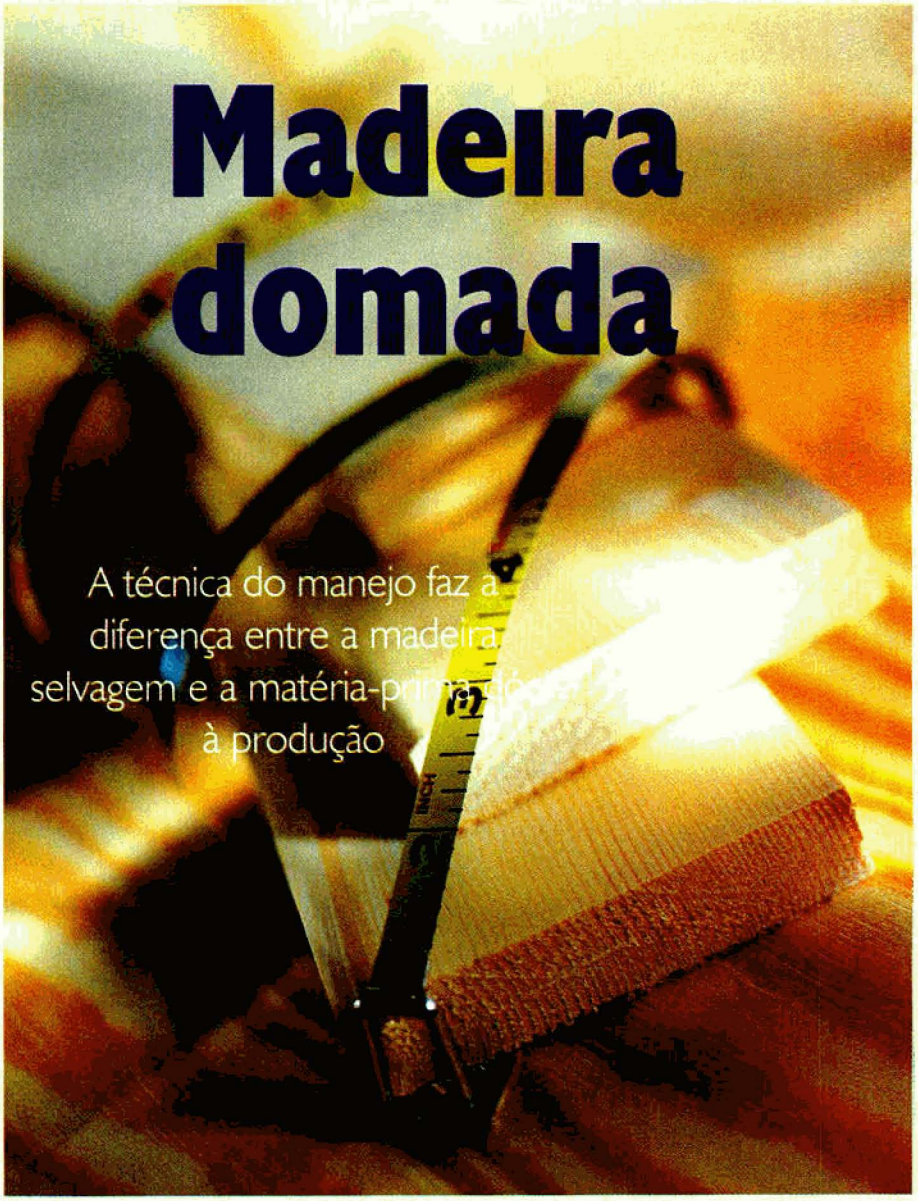
Portanto, o fato de a Floresta Amazônica não ser inflamável em condições climáticas normais deve ser interpretado de forma relativa.

Oferecer um destino diferente às florestas tropicais é um desafio extremamente importante do Brasil na Amazônia. Ao contrário das florestas do resto do mundo, as florestas tropicais estão minguando.

Precisa-se de um projeto organizador dos usos sustentáveis e de uma produção/geração de economia articulada com a floresta. A longo prazo essa é a única esperança de dar uma contribuição civilizadora à preservação das florestas. (**L.A.P.** e **R.A.**)



Madeira domada



As madeiras tropicais originárias de florestas nativas são pouco conhecidas. Informações de ordem tecnológica, que facilitam a seleção e o processamento dessas ma-deiras, inexistem ou são incompletas. Tudo concorre para dificultar a opção por elas.

A melhoria da qualidade da madeira para as empresas passa pela agregação de tecnologia à matéria-prima – seleção das espécies, classificação, processamento com vistas às dimensões apropriadas ao produto e aplicação de secagem natural ou artificial. A qualidade da madeira é relacionada às toras – diâmetros maiores e forma superior – e à madeira em si, no que diz respeito à ausência de nós e rachaduras, uniformidade, cor, propriedades físicas e mecânicas. Quase sempre o aproveitamento das toras é ineficiente, com baixo grau de tecnologia. O resultado disso é que muitas madeiras de boa qualidade e padrão elevado permanecem desconhecidas no mercado interno e externo.

Nos reflorestamentos, a possibilidade de intervenção na qualidade do produto se dá através do manejo – podas, desbastes e seleção genética das características desejadas. Nos povoamentos de pínus o manejo é pouco freqüente, por conta da escassez de recursos, da falta de estímulos e da pressão do mercado comprador. Descoberta mais recente, o potencial de uso dos eucaliptos para serrarias só agora começa a ser dimensionado, daí a inexistência de estoques que incorporem qualidade, muito embora o melhoramento genético venha sendo implementado.

Impactos negativos

Na Amazônia há elevado desperdício de matéria-prima e o rendimento médio é baixo, entre 30 e 35%. A situação se complica porque 20% das árvores são ocas, reduzindo ainda mais o aproveitamento. Também nas regiões Sul e Sudeste as perdas envolvendo pínus são comuns. Em conseqüência disso, gera-se grande quantidade de resíduos e aumentam os riscos de impactos ambientais negativos nas florestas e nas indústrias.

Aprimorar técnicas de corte, manuseio e extração da madeira e da tecnologia do beneficiamento são medidas ainda necessárias para melhorar a eficiência de serrarias e laminadoras no Brasil. Teoricamente, a oferta de toras de madeira de florestas nativas no país é ilimitada. O país dispõe de estoques suficientes na Amazônia para atender a qualquer ampliação da demanda de madeira processada e moveleira.

Muito embora seja o maior produtor e consumidor mundial de madeira tropical, fatores como distância dos centros consumidores, questionamentos ambientais, mercado e aspectos institucionais limitam de fato a expansão da produção e a competitividade do produto brasileiro. A participação do país no mercado externo com produtos madeireiros oriundos de florestas nativas é afetada pela baixa adoção de práticas de manejo sustentável.

O sistema de exploração florestal predominante baseia-se no extrativismo itinerante, causador de distorções na oferta de madeira ao mercado. Dos 28 milhões de metros cúbicos extraídos da Amazônia anualmente, cerca de 80% são ilegais e 50% atendem a pequenas serrarias.

Caminho adequado

A adoção do conceito e a implementação do manejo florestal sustentável constituem um caminho adequado para modificar o nível de oferta em termos físicos e econômicos. O regime de concessão de manejo em florestas públicas – em raios considerados viáveis economicamente para os pólos moveleiros da região amazônica – também poderá favorecer a comercialização e a competitividade dos produtos das florestas nativas.

Estudo recente realizado pela ONG FFT, que teve como área de estudo uma fazenda a 120km de Paragominas, no Leste do Pará, principal pólo madeireiro do estado, mostra dois resultados interessantes. Foram estabelecidas seis áreas de 100ha, onde se explorou a madeira das duas formas. O manejo sustentável proporcionou duas vantagens: redução no custo de R$1,84 por metro cúbico de madeira extraída (uma árvore de cedro tem cerca de 3 m^3) e queda substancial de 78% no desperdício de madeira, ao evitar riscos de derrubada de árvores ocas e o abandono de árvores abatidas não encontradas pelo operador do trator.

Mesmo diante dessas vantagens, o madeireiro resiste à adoção do manejo sustentável. Seu investimento inicial custa o dobro em relação ao convencional. De um universo de 4 mil madeireiras cadastradas na Amazônia, só meia dúzia o adota. A sina das áreas degradadas da Amazônia vem da extração convencional: terras queimadas, danificadas pelas máquinas e sem madeiras de valor, transformadas em pasto. Por isso projetos inovadores no manejo de florestas começam a dar lucros e a servir de vitrine para a multiplicação de empreendimentos similares.

> Quase sempre o aproveitamento das toras é ineficiente, com baixo grau de tecnologia. O resultado disso é que muitas madeiras de boa qualidade e padrão elevado permanecem desconhecidas no mercado interno e no externo.

No começo esses projetos tiveram a oposição de políticos e até de tribos indígenas. Hoje há em torno de 15 empresas e 12 grupos comunitários na exploração do modelo sustentável. A meta é fornecer 20% da madeira manejada no Brasil. Nesse sentido, a Secretaria de Coordenação da Amazônia, do Ministério do Meio Ambiente, acaba de lançar o projeto Negócios Sustentáveis, com verbas de R$5,2 milhões. Um quadro bem diferente daquele de 1988, quando Chico Mendes foi assassinado. (**L.A.P.** e **R.A.**)

Sensível diferença

Na extração tradicional

- as árvores de interesse econômico são marcadas e derrubadas;
- um trator entra na mata em linha reta, fazendo o caminho mais curto até a árvore derrubada, destruindo no percurso as árvores menores;
- como não há planejamento, muitas árvores derrubadas não são encontradas;
- o resultado é desperdício e clareiras nos lugares da mata por onde o trator passou.

Na extração de baixo impacto

- uma equipe faz o mapa detalhado de todas as árvores de interesse econômico;
- o mapa vai para os operadores de motosserra e para os tratoristas, para encontrar todas as árvores derrubadas;
- o trator desvia de árvores menores para chegar à madeira, mantendo a cobertura vegetal quase intacta;
- a área de onde a madeira foi extraída é deixada em repouso por até 30 anos, para regeneração da mata.

Fonte: Tropical Forest Foundation.

Projetos de sustentabilidade

Empreendedor	Local	Beneficiados	Início	Resultado
Cooperativa mista e extrativista dos Produtores do Rio Irataparu	Laranjal do Jari (Acre)	42 famílias cooperadas, criação de 50 empregos	1995	45t de castanhas processadas, renda mensal de cada castanheiro passa de R$32 a R$400
Couro Vegetal da Amazônia	Vale do Alto Rio Juruá (Acre)	220 famílias de índios e seringueiros	1991	Seringueiros compartilham a patente
Terra Preservada Alimentos Orgânicos Ltda.	Capanema (Pará)	Financiamento de US$1 milhão	1993	4 mil toneladas de soja orgânica comercializada; parceria com The Body Shop (Inglaterra);
Natura Cosméticos	AP, AM, RO	Populações tradicionais	2000	Venda de 880 itens da linha Ekos, recém-lançada
Associação dos Pequenos Agricultores do Município de Valente	Valente e região	1.300 famílias produtoras em 15 municípios	1980	Produtor recebe de R$350 a R$450 por tonelada de sisal, contra R$150 em 1995



Madeira!

A exploração desordenada e a busca de lucro rápido dizimam as florestas e põem em risco a sustentabilidade do setor em Rondônia

DANIELA DE PAULA ROCHA E CARLOS JOSÉ CAETANO BACHA

Incentivos fiscais, recursos florestais e a expansão da malha rodoviária incrementaram o número de empresas do setor industrial madeireiro em operação no estado de Rondônia. Entre 1987 e 1990 essas empresas respondiam por 51,55% do total de estabelecimentos industriais e arrecadavam 35% do total de impostos no estado. Nos últimos anos, entretanto, o quadro mudou. Entre 1987 e 1994 reduziu-se o número de serrarias e de empresas que fabricam estruturas de madeira e artigos de carpintaria e cresceu o número de estabelecimentos produtores de chapas e artigos diversos de madeira e móveis.

O setor enfrenta dificuldades. A principal delas é a exaustão de recursos florestais. A exploração seletiva e predatória das espécies arbóreas causa escassez de matéria-prima, forçando as empresas a desativar suas plantas ou a mudar para outras cidades.

Mogno e castanheira

Os anos 80 se caracterizaram pela grande concentração de empresas do setor industrial madeireiro no sudoeste do estado de Rondônia, entre os municípios de Vilhena e Ji-Paraná. Mais especificamente em Vilhena, Pimenta Bueno e Cacoal. As empresas de maior porte situaram-se em regiões com melhor infra-

1. Rondônia: empresas da indústria madeireira por município

1997

Municípios	Indústria madeireira[1]	Indústria moveleira	Total do setor
Ariquemes	71	53	124
Ji-Paraná	46	71	117
Porto Velho	37	79	116
Rolim de Moura	29	40	69
Pimenta Bueno	25	23	48
Vilhena	23	39	62
Cacoal	24	32	56
Jaru	20	34	54
Ouro Preto d'Oeste	15	29	44
Demais municípios	390	72	462
Total	680	472	1.152

Fonte: Fiero (1997).

[1]A indústria madeireira engloba as fábricas de desdobramento de madeira; fábricas de estrutura de madeira e artigos de carpintaria; fábricas de chapas e placas de madeira aglomerada ou compensadas e fábricas de artigos diversos de madeira.

2. Rondônia: amostra do setor industrial madeireiro

Municípios	Ind. madeireira	Ind. moveleira	Total do setor
Ariquemes	15	11	26
Ji-Paraná	10	15	25
Porto Velho	8	16	24
Rolim de Moura	6	8	14
Pimenta Bueno	5	5	10
Vilhena	5	8	13
Cacoal	5	7	12
Total	54	70	124

Fonte: Calculado a partir dos dados da tabela 1. Consideraram-se 20% do universo pesquisado, arredondando os valores para cima.

estrutura e com abundância de matéria-prima, como Vilhena e Pimenta Bueno. Vilhena se destacou por ser a primeira cidade do estado situada ao longo da BR-364, principal via de acesso para o escoamento dos produtos madeireiros.

Seis dos sete municípios analisados neste artigo são cortados pela rodovia. A exceção é Rolim de Moura, cujo mogno em sua área atraiu inúmeras empresas madeireiras nos anos 80. A utilização dos recursos florestais ali foi intensa. A concentração de empresas também. Em 1993, a área desmatada correspondia a 87,17% do município, ou seja, a maior parte das propriedades rurais já ostentava um percentual desmatado maior que o permitido por lei. Nos municípios de Ji-Paraná, Ariquemes e Porto Velho prevalece a castanheira.

Crescimento desigual

O número de empresas de processamento mecânico de madeira entre 1985 e 1994 permite diferenciar áreas de expansão mais tardia e mais recente. Para facilitar a compreensão dessas áreas, dividiu-se o estado em dois pólos. O pólo 1

3. Rondônia: indústrias que desejam diversificar a produção

% - 1997

Tipo de empresa	Pólo 1	Pólo 2
Processamento mecânico da madeira	23,81	18,18
Moveleira	7,14	38,1
Total	14,29	29,33

Fonte: dados da pesquisa de campo.

4. Rondônia: empresas que querem crescer

% -1997

Tipo de empresa	Pólo 1	Pólo 2
Processamento mecânico da madeira	33,33	30,3
Moveleira	28,57	59,52
Total	30,61	46,67

Fonte: dados da pesquisa de campo.

5. Rondônia: tamanho médio das indústrias madeireiras

1997

Tipo de empresa	Pólo 1 Número médio de empregados	Pólo 2 Número médio de empregados
Processamento mecânico da madeira	43	20
Moveleira	5	5
Total	21	11

Fonte: dados da pesquisa de campo.

corresponde a uma região mais próxima ao Centro-Sul e de mais antiga atividade industrial madeireira e o pólo 2 é de atividade industrial mais recente. O pólo 1 é composto pelos municípios de Pimenta Bueno, Cacoal, Rolim de Moura e Vilhena; e o pólo 2 inclui Porto Velho, Ariquemes e Ji-Paraná. No primeiro, houve decréscimo no número de empresas de processamento mecânico da madeira (tabela 6). De 296 dessas empresas em 1985, sobraram 145, nove anos depois. Uma das causas da queda foi a maior distância na obtenção de madeiras de maior valor comercial, cujo acesso parecia *a priori* ilimitado. Com a escassez desse tipo de madeira, várias empresas fecharam e os donos se transferiram para outras regiões.

Com a pavimentação da BR-364, em setembro de 1984, a migração para Rondônia e para outros municípios do estado mais distantes do Centro-Sul se intensificou. Nos municípios do pólo 2 o acesso ficou mais fácil e a atividade processadora da madeira se expandiu. O número de empresas cresceu 68,12% nos nove anos seguintes. Três anos depois, no entanto, reduziu-se o número de empresas em ambos os pólos. Escasseavam determinadas madeiras porque o setor se expandira desordenadamente, sem se preocupar com a exploração sustentável dos recursos florestais nativos.

Mudança de quadro

Na Rondônia dos anos 80 havia empresas madeireiras de

6. Rondônia: empresas de processamento mecânico de madeira e moveleiras

1985, 1994 e 1997

Municípios	Processamento mecânico			Moveleiras		Total	
	1985	1994	1997	1994	1997	1994	1997
Pimenta Bueno	76	36	24	7	24	43	48
Rolim de Moura	-	44	29	9	40	53	69
Vilhena	111	29	23	19	41	48	64
Cacoal	109	36	24	9	34	36	58
Pólo 1	296	145	100	44	139	180	239
Ariquemes	75	144	73	8	53	152	126
Ji-Paraná	108	60	48	20	72	80	120
Porto Velho	24	144	39	62	87	206	126
Pólo 2	207	348	160	90	212	438	372
Soma (1+2)	505	493	260	134	351	618	611

Fonte: UFRRJ/IBDF (1988) e Fiero (1997).

Obs.: No ano de 1985 não estão incluídas as moveleiras.

7. Rondônia: atendimento a mercados das empresas do setor industrial madeireiro

%, 1997

Tipo de empresa	Pólo 1 Local	Estadual	AL	Outras regiões	Exterior	Pólo 2 Local	Estadual	AL	Outras regiões	Exterior
Processamento mecânico da madeira	42,86	28,57	0	80,96	28,57	27,27	18,18	3,03	81,82	12,12
Moveleira	89,29	10,71	0	39,29	0	97,62	21,43	0	23,81	0
Total	69,39	18,37	0	57,14	12,24	66,67	20	1,33	49,33	5,33

Fonte: dados da pesquisa de campo.

todos os portes e madeira de toda espécie, mesmo as de maior valor comercial, obtidas na proximidades. As barreiras à entrada na atividade eram mínimas. A escassez de madeiras mais valiosas e a característica do setor industrial madeireiro de obtenção de lucro a curto prazo fizeram cair significativamente o número de empresas de processamento mecânico da madeira. Em contrapartida, as facilidades criadas pela conclusão das obras da BR-364 durante o Polonoroeste mudaram a localização dessas empresas.

Em 1985 as madeireiras se situavam principalmente em Vilhena, Cacoal, Pimenta Bueno e Ji-Paraná, ou seja, nos municípios mais próximos do Centro-Sul. Em Rolim de Moura, vizinho aos demais, mas não cortado pela BR-364, a expansão ainda que mais intensa teve um ciclo mais curto, pois a extração de mogno de forma extremamente seletiva e predatória levou a espécie à extinção. Em Ji-Paraná (pólo 2), localizado entre Ariquemes e Cacoal, o crescimento das madeireiras foi considerável, embora se reduzisse em 1994 – menos intensamente, entretanto, do que em Vilhena, Pimenta Bueno e Rolim de Moura (todos do pólo 1).

Nos municípios de Porto Velho e Ariquemes (pólo 2) surgiram mais empresas entre 1985 e 1994. Porto Velho, que contabilizava 24 empresas de processamento mecânico em 1985, aumentou esse número para 144 em 1994. Em Ariquemes não foi diferente: no mesmo período o número de madeireiras subiu de 75 para 144. Entre 1994 e 1997 reduziu-se o número dessas empresas em todos os municípios analisados. As empresas de desdobro de madeira foram as principais responsáveis pela redução abrupta.

Os números das moveleiras

Entre 1994 e 1997 aumentou o número de empresas ligadas à indústria de móveis nos dois pólos. No pólo 1 houve maior aumento relativo. O número de moveleiras cresceu 216% no período, passando de 44 para 139 empresas. No pólo 2, onde existiam 90 moveleiras em 1994, o crescimento foi de 136% – 212 em 1997.

Antes de 1994, grande parte dos móveis utilizados pela população do estado era proveniente do Sul do país. A grande expansão dessa indústria no estado a partir desse ano é fácil de explicar: a madeira é acessível; utilizam-se outras espécies arbóreas, como as chamadas madeiras brancas, o que diminui o preço final do móvel, e a população local aceita melhor os móveis produzidos internamente.

O maior crescimento relativo da indústria moveleira no primeiro pólo pode estar relacionado a sua maior proximidade ao Centro-Sul do país, o que atrai investimentos em produção de móveis que se destinam a abastecer outras regiões. A presença dessas empresas é maior no pólo 2, que concentra uma população mais numerosa e mais voltada ao mercado interno. Nesse pólo, o incremento foi maior no município de Ariquemes, onde está sendo implantado um pólo moveleiro com serraria comunitária. Pretende-se direcionar parte da produção para fora do estado e para outros países. A madeira será fornecida a preço de custo. Para ingressar no pólo moveleiro, os associados pagam uma taxa mensal simbólica.

Em Ji-Paraná o acréscimo no número de empresas também foi considerável. Em 1994 o município contabilizava 20 empresas moveleiras, que em 1997 haviam passado a 72.

8. Rondônia: empresas industriais madeireiras

Distribuição percentual por ano de instalação

Tipo de empresa	Pólo 1		Pólo 2	
	Empresas instaladas até 1989	Empresas instaladas na década de 90	Empresas instaladas até 1989	Empresas instaladas na década de 90
Processamento mecânico da madeira	61,9	38,1	45,45	54,55
Moveleira	32,14	67,86	29,27	70,73
Total	44,9	55,1	36,49	63,51

Fonte: dados da pesquisa de campo.

9. Rondônia: características de propriedade das empresas da indústria madeireira

%, 1997

Tipo de empresa	Pólo 1			Pólo2		
	Empresas que tiveram mais de um proprietário	Proprietários que tiveram empresas em outras localidades	Empresas coligadas	Empresas que tiveram mais de um proprietário	Proprietários que tiveram empresas em outras localidades	Empresas coligadas
Processamento mecânico da madeira	19,05	38,1	14,29	30,3	6,01	6,06
Moveleira	17,86	0	0	11,9	4,76	0
Total	18,37	16,33	6,12	20	5,33	2,67

Fonte: dados da pesquisa de campo.

10. Rondônia: empresas madeireiras fiscalizadas e orientadas

%, 1997

Tipo de empresa	Pólo 1			Pólo 2		
	Empresas fiscalizadas	Empresas orientadas	Empresas fiscalizadas e orientadas	Empresas fiscalizadas	Empresas orientadas	Empresas fiscalizadas e orientadas
Processamento mecânico da madeira	57,14	0	42,86	72,73	3,03	24,24
Moveleira	75	0	0	80,95	0	0
Total	67,35	0	18,37	77,33	1,33	10,67

Fonte: dados da pesquisa de campo.

11. Rondônia: empresas madeireiras com plano de manejo enviado ao Ibama

%, 1997

Tipo de empresa	Pólo 1	Pólo 2
Processamento mecânico da madeira	28,03	39,39
Moveleira	0	0
Total	12,24	17,33

Fonte: dados da pesquisa de campo.

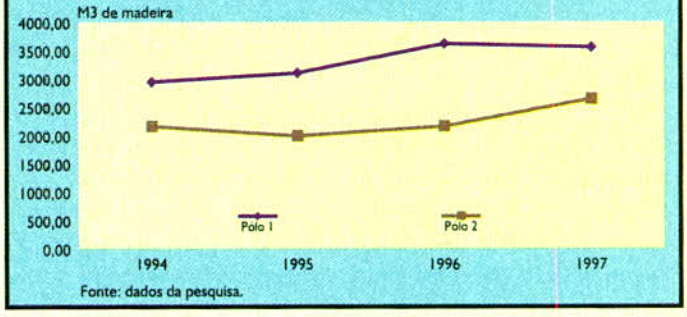
Pouco interesse

As empresas de processamento mecânico da madeira mostraram mais interesse em diversificar a produção: 23,81% querem diversificar (tabela 3). No pólo 2, o interesse maior pela diversificação foi das empresas moveleiras (38%). De modo geral, o interesse das empresas do setor industrial madeireiro em diversificar a produção é pouco.

Esse quadro se repete quanto a planos de ampliação da empresa: 33,33% das de processamento mecânico da madeira do pólo 1 pretendem ampliar a empresa. No pólo 2 são as moveleiras que apresentam maiores perspectivas de ampliação (tabela 4).

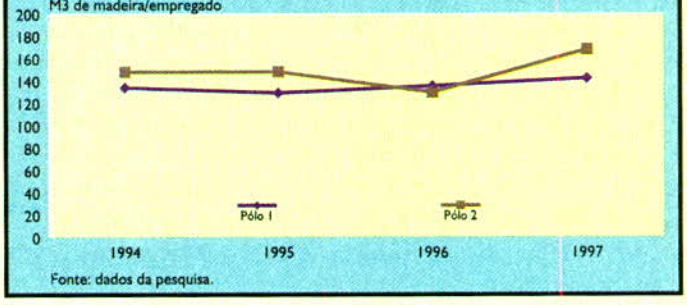
A produção média das empresas de processamento mecânico da madeira é maior no pólo 1 (gráfico 1). Pela produção média e pelo número médio de empregados, as empresas de processamento mecânico de madeira têm porte maior que as situadas no pólo 2.

1. Rondônia: produção média das empresas de processamento mecânico da madeira dos pólos 1 e 2



Fonte: dados da pesquisa.

2. Rondônia: produtividade média das empresas de processamento mecânico da madeira – 1994 e 1997



Fonte: dados da pesquisa.



Em termos de produtividade o comportamento das empresas localizadas no pólo 1 esteve relativamente estável e abaixo dos observados nas empresas pertencentes ao pólo 2 (gráfico 2).

Mercados atendidos

As empresas de processamento mecânico direcionavam grande parcela da produção para fora de Rondônia nas décadas de 70 e 80. Como havia poucas moveleiras, o mercado local era atendido por empresas do sul do país.

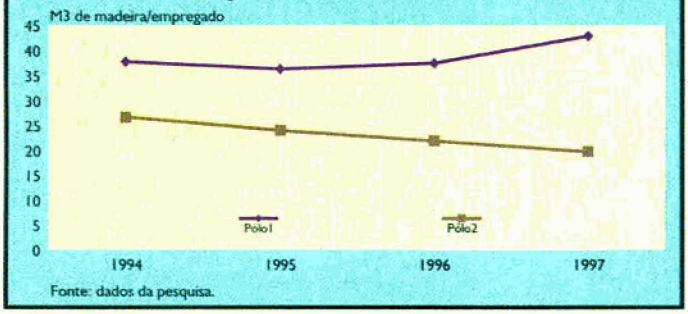
A escassez de matéria-prima levou a busca cada vez mais longe e aumentou o custo de obtenção de madeiras de maior valor comercial. A solução encontrada por muitas empresas foi utilizar madeiras de valor mais baixo, como maracatiara, angelim, ipê, jatobá, cumaru, samaúma, caxeta e caucho. A opção não compensa o custo de transportar madeiras para outras regiões, pois o frete custa muitas vezes o mesmo ou até mais que a madeira a ser transportada. A alternativa é o atendimento ao mercado local e estadual. Ainda assim, há muitas empresas de processamento mecânico da madeira ofertando seus produtos fora do estado de Rondônia.

Em 1997, cerca de 43% das empresas de processamento mecânico de madeira do pólo 1, de porte bem maior, atendiam ao mercado local e ofertavam para outras regiões. No pólo 2 há menos empresas atendendo ao mercado local; são empresas relativamente mais antigas, que têm seu mercado garantido (tabela 7). As empresas do pólo 1 também se destacam no atendimento ao mercado estadual – 28,57%. No pólo 2 são 18,18%. O atendimento às outras regiões é um pouco mais freqüente no pólo 2 que no pólo 1 – 81,82% contra 80,96%. No atendimento ao exterior, prevalece a participação das empresas do pólo 1, que pode estar vinculada ao maior tamanho dessas empresas.

O atendimento das moveleiras nos dois pólos é mais voltado ao mercado local. As empresas do pólo 2 se dedicam relativamente mais do que as do pólo 1 ao atendimento ao mercado local (97,62%). O atendimento às outras regiões é relativamente mais pronunciado no pólo 1, o que se deve a sua maior proximidade do Centro-Sul.

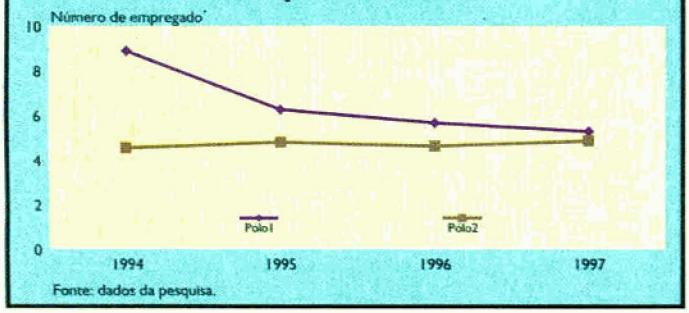
Considerando-se empresas de processamento mecânico e moveleiras em conjunto, o atendimento ao mercado local é relativamente um pouco maior nas empresas localizadas no pólo 1, devido a um número considerável de empresas de processamento mecânico e moveleiras suprirem o mercado local. Mas

3. Rondônia: evolução do número médio de trabalhadores da indústria de processamento mecânico da madeira



Fonte: dados da pesquisa.

4. Rondônia: evolução do número médio de empregados das empresas moveleiras



Fonte: dados da pesquisa.

o atendimento ao estado é um pouco maior no pólo 2 e o das outras regiões é maior no pólo 1, especialmente por ser um pólo mais antigo.

Tempo de serviço

O número médio de empregados por empresa é maior para as de processamento mecânico da madeira (tabela 5). No pólo 1, a média é de 43 empregados, bem maior que no pólo 2. O número médio de empregados das empresas moveleiras é igual nos dois pólos, de cerca de cinco. A grande maioria das moveleiras de Rondônia é de pequeno porte.

Os gráficos 3 e 4 mostram a evolução do número médio de trabalhadores, durante quatro anos, para as empresas de processamento mecânico da madeira e para as moveleiras. Há uma tendência de permanência das grandes empresas de processamento mecânico da madeira no pólo 1 – o contrário do que ocorre no pólo 2.

Há um maior percentual de empresas de processamento mecânico de madeira instaladas antes de 1990 no pólo 1 (61,9% das empresas existentes) em relação ao pólo 2 (45,45%). Nas moveleiras, relativamente recentes nas duas regiões, há maior número de empresas criadas após 1989, mas no pólo 2 esse percentual é relativamente maior. Uma forma de verificar o processo de troca dos empresários é observar se a empresa já teve outros proprietários e se os proprietários já possuíram alguma empresa madeireira ou moveleira em outra localidade.

Alta rotatividade

As empresas do pólo 2 revelaram maior percentual de mudança de proprietário, apesar de bastante próximo ao do pólo 1. Nas empresas moveleiras, as maiores mudanças ocorreram no pólo 1. Nas de processamento mecânico, o percentual foi maior para o pólo 2, com destaque para as situadas em Ariquemes.

No pólo 1, mais antigo, em cerca de 38,1% das empresas de processamento mecânico da madeira e 16,33% para o total o proprietário possuiu outra empresa em outras localidades. As empresas coligadas são sempre de processamento mecânico da madeira. Há predominância de respostas positivas no pólo 1, de empresas mais antigas.

Até 1997, houve rotatividade significativa entre os empresários do setor industrial madeireiro de Rondônia, em especial no processamento mecânico da madeira. A troca de dono indica que a questão de sustentabilidade não é fator prioritário nas decisões dos empresários madeireiros do estado, pois muitos deles se empenham em manter a empresa quando há abundância de madeiras, vendendo a empresa e migrando para outra região quando as florestas escasseiam.

Desempenho e lucro

A pesquisa analisa as atitudes tomadas pelas empresas ante o problema de escassez de matéria-prima e seu desempenho com respeito às decisões de conduta.

Outros dois pontos enfocados são o desempenho influenciando a conduta no que diz respeito ao lucro (principalmente no curto prazo) e a relação das políticas governamentais, em especial a política regulatória, com a conduta e o desempenho das empresas pertencentes ao setor industrial madeireiro de Rondônia.

Foi realizada uma pesquisa de campo com empresas do setor que estão cadastradas na Federação das Indústrias do Estado de Rondônia (Fiero) e localizadas em sete municípios, representando aqui dois grandes pólos.

O pólo 1 – municípios de Pimenta Bueno, Cacoal, Rolim de Moura e Vilhena – corresponde a uma região mais próxima do Centro-Sul e de mais antiga atividade industrial madeireira.

O pólo 2 – Porto Velho, Ariquemes e Ji-Paraná – é de atividade industrial mais recente.

A partir das respostas aos questionários, avaliam-se a conduta e o desempenho das empresas quanto ao aspecto da sustentabilidade no uso dos recursos florestais.

Zoom sobre as empresas

Os municípios pesquisados (Ariquemes, Ji-Paraná, Porto Velho, Rolim de Moura, Pimenta Bueno, Vilhena e Cacoal) detinham 51,4% do total de empresas do setor industrial madeireiro de Rondônia em 1997. Essas percentagens foram de 37,5% para a indústria madeireira e 71,4% para a moveleira.

A partir do universo identificado na tabela 1, destacou-se uma amostra de cerca de 20% das empresas concentradas nesses municípios. O tamanho da amostra selecionada está na tabela 2. Esse percentual foi fixado de modo conservador, ante as sugestões possíveis para definir a amostra.

A população pesquisada foi definida de modo intencional, considerados apenas sete municípios de Rondônia para representar dois tipos de pólos. Mas a amostra selecionada foi aleatória, e as empresas localizadas em cada município foram selecionadas por sorteio. Na seleção da amostra por município, as empresas foram separadas entre madeireiras e moveleiras.

A cada empresa, de uma lista fornecida pela Fiero, foi atribuído um número e foi realizado o sorteio aleatório.

O questionário foi aplicado diretamente ao proprietário ou responsável pela empresa em julho de 1998 e em fevereiro de 1999. As questões foram definidas de modo a avaliar, no mínimo, quatro aspectos:

- **o desempenho das empresas segundo o pólo em que se localizam;**
- o processo de troca de proprietários das empresas;
- a escassez de matéria-prima;
- a eficácia das ações dos órgãos ambientais em garantir a exploração florestal sustentável.

A madeira está sumindo

Diante da escassez de matéria-prima, uma das alternativas adotadas pelas empresas de madeira é substituir a espécie escassa por outra com características relativamente semelhantes.

Na década de 80, as serrarias usavam poucas espécies florestais ou somente uma: a disponibilidade de certas espécies florestais era grande, e a distância dos principais mercados consumidores provenientes de Rondônia desincentivava o uso de outras espécies, muitas vezes de valor menor que os custos de transporte.

Maior atendimento ao mercado local possibilita a utilização de outras espécies florestais. Cerca de 70% das empresas do estado atendem ao mercado local.

Durante alguns anos, as espécies mais utilizadas pelas empresas foram o mogno e a cerejeira. Rareando essas, foram sendo substituídas por outros tipos - maracatiara, angelim, ipê, jatobá, cumaru, samaúma, caxeta, caucho.

A média total de espécies utilizadas permaneceu inalterada em três espécies, desde o ano de fundação das empresas. Nas empresas de processamento mecânico, o valor médio de espécies usadas é maior que nas moveleiras.

Se o número médio de espécies utilizadas continuou o mesmo, essas espécies foram sendo substituídas por outras, à medida que aumentava a dificuldade de obtenção.

Esperava-se que o número médio de espécies utilizadas pelas empresas de Rondônia fosse maior do que o encontrado. O processo ainda é seletivo entre as novas espécies, o que mostra que a mentalidade dos empresários não mudou.

Mas outras madeiras também estão desaparecendo: a peroba, o angelim, a cabriúva, a garapeira, o ipê, o cumaru, o cedro-rosa, o cedro-marinheiro, o freijó, a maracatiara, o cedro e a sucupira.

A visão da maioria dos empresários do setor madeireiro de Rondônia ainda é bastante restrita. Adotam-se alternativas que impliquem soluções rápidas para a escassez de madeira e força-se a transferência da empresa para outras localidades – com o objetivo de ficar mais próximo da matéria-prima – ou utilizam-se outras espécies florestais, quando não se desativa a empresa.

Quando fica muito difícil conseguir madeira de valor comercial, a saída pode ser substituí-la por outras espécies ou mudar de ramo, com especial destaque para a produção de compensado. Mudar para outro município ou desativar a empresa também são alternativas. Só em Ariquemes se falou em reflorestar. Os empresários da madeira de Rondônia não parecem muito preocupados com o assunto, em especial nas empresas de processamento mecânico da madeira. Pensa-se mais no lucro a curto prazo do que na sustentabilidade das empresas e no uso equilibrado de recursos florestais.

Fiscalização insustentável

As empresas de processamento mecânico da madeira no pólo 2 sofrem maior fiscalização (72,73%), o que deve estar relacionado a serem relativamente recentes e próximas de centros urbanos em que se localizam os órgãos florestais de fiscalização. Orientação só houve no pólo 2, e assim mesmo muito pouca. No pólo 1, a incidência de orientação foi nula. O pólo 1 teve no entanto maior número de empresas fiscalizadas e orientadas simultaneamente.

As empresas moveleiras só foram fiscalizadas, não sendo orientadas em nenhum dos dois pólos. Um ponto preocupante é a falta de orientação a essas empresas em expansão. A fiscalização adotada pelos órgãos oficiais quase sempre quer apenas saber se as empresas possuem nota fiscal das espécies compradas.

O percentual de empresas que enviou o plano de manejo florestal ao Ibama foi maior no pólo 2 (tabela 11). Mas esses percentuais são sempre relativamente baixos. Algumas empresas arrendam uma área e contratam serviços de elaboração de plano de manejo florestal a ser encaminhado à entidade, tentando evitar a pressão para implantar esse plano orientado pelos órgãos ambientais.

Cinco empresas, localizadas em Ariquemes, Porto Velho, Cacoal, Pimenta Bueno e Vilhena, realizam esse trabalho. São reconhecidas pelo Instituto, que orienta as empresas industriais a procurarem tais serviços. Esse procedimento, mais comum no caso de reflorestamento, não garante no entanto que essas empresas estejam realmente utilizando recursos para essa finalidade.

Os órgãos responsáveis pelas questões ambientais estão bem mais preocupados em fiscalizar do que em orientar –duas atividades que têm que andar juntas se o objetivo for a eficácia de sua ação. Parcela considerável dos empresários nem sabe o significado de reflorestamento e manejo florestal e confunde os dois termos. As empresas pagam uma taxa a outras, que realizam o reflorestamento. Com isso, as empresas madeireiras ficam cadastradas no Ibama como cumpridoras das obrigações ambientais.

A maior parte das empresas de Rondônia não está preocupada com sustentabilidade. O que importa é estar regularizada no Ibama ou no Sedam de qualquer forma, fugindo à pressão da fiscalização.

Vantagens desconhecidas

Por negligência ou ignorância, muitos empresários consideram o incentivo do governo para o desenvolvimento sustentável como mera oportunidade de acesso a recursos – o mesmo que diminuição dos impostos, incentivo às exportações ou meio de liberar linhas de crédito e financiamento para o setor – quase sempre desvinculados da aplicação de tais recursos a manejo florestal e/ou reflorestamento.

O mais provável é que a não implantação efetiva do plano de manejo esteja relacionada com o desconhecimento dos empresários sobre suas vantagens e o impacto que implica a redução da extração de madeira no curto prazo.

Experiências de exploração florestal sustentável na Amazônia mostraram que seus custos não são elevados. Experiências semelhantes podem ser adotadas, com linhas de crédito fornecidas pelo governo de Rondônia e atuação coletiva dos produtores auxiliados pelos órgãos ambientais que atuam no estado.

É necessária uma política estadual que estimule o manejo florestal e o reflorestamento. Além disso, as atividades de orientação não devem se limitar a apenas alguns municípios. É importante e fundamental recuperar a base florestal de todo o estado.

Para a adoção dessa política são necessários recursos, medidas e providências que modifiquem a estrutura administrativa atual e diminua a burocracia existente na adoção do plano de manejo.

Referências bibliográficas

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro, 1981-1997 (vários anos).

BROWDER, J. O. Lumber Production and Economic Development in the Brazilian Amazon: Regional Trends and a Case Study. Journal of World Forest Resource Management, v. 4, n.1, p. 1-19, 1989.

_____. Madeireiros na mata pluvial-tropical: uma política econômica de extração madeireira e troca desigual na Amazônia brasileira. Trad. Brent H. Millikan. Porto Velho, 1986. 24p.

CARLTON,B. & PERLOFF, J. Modern Industrial Organization. Harper Collins, 1991.

FIERO - Federação cas Indústrias do Estado de Rondônia. Perfil e diretrizes de desenvolvimento industrial e de infra-estrutura. Porto Velho, 1995. 471 p.

_____. Perfil socioeconômico e industrial. Porto Velho, 1997. 332 p.

SEDAM - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Desmatamento em Rondônia. Porto Velho, 1996. 48p.

_____. Desmatamento em Rondônia. Porto Velho, 1997.

SEPLAN-RO - Secretaria de Planejamento do Estado de Rondônia. Planafloro. Porto Velho, 1990. (mimeo)

_____. Perfil econômico do estado de Rondônia. Porto Velho. 86p.

TOMPKIN, J. R. Estatística e métodos de pesquisa em ciências sociais rurais. Piracicaba: Esalq, 1967.

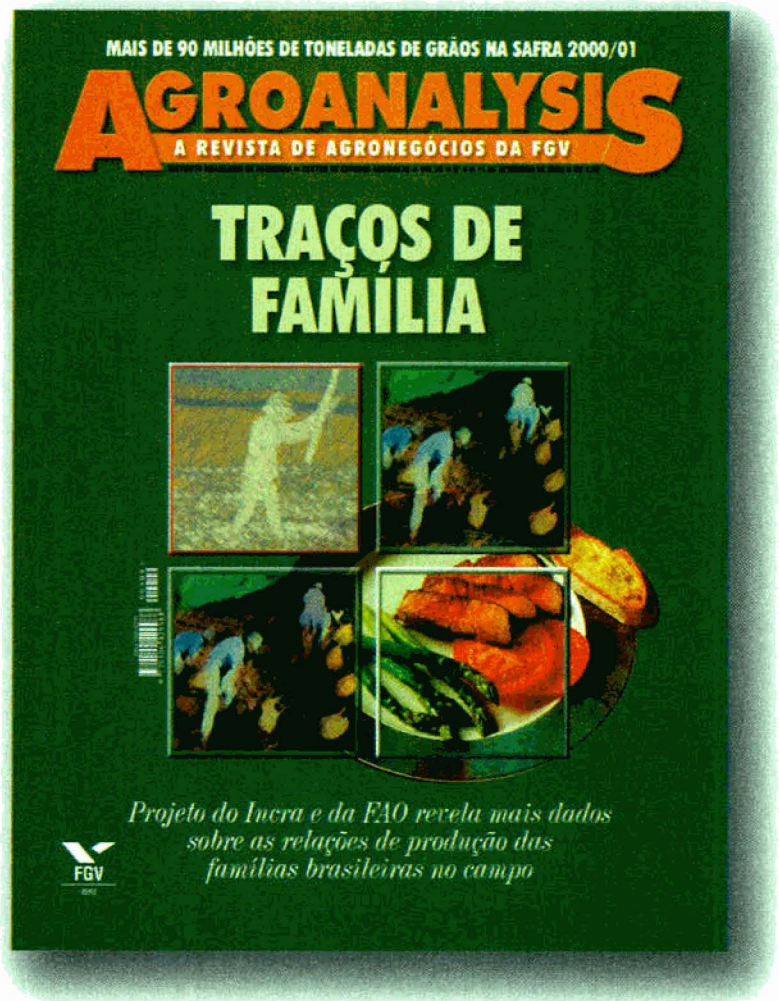
UFRRJ/IBDF. Contribuição do Mercado Madeireiro no Desenvolvimento Regional – Rondônia. Rio de Janeiro, 1988. 425p.

_____. Diagnóstico da indústria madeireira do estado de Rondônia. Rio de Janeiro, 1983. 146p.

Daniela de Paula Rocha é economista no Ibre/CEA/FGV e mestre em economia aplicada pela Esalq/USP; Carlos José Caetano Bacha é professor associado na Esalq/USP.



Informaçao em cadeia.



A melhor reflexão sobre as cadeias do agronegócio brasileiro.

AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

Destaque de Comunicação Rural no ano 2000, segundo a Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo.
Contatos: +21 559-6040.

Preços do agronegócio

Valores nominais

Produto	Outubro	Δ% mês anterior	Δ% mês ano passado	% acumulado no ano	% acumulado ano passado	Δ% 12 meses
Algodão em caroço (kg)	0,61	-3,175	0,000	-1,613	22,000	1,667
Amendoim em casca (kg)	0,68	9,677	6,061	-29,167	130,000	-16,049
Arroz em casca (kg)	0,24	0,000	3,846	-14,286	-12,500	-14,286
Banana (dúzia)	0,38	-2,564	-2,273	-15,556	15,385	-15,556
Batata-inglesa (kg)	0,53	10,417	-7,692	152,381	-32,432	96,296
Cacau (15kg)	21,80	2,203	5,306	-12,974	5,426	-13,902
Café em coco (kg)	1,10	0,000	10,924	-29,936	30,000	-25,676
Cana-de-açúcar (t)	22,14	4,780	1,730	48,094	-6,395	50,510
Feijão (kg)	0,65	-2,985	5,882	0,000	-32,407	-10,959
Fumo em folha (kg)	2,22	0,000	2,252	-2,203	10,628	-2,203
Laranja (cento)	2,11	11,053	-0,446	-1,402	-39,943	2,427
Milho (kg)	0,20	-4,762	5,882	-13,043	37,500	-4,762
Mandioca (t)	66,35	-3,054	0,164	-26,515	20,526	-20,880
Soja (kg)	0,28	0,000	6,897	-3,448	47,619	-9,677
Tomate (kg)	0,43	13,158	4,651	-4,444	20,588	-10,417
Trigo em grão (kg)	0,23	0,000	-4,762	15,000	33,333	15,000
Cebola (kg)	0,45	2,273	7,317	50,000	-16,279	9,756
Mamona (kg)	0,39	0,000	0,000	-29,091	65,385	18,182
Pimenta-do-reino (kg)	5,04	-24,324	17,340	-38,537	96,635	-32,530
Sisal (kg)	0,31	0,000	-3,125	3,333	3,571	14,815
Bezerro até um ano (cabeça)	199,62	2,701	3,885	19,091	25,754	25,618
Boi gordo para corte (15kg)	38,79	2,106	8,763	7,750	31,664	7,930
Vaca leiteira de raça (cabeça)	826,09	2,188	1,355	10,527	8,878	13,158
Vaca leiteira comum (comum)	471,50	1,640	2,697	15,228	10,471	18,354
Suíno para corte (15kg)	19,97	0,251	12,963	0,251	21,201	1,992
Frango/galinha para corte (kg)	1,10	-1,786	2,151	7,843	26,437	6,796
Leite (litro)	0,34	0,000	3,571	17,241	20,833	17,241
Lã (15kg)	26,24	11,565	15,042	11,045	54,697	9,883
Ovos (dúzia)	0,89	-3,261	-2,469	5,952	20,548	4,706
Mel de abelha (litro)	5,68	-0,525	-1,809	6,968	7,326	-3,237
Boi magro (cabeça)	349,41	3,673	2,590	15,070	19,994	23,053

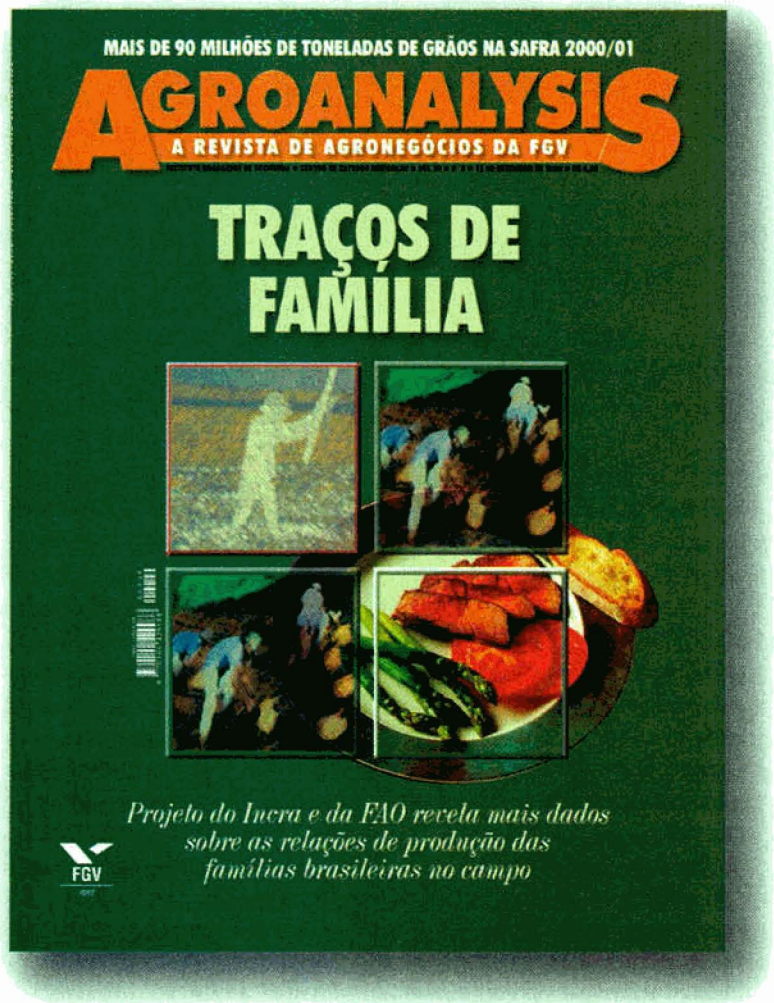
Indicadores do agronegócio

Brasil: índices de preços recebidos e pagos pelos agricultores
Valores nominais (base agosto de 1994=100)

Produtos média	Lavouras[1]	Lavouras – produtos PGPM	Demais lavouras	Produtos animais	Agropecuária IPR	Sementes	Fertilizantes	Agrotóxicos	Serviços	Combustíveis	Mão-de-obra	IPP
Julho, 2000	164,040	170,467	148,344	142,256	156,951	161,136	184,180	188,894	155,737	191,065	297,211	199,711
Agosto	165,992	172,397	150,243	148,186	160,448	163,084	187,473	188,834	157,744	205,611	297,434	203,466
Setembro	170,351	177,009	154,071	150,128	163,929	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Outubro	170,630	173,783	159,080	150,535	164,259	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fontes dos dados primários brutos: empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural, Instituto de Economia Agrícola (SP), Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira e prefeituras municipais. Elaboração: Centro de Estudos Agrícolas, IBRE/FGV.
[1]Lavouras amparadas pela Política de Garantia de Preços Mínimos.

Agroeconomia em números.



As mais consistentes séries estatísticas do agronegócio brasileiro.

AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

Destaque de Comunicação Rural no ano 2000, segundo a Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo.
Contatos: +21 559-6040.

Você não

capit

da noite para

Talvez

quinzena para

se torna alista o dia. de uma outra.



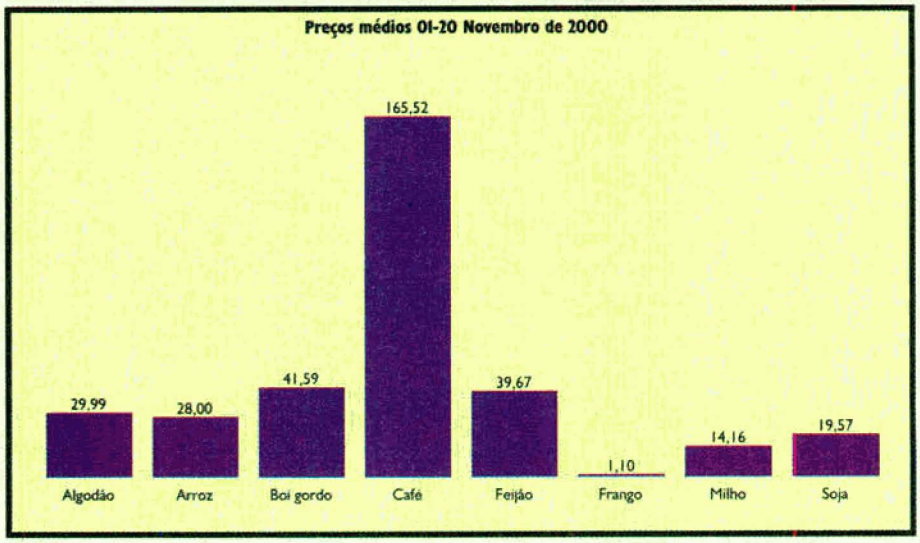
Forbes Brasil. A essência do capitalismo.

NEWCOMM BATES

Tendências
MERCADO INTERNO

As previsões de mercado foram realizadas em 20 de novembro e refletem as expectativas dos analistas em relação aos preços de dezembro de 2000. Os preços estão em valores reais, corrigidos pelo IGP-DI para outubro de 2000. Os preços de novembro de 1999 são nominais.

Por Carlos Cogo, Luiz Antonio Pinazza, Regis Alimandro e Rogério Ferreira de Souza*



Algodão (6) Sul do Brasil – R$15kg disponível

Com boa procura e sem pressão de oferta, com vendedores retraídos e aumento das negociações com a safra futura e para exportações, as cotações estão firmes e com tendência de alta da fibra no mercado doméstico.

Arroz agulhinha R$/sc. 60kg

O anúncio da descoberta de desvio de estoques públicos no Rio Grande do Sul e a redução da oferta de estoques desvinculados do governo federal equilibraram oferta e procura, permitindo uma ligeira recuperação das cotações domésticas.

Boi gordo R$/arroba

Os frigoríficos não pretendem subir os preços pagos pelo boi gordo, na medida em que as vendas do mercado atacadista não estão reagindo. Nem o pagamento do 13° salário tem animado as expectativas dos frigoríficos. A tendência do mercado é de estabilidade, ante a demanda ruim do atacado.

Café tipo 6/sc. 60kg

Os detentores de estoques permanecem resistindo às ofertas de compra a preços baixos. A demanda interna continua relativamente aquecida. Mas a falta de suporte do mercado externo pode provocar nova onda baixista.

Feijão carioquinha especial R$/sc. 60kg

O início da colheita da primeira safra 2000/01, mesmo com forte redução na área cultivada na região Sul, mantém as cotações estáveis no mercado interno, em decorrência da fraca demanda do produto no varejo.

Frango vivo R$/kg

As exportações devem superar a meta de 900 mil toneladas caso não ocorra nenhuma surpresa entre novembro e dezembro. Os embarques mais que triplicaram nos últimos 20 anos e já passam de 15% do total da produção. Quanto ao consumo interno, espera-se uma repetição da *performance* de 1999. Para os criadores, as boas notícias vieram com a queda no preço do milho e um menor gasto de produção. Com o mercado bem abastecido, o preço do quilo do frango oscila entre R$1,05 e R$1,10.

Milho amarelo semiduro R$/60kg

A grande supresa consiste em o Brasil encerrar o ano com notícias de exportação de 80 mil toneladas de cereal para a espanhola Intertec, ao preço de US$97 a tonelada, realizada pela Coamo (Cooperativa Agrícola Mourãoense). Outras vendas externas devem ocorrer. Com uma grande safra sendo aguardada para a temporada 2000/01 e as importações realizadas no primeiro semestre, o mercado ficou bem abastecido. Também contribui para essa tendência o aumento de outros produtos na composição da ração, como sorgo e triguilho. Nesse compasso, o preço segue bem frouxo e em queda, próximo do intervalo baixo, de R$ 9,00 a saca no interior de São Paulo.

Soja grão industrial R$/60kg

A alta das cotações futuras em Chicago, em função dos reflexos da doença da vaca louca sobre a demanda de farelos protéicos, e a recuperação da economia da China, num período de escassez interna do grão, pressionam para cima as cotações no mercado doméstico.

Mercado interno

Produtos	Nov. 1999	Out. 2.000	01-20 Novembro	14-20 Novembro	Tendências
Algodão (6) Sul do Brasil – R$/15kg disp.	35,70	28,59	29,99	30,37	Alta
Arroz agulhinha – R$/sc. 60kg	37,13	28,00	28,00	28,00	Alta
Boi gordo – R$/arroba	47,56	42,44	41,59	41,04	Estável
Café tipo 6 – R$/sc. 60kg	276,08	168,01	165,52	161,83	Baixa
Feijão carioquinha especial – R$/sc.60kg	55,89	47,48	39,67	40,00	Estável
Frango vivo – R$/kg	0,98	1,08	1,10	1,10	Estável
Milho amarelo semiduro – R$/60kg	18,19	14,99	14,16	13,85	Baixa
Soja grão industrial – R$/60kg	23,27	18,75	19,57	19,75	Alta

Tendências
MERCADO EXTERNO

Açúcar US¢/lb. peso mundial branco

Com o declínio de 4,5% na safra, o consumo mundial deve superar a produção em 2000/01, o que provavelmente irá estimular o aumento de produção no decorrer de 2001 e provocar estabilização nas cotações futuras.

Algodão 1-1/16" US¢/lb. peso

A queda na produção em quatro dos seis maiores produtores mundiais em 2000/01 e o consumo 1,2 milhão de toneladas acima da produção mundial deve manter a tendência de alta sobre as cotações futuras.

Cacau Bahia US$/t

Como normalmente ocorre, há uma natural queda na demanda por conta das indústriais no final do ano, reforçando ainda mais a tendência de preços baixos no médio prazo.

Café contrato com Nova York US¢/lb. peso

Vietnã e México aderiram ao programa de retenção das exportações da APPC. Os primeiros lotes já foram enviados aos armazéns. Há notícias de quebra de safra no México. De outro lado, a normalização climática no Brasil reforça a expectativa de que a oferta superará a demanda nos próximos meses.

Milho two yellow US¢/bushel

As estimativas do Usda, de dezembro, apontam para um aumento nos estoques norte-americanos da ordem de 1,91 milhão de bushell. Uma alta de 4,4 % sobre as estimativas de novembro. Esse aumento reflete a recusa dos japoneses e europeus à importação de milho transgênico. A notícia é ruim para a Argentina, cujo estoque final subiu para 710 mil toneladas, ou seja, mais que triplicou. Esse cenário prevê a manutenção da tendência de baixa da Bolsa de Chicago, com preço de 208,25 centavos de dólar por bushell, algo em torno de US$82 a tonelada.

Soja grão one yellow US$/bushel

A proibição do uso de resíduos animais nas rações na UE, em função da doença da vaca louca, aumentou a necessidade de importações de farelo de soja na região. Isso juntamente com o aumento na cotação dos óleos vegetais, pressiona para cima as cotações futuras da soja grão.

Soja farelo US$/t

A possibilidade de que a proibição do uso de farelo animal se estenda pelos 15 países da UE deverá gerar uma demanda extra de farelos vegetais entre 2,1 e 2,2 milhões de toneladas, atendidas basicamente por farelo de soja, com cotações futuras em alta.

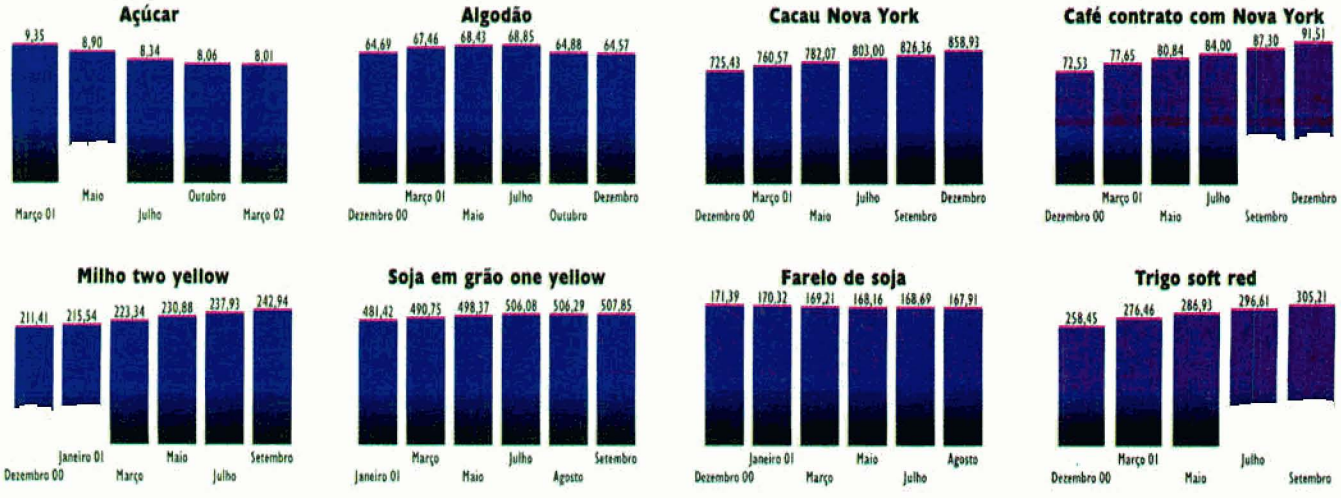
Trigo Soft Red US¢/bushel

A produção mundial de 2000/01 – 7 milhões de toneladas menor que a obtida na safra anterior, com a quebra na safra australiana e o aumento da procura de trigo duro – mantém a expectativa de alta nas cotações futuras.

Mercado externo – médias dos primeiros futuros

	Açúcar US¢/Lb. peso mundial	Algodão 1-1/16" US¢/Lb. peso	Cacau Bahia US$/t	Café contrato com Nova York US¢/Lb. peso	Milho two yellow US¢/bushel	Soja em grão one yellow US$/bushel	Farelo de soja US$/t	Trigo soft red US¢/bushel
Novembro 99	6,53	50,41	831,90	113,78	195,62	471,82	149,19	247,10
Outubro 2000	10,40	63,35	803,27	80,48	200,11	472,88	167,77	264,40
01-20 de novembro	9,35	64,69	725,43	72,53	211,41	481,42	171,39	258,45
16-20 Novembro	9,36	64,76	698,00	69,89	209,45	484,38	173,24	255,35

Futuros



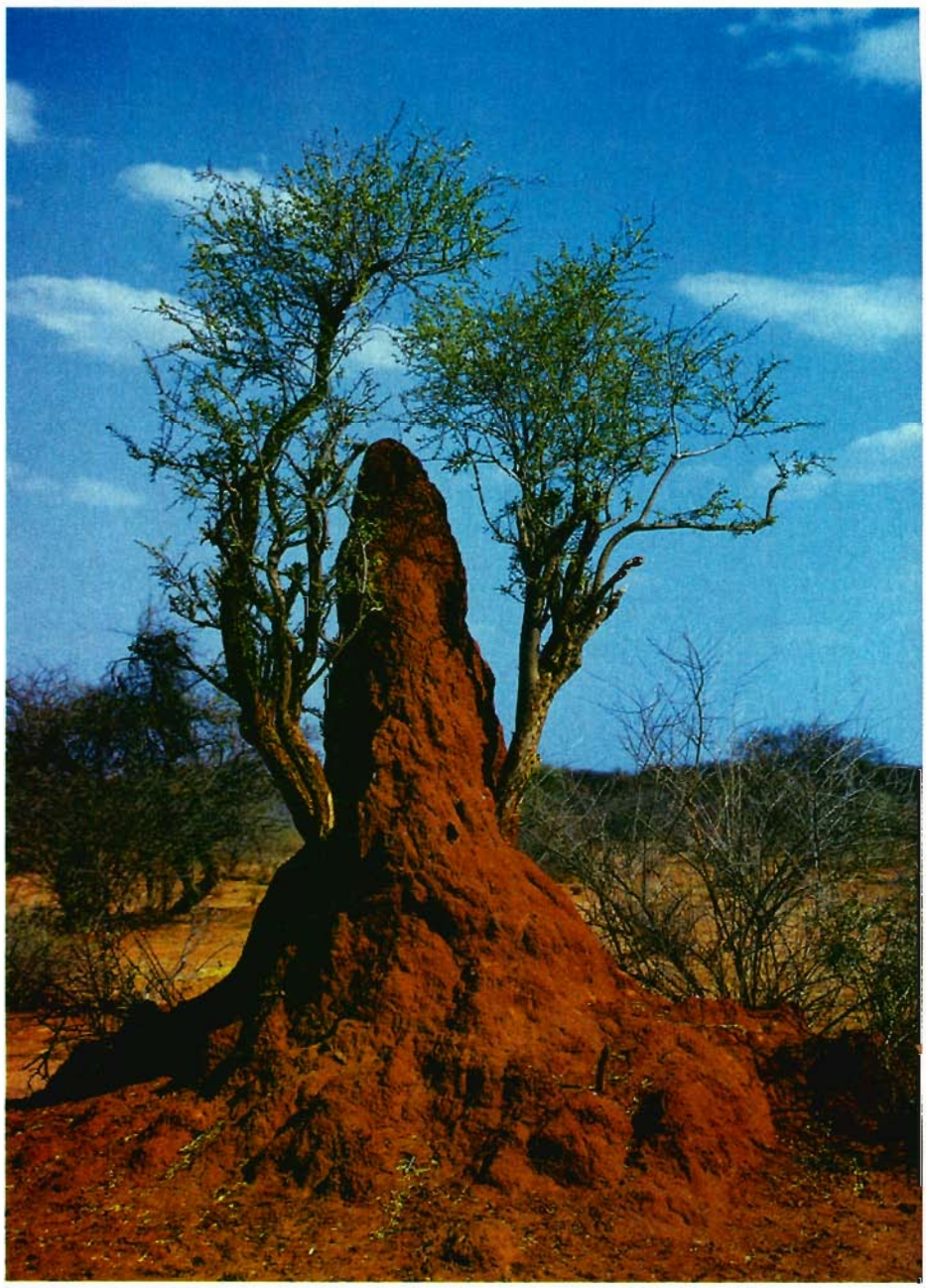
*Cogo é consultor da Agromercados Consultoria Agroeconômica Ltda.

Inimigos ocultos

Predadores invisíveis e olhados com tradicional indiferença, os cupins ameaçam áreas urbanas, suburbanas e rurais

EURÍPEDES BARZANULFO MENEZES

Há 410 milhões de anos insetos como os cupins já faziam parte da fauna do planeta. Ao contrário do que muitos pensam, a maioria das espécies de cupins não causa prejuízos. Atua como agente por excelência da degradação da madeira e de compostos celulósicos. Mas, como nem tudo é perfeito, algumas espécies se tornaram uma ameaça para o homem.



Vida e hábitos

Os térmitas ou cupins vivem em colônias extremamente populosas, representadas por castas de indivíduos ápteros ou alados, abrigados em ninhos conhecidos como cupinzeiros ou termiteiros.

Inseto paurometabólico, em sua forma jovem é chamado ninfa. Os reprodutores, sexuados e alados, têm a missão de perpetuar a espécie. Eles propagarão as novas gerações fora do cupinzeiro em que se originaram. Popularmente são conhecidos como *siriris, aleluias* ou *formigas de asas.*

Na falta do casal real, a sobrevivência da colônia se faz à custa de indivíduos que, embora ainda jovens, são sexualmente ativos – os reis e rainhas de substituição, originários de indivíduos especiais, incapazes de voar, que possuem tecas alares e não asas verdadeiras. Esses indivíduos não atingem o desenvolvimento total (forma neotênica). Num único cupinzeiro, podem existir muitos reis e rainhas de substituição na ausência dos verdadeiros.

Operárias e soldados

A segunda categoria de indivíduos é constituída de formas ápteras, de ambos os sexos. Estéreis, seus órgãos reprodutivos não se desenvolvem completamente e são conheci-

dos como operárias e soldados.

A operária, em geral, é amarelo-pálida e desprovida de olhos e ocelos. Representa a maior parte da população da colônia e desempenha todas as suas funções, à exceção da reprodução.

O soldado, semelhante à operária ou obreira, é cego. Diferentemente da operária, tem a cabeça bem maior e sua coloração é marrom amarelada. Tem as mandíbulas mais desenvolvidas e robustas, embora inúteis à mastigação. A função do soldado é a defesa do termiteiro. Colabora, porém, com as operárias em seu trabalho.

Em espécies mais evoluídas, não existe a casta dos soldados. A função de proteção fica a cargo das operárias e de adultos com mandíbulas longas. Entretanto, é possível encontrar espécies bem primitivas, formadas apenas por indivíduos sexuados e soldados. Nesse caso, a função de manutenção da colônia – trabalho das operárias – fica a cargo das ninfas.

Revoada para a reprodução

A propagação das diferentes espécies acontece na revoada ou enxamagem. Anualmente os alados deixam os cupinzeiros aos milhares, em proporções iguais de machos e fêmeas, por galerias abertas para o exterior pelas operárias. Para evitar a entrada de inimigos no cupinzeiro, as aberturas são protegidas pelos soldados. Finda a revoada, as operárias fecham as galerias.

O período de revoada é muito variável. Costuma ocorrer em geral de agosto a outubro. Ao contrário do que acontece às abelhas e formigas, na época da revoada os cupins ainda são sexualmente imaturos. Após ela, os que não foram devorados por predadores, inimigos naturais como aves e morcegos, perdem as asas e se reúnem aos pares, formando o casal real.

A fêmea, ainda virgem, libera feromônios sexuais específicos. Na fase de acasalamento ocorre uma seleção natural, com a morte dos machos incapazes de localizar a fêmea em ação e segui-la em busca da construção de um novo ninho.

Ninfas e soldados

A partir da cópula, tornam-se totalmente tigmotrópicos – ou seja, estarão sempre em contato com a madeira ou o solo. A rainha inicia a postura e após 30 dias nascem as primeiras ninfas, cuidadosamente criadas pelo casal real até que se tornem adultas.

Findo esse período, a função da rainha passa a ser apenas reprodutiva. O rei coabita com a rainha na câmara real e, com o auxílio das operárias, a fecunda de vez em quando. O casal real torna-se prisioneiro, porque as operárias e os soldados fecham a entrada da câmara real, deixando uma abertura que permite apenas sua própria passagem.

O trabalho de alimentação do casal, das ninfas e dos soldados é de inteira responsabilidade das operárias. À medida que os ovos vão sendo liberados pela rainha, são transportados pelas operárias para locais mais propícios dentro do próprio termiteiro.

A formação de uma nova colônia pode ser diferente. Novos termiteiros podem surgir de uma pequena parte da colônia, através de reis e rainhas de substituição ou por adoção de um casal real, oriundo de outra revoada. São conhecidos como termiteiros policálicos.

Vida da rainha

Desenvolvida, a rainha apresenta uma dilatação abdominal que pode ter 200 vezes o volume do resto do corpo, pela pressão exercida pelas bainhas ovarianas, que à medida que o tempo passa ficam repletas de ovos, fenômeno chamado de fisiogastria.

A capacidade de postura da rainha é bastante variável, dependendo da espécie e da idade. Existem espécies primitivas, cujas rainhas põem 12 ovos/dia; outras constroem grandes colônias, chegando a pôr 7 mil ovos/dia.

Na África, as rainhas da espécie *Bellicositermes* sp. põem um ovo por segundo, totalizando 80 mil ovos por dia, com um mínimo de 30 mil ovos diários. As rainhas verdadeiras têm uma vida média de 10 anos e as de substituição, 25 anos.

O número de indivíduos da colônia é bastante variado. Certas espécies reúnem poucos indivíduos, não mais do que mil; entretanto, outras formam uma população colossal de vários milhões.

Alimentação no termiteiro

A alimentação pode ser de dois tipos: pela regurgitação e pelo aproveitamento das fezes de outros indivíduos, principalmente de outras operárias da mesma colônia. A alimentação estomodéica (ou alimento regurgitado) ocorre quando as operárias alimentam as ninfas, os soldados e o casal reprodutor. Nessa ocasião, ocorre transferência de saliva.

Quando necessário, esta se torna responsável pela transformação das formas jovens em indivíduos sexuados de substituição. Ocorre também a transferência de protozoários, que são responsáveis pelo desdobramento da celulose, no estômago de qualquer indivíduo do cupinzeiro.

A alimentação proctodéica se dá por aproveitamento de fezes eliminadas por outros cupins da mesma colônia, que não foram totalmente desdobradas pelos protozoários e ainda contêm celulose.

Quando o cupinzeiro começa a entrar em declínio, as operárias escarificam o abdome da rainha, em busca de exsudatos que saciem a fome das ninfas. O canibalismo é muito freqüente entre os cupins.

Dependendo do local onde se formam os ninhos, os cupins são agrupados na madeira; no solo, subterraneamente; na superfície do solo, formando montículos; em árvores, arborícolas; numa câmara simples no subsolo, sendo praticamente imperceptíveis.

Onde vivem

Cupins que vivem na madeira atacam portas, assoalhos, móveis. São popularmente conhecidos como cupins de madeira seca ou cupins de grânulos ou serragem. A espécie mais conhecida é a *Cryptotermes brevis*. A família a que pertence essa praga agrega em torno de 240 espécies.

Poucos sabem que os materiais eliminados são as fezes, que no decorrer do tempo vão sendo acumuladas e depois varridas, quando se tornam inconvenientes no interior das criptas. Esse tipo de cupim constrói galerias e câmaras, à medida que vai destruindo o material do lugar onde a colônia foi estabelecida.

Os cupins subterrâneos ou de solo têm seus ninhos no subsolo. Seu comportamento é totalmente diferente. Suas colônias são construídas a certa profundidade, invisíveis da superfície. Costumam causar os maiores problemas em áreas urbanas, suburbanas e até mesmo rurais.

Espécies destruidoras

Atualmente, a pior espécie nos grandes centros urbanos de nosso país é conhecida vulgarmente como: "cupim de concreto", *Coptotermes havilandi*. Trata-se de espé-

cie exótica, de origem asiática, cuja existência foi constatada pela primeira vez em 1923. Entretanto, ao que tudo indica, foi introduzida (acidentalmente) no início de 1900, aparentemente através de material originário da Ilha de Mauritius (próximo a Madagascar) ou veio da Ilha de Barbados (América Central).

Popularmente conhecido como cupim de parede, de concreto, de azulejo ou de alvenaria, a colônia fica debaixo das edificações. O hábito das empreiteiras de construção, que por ignorância ou economia enterram restos de madeira e entulho durante suas obras, favorece a proliferação maciça desse cupim, mais do que ambientado ao meio urbano, suburbano e rural.

Terminado esse alimento, as operárias saem, constroem túneis de acessos ascendentes, debaixo das casas e edifícios. Através dos conduítes, da rede hidráulica e outras passagens, constroem galerias, verdadeiras obras de engenharia, até atingirem seus objetivos. Todo e qualquer material, de origem vegetal encontrado nas residências serve-lhes de alimento. Como se isso não bastasse, atacam também fios elétricos e fios telefônicos, em busca das fitas isoladoras, que são de origem vegetal.

Perigo real

As autoridades brasileiras ainda não se sensibilizaram para essa realidade. Os prejuízos causados por *Coptotermes havilandi* nunca foram avaliados. Prejuízos vultosos após a destruição de um cabo de alta tensão, em uma das galerias do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro em 1985, fizeram com que algumas autoridades do Cepel – Centro de Pesquisas da Eletrobrás – entrassem em contato com pesquisadores da UFRRJ.

A tenacidade leva as operárias a atingirem locais inacreditáveis em busca de alimentos. Sua saliva contém substâncias capazes de destruir caixas de madeiras, espoletas de bombas, papelão, livros e até discos de vinil, cujas capas são de papelão. A simples eliminação dos pontos atingidos é apenas paliativa. O ideal seria localizar a colônia, tarefa praticamente impossível. A solução mais viável é o tratamento preventivo de toda e qualquer obra, principalmente por ocasião do assentamento dos alicerces.

Os cupins subterrâneos constituem as piores pragas das áreas urbanas, suburbanas e rurais do país. Serão ainda mais prejudiciais futuramente, uma vez que os produtos químicos de efeito residual longo, ou organoclorados, foram considerados inadequados, em virtude de seu mau uso por aplicadores inescrupulosos, que trabalham para empresas que não inspiram confiança.

Cupins por toda parte

Recentemente foi detectado no Sul do país um novo gênero de cupim, cuja proliferação não requer revoada: é o *Recutillitermes lucifugus*, cujas operárias podem se transformar em forma sexuada, dependendo das necessidades da colônia.

As cidades históricas do país estão sendo invadidas por cupins nativos, principalmente os pertencentes aos gêneros *Nasutitermes, Heterotermes e Microcerotermes*. Tidos como cupins restritos às áreas rurais, propagam-se agora em áreas urbanas e suburbanas.

De hábitos subterrâneos, preferem madeira com mais de 100 anos de idade, que encontram em cidades como Vassouras, Valença, Barra do Piraí, Campos dos Goytacazes, Ouro Preto ou Congonhas. O madeiramento utilizado na construção de sedes de fazendas, da época dos barões do café, igrejas e casarões dos idos de 1700 já não tem a mesma resistência de outrora. Como se isso não fosse suficiente, diversas regiões e diferentes bairros de cidades como Fortaleza, Belém, Vitória, Uberlândia, Búzios ou Angra dos Reis vêm sendo invadidos por esses cupins, até pouco tempo freqüentes em pastos, eucaliptos e mourões de cercas.

Montículos e pastagens

Nos anos 70 e 80 descobriu-se maior número de ninhos de cupins em pastagens do que na floresta primária. O desmatamento intenso e desenfreado de florestas e cerrados – que afugenta os inimigos naturais dos cupins – tem contribuído para o aumento de populações de cupins de montículos.

As pastagens cultivadas dos cerrados brasileiros ocupam cerca de 45 milhões de hectares, dos quais estima-se que 80% encontram-se em algum estágio de degradação. A proliferação de montículos construídos pode ser um dos indicadores da degradação dos cerrados.

Cupins são importantes componentes da macrofauna edáfica, mas seus ninhos epígeos dificultam a circulação de máquinas e animais. As verdadeiras causas da grande proliferação desses cupins em pastos brasileiros ainda não estão bem evidenciadas. A capacidade dos cupins em digerir celulose e lignina favorece o seu desenvolvimento biológico. Quando a qualidade da pastagem é prejudicada pela qualidade do solo, a população de cupins acaba sendo favorecida.

A quantidade de cupinzeiros em uma determinada área pode variar de um a mais de mil por hectare. Mas nem todos os montículos estão em atividade ao mesmo tempo. A determinação da distribuição espacial de termiteiros em determinada área pode auxiliar na identificação de fatores que condicionem sua proliferação, correlacionando variáveis ambientais e distribuição dos ninhos.

Em nosso país, os ninhos de montículos são vulgarmente conhecidos por murundus e formados por montículos de terra e saliva, de consistência pétrea.

Inocentes até certo ponto

Ainda que algumas autoridades no assunto acreditem que a presença de cupinzeiros em áreas rurais não traga prejuízos reais, os trabalhos executados demonstram exatamente o contrário. Determinados gêneros de cupins nativos, que até então jamais tinham sido mencionados como pragas em casas, galpões ou celeiros, são causadores de danos e prejuízos.

Sedes de antigas fazendas de café, situadas no Vale do Paraíba, em São Paulo e no Rio de Janeiro, estão sendo atacadas e destruídas por cupins subterrâneos nativos e por cupins de madeira seca ou exóticos. Os que eram encontrados apenas em áreas urbanas, estão aparecendo com freqüência em áreas suburbanas e rurais – e vice-versa.

A presença de *C. havilandi* e de *C. brevis* em propriedades rurais é cada vez mais freqüente e os prejuízos causados são incalculáveis porque os proprietários só se dão conta do ataque da praga depois que a infestação está além do toleravel.

Prejuízos aqui e ali

Nos países desenvolvidos eles também causam danos e prejuízos. Nos Estados Unidos, os gastos com os insetos foram estimados entre US$100 milhões e US$3,4 bilhões anuais – em média cerca de US$2,5 bilhões por ano.

Em nosso país, depois da explosão populacional do cupim subterrâneo asiático *C.*

havilandi, em São Paulo, o custo total para controlar espécies subterrâneas e de madeira seca em 514 prédios de apartamentos foi calculado em US$800 mil no período de 1974 a 1978.

O controle altamente eficiente deve ser preventivo e curativo. O mais indicado é respeitar alguns procedimentos: inspeção criteriosa; estimar com precisão o orçamento; identificar o material coletado ou amostrado; não suprimir etapas preestabelecidas; definir metas e estratégias de trabalho; proceder ao monitoramento dentro do tempo previsto; aplicar a metodologia mais adequada a cada caso; jamais fazer uso de produtos químicos que não sejam permitidos pelos devidos órgãos.

Bibliografia

ARAÚJO, G. T.; ASSUNÇÃO, E. D.; MENEZES, E. B.; BICALHO, A. C.; AGUIAR-MENEZES, E. L. & PERALTA, R. C. G. 1998. Ataque de *Coptotermes havilandi* ao madeiramento de telhado do prédio de pesquisa da Embrapa-Agrobilogia em Seropédica. *Resumos do 17º Congresso Brasileiro de Entomologia*, Rio de Janeiro. p.1.020.

ARAÚJO, R. L. 1958. *Contribuição à biogeografia dos térmitas de São Paulo, Brasil*. São Paulo, Arquivo do Instituto de Biologia. v.25, p. 185-217.

BAETA NEVES, A. M.; MENEZES, E. B.; BICALHO, A. C.; ASSUNÇÃO, E. D.; AGUIAR-MENEZES, E. L. & ROJAS-CORTÉZ, M. G. 1998. Nidificação secundária, danos e controle do cupim subterrâneo *Coptotermes havilandi* em apartamento de cobertura em Ipanema. In *Resumos do 17º Congresso Brasileiro de Entomologia*, cit. p.1.018.

BEGON, M. 1979. *Investigation Animal Abundance: Capture-Recapture for Biologists*. Baltimore, University Park. 97p.

BENNET, G. W.; OWENS, J. M.; & CORRIGAN, R. M. 1997. Subterranean Termites. Truman's Scientific Guide to Pest Control Operations. *A Purdue University/Advanstar Communications Project*. 5 ed. cap.7, p.145-64.

BICALHO, A. C.; MENEZES, E. B.; AGUIAR-MENEZES, E. L.; ROJAS-CORTÉZ, M. J. & JACINTHO, E. L. 1998. Ataque de *Coptotermes havilandi* à árvore viva de angico-branco (*Anadenanthera columbina*) em Seropédica. *Resumos do 17º Congresso Brasileiro de Entomologia*, cit. p.1.024.

BORROR, D. J.; TRIPLEHORN, C. A. & JOHNSON, N. F. 1989. *An Introduction to the Study of Insects*. 6 ed. Saunders College Publishing. cap. 17, p.234-41.

CANCELLO, E. M.; ZARZENON, F. J.; POTENZA, M. R.; CAMPOS, B. C. 1998. Bioecologia e sistemática. *Cupins: pragas em áreas urbanas*, São Paulo, n.10, p.5-40, maio 1998.

COSTA LIMA, A. M. 1938. *Insetos do Brasil*. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agronomia. cap.16; p.263-328. (Série Didática, n.2.)

EDWARDS, R. & MILL, A. E. 1986. *Termites in Buildings, Their Biology and Control*. Reutokil Ltd. 261p.

FERREIRA, I.T.; MENEZES, E. B.; AGUIAR-MENEZES, E. L.; BICALHO, A. C. & PERALTA, R. C. G. 1998. Armadilha para controle do cupim subterrâneo *Coptotermes havilandi*, em focos reincidentes em Macaé. *Resumos do 17º Congresso Brasileiro de Entomologia*, cit. p.1.019.

GAY, F. J. 1970. *Isoptera in the Insects of Australia*. Canberra, Melbourne University Press. cap.15, p.275-93.

GILLOTT, C. 1980. Entomology. New York and London, Plenum Press. 697p.

JACINTHO, E. L.; MENEZES, E. B.; BICALHO, A. C.; ASSUNÇÃO, E. D. & AGUIAR-MENEZES, E. L. 1998. Ataque do cupim subterrâneo *Coptotermes havilandi* a fibras de sisal (*Agave sisalana*) de teto rebaixado de gesso e seu controle. *Resumos do 17º Congresso Brasileiro de Entomologia*, cit. p.1.027.

LAGE, M. C. G.; MENEZES, E. B.; BICALHO, A. C.; ROJAS-CORTÉZ, M. G.; MARCHIORI, C. L. & AGUIAR-MENEZES, E. L. 1998. Ocorrência do cupim subterrâneo, *Coptotermes havilandi*, atacando edificações residenciais e raízes de plantas ornamentais na Barra da Tijuca, Rio de Janeiro. *Resumos do 17º Congresso Brasileiro de Entomologia*, cit. p. 1.031.

LA FAGE, J. P.; NUTTING, W. L. & HAVERTY, M. I. 1973. Desert subterranean termites: a method for studying foraging behaviour. *Environ. Entomol.*, v.2, p.954-6.

MENEZES, E. B.; BICALHO, A. C.; AGUIAR-MENEZES, E. L. & FERREIRA, I. T. 1998. Avaliação dos danos e controle de cupins atacando a pêra ferroviária do Porto Tubarão, Vitória. *Resumos do 17º Congresso Brasileiro de Entomologia*, cit. p.1.026.

MORTON Miller, E. 1969. Caste Differentiation in the Lower Termites. In KRISHNA, K. & WEESNER, F. M. *Biology of Termires*. Academic Press, v.I, cap.9. p.283-307.

ROJAS-CORTÉZ, M. J.; MENEZES, E. B.; BICALHO, A. C.; AGUIAR-MENEZES, E.L. & LAGE, M. C. G. 1998. Aspectos da complexidade do controle de cupim subterrâneo em conjunto residencial urbano. *Resumos do 17º Congresso Brasileiro de Entomologia*, cit. p.1.021.

SOARES, R. G. M.; MENEZES, E. B.; ASSUNÇÃO, E. D.; BICALHO, A. C. & BAETA NEVES, A. M. 1998. Prejuízos causados pelo cupim subterrâneo, *Coptotermes havilandi*, em edificação com parede de adobe, Rio de Janeiro. *Resumos do 17º Congresso Brasileiro de Entomologia*, cit. p.1.014.

SU, N. Y.; BAN, P. M. SCHEFFRAHN, R. H. 1991. Evaluation of Twelve Dye Marker for Population Studies of the Formosan Termites (*Isoptera: Rhinotermitidae*). *Sociobiology*, v.19, n.2, p.349-62.

TAMASHIRO, M.; FUJII, J. K. & LAI, P. Y. 1973. A Simple Method to Observe, Trap, and Prepare Large Numbers of Subterranean Termites for Laboratory And Field Experiments. *Environ. Entomol.*, v.2, p.721-22.

XAVIER, R. B. L.; MENEZES, E. B.; PINTO, L. S.; RIBEIRO, N. H.; ASSUNÇÃO, E.D. & AGUIAR-MENEZES, E. L. 1998. Levantamento de térmitas subterrâneos no Campus da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e em bairros adjacentes. *Resumos do 17º Congresso Brasileiro de Entomologia*, cit. p.1.013.

Eurípedes Barsanulfo de Menezes é Ph.D e professor titular de entomologia da UFRRJ.

Escola de soluções

Não só de insumos materiais vive o campo: é preciso plantar conhecimento para colher todos os frutos da eficiência

POLAN LACKI

"Estamos acostumados a pensar no capital como o fator de produção escasso e na sua transferência como o instrumento fundamental de crescimento. O conhecimento é agora tão, se não mais, importante fator de desenvolvimento e essa situação tende a intensificar-se. No próximo século, a aplicação e acumulação do conhecimento dirigirão os processos de desenvolvimento e criarão oportunidades sem precedentes para o crescimento e a redução da pobreza. Mas existem riscos significativos de incrementar as desigualdades entre e dentro das nações."

James D. Wolfensohn, presidente do Banco Mundial, 17 de março de 1997.

Até o presidente do Banco Mundial, instituição cuja principal função é exatamente outorgar créditos para o desenvolvimento, reconhece que o conhecimento é mais importante que o capital. Em alguns setores do mundo rural latino-americano entretanto, estamos perdendo tempo e oportunidades, porque continuamos:

- *superestimando* a importância do crédito e dos outros fatores externos que os agricultores não podem controlar, tais como as políticas, as leis, a falta de subsídios e proteção interna, o excesso de subvenções e barreiras externas, o valor do dólar, o preço do pedágio;
- *subestimando* a importância estratégica de proporcionar aos produtores rurais o insumo de que mais necessitam – o conhecimento – que lhes permitiria praticar uma agricultura muito mais eficiente e, solução realista, tornar-se muito menos dependentes e vulneráveis a fatores externos que, por mais desejáveis que sejam, infelizmente estão fora de seu alcance e manejo.



Ajuda improvável

Magnificar as variáveis que os agricultores não podem controlar é uma atitude paralisante. Contribui para que se continue lamentando as dificuldades em vez de superá-las.

As ajudas externas são tão improváveis que agora só nos resta a alternativa de proporcionar às famílias rurais as ferramentas do saber e mostra-lhes com realismo e honestidade que elas mesmas terão que resol-

ver seus problemas.

O menos que vale mais

O binômio governos debilitados e economia globalizada impôs ao setor agropecuário dois enormes desafios.

Só sobreviverão economicamente os agricultores que forem muito eficientes em tecnologia, gerenciamento e organização das distintas etapas do negócio agrícola. A eficiência deixou de ser uma vantagem competitiva para transformar-se em um requisito de sobrevivência na atividade.

Por mais difícil e injusto que seja, tal eficiência terá que ser conseguida com menos crédito, menos subsídios, menos protecionismo – enfim, com menos Estado.

Isso significa, entre outras coisas, que os escassos insumos materiais terão que ser potencializados através da correta aplicação dos ociosos insumos intelectuais.

Para muitos agricultores, significa também que os investimentos que custam muito e são pouco utilizados terão que ser realizados e utilizados de forma coletiva. Em vez do "salve-se quem puder", vale juntar forças para salvação de todos.

Multipropósitos e condições

Só terão êxito os agricultores que estiverem capacitados e organizados com propósitos empresariais, a fim de incrementar os rendimentos por unidade de terra e de animal; eliminar superdimensionamentos e/ou ociosidades; reduzir os custos de produção; melhorar a qualidade e incorporar valor às colheitas e finalmente reduzir os elos das cadeias de intermediação, tanto na aquisição dos insumos como na comercialização dos seus excedentes.

Com esses multipropósitos deverão, individualmente, eliminar as próprias ineficiências para incrementar substancialmente os rendimentos atuais.

Em grupo, organizados, encarregar-se de executar com maior eficiência algumas novas atividades – aquelas que atualmente estão sendo realizadas com baixa eficiência e alta extração de renda por outros elos do agribusiness.

Para ilustrar, bastam duas comparações elementares entre os preços pelos quais os fabricantes vendem os insumos e os preços que os produtores pagam pelos mesmos; os preços que os agricultores recebem ao vender suas colheitas e os preços que os consumidores pagam nos supermercados.

O possível e o desejável

Na América Latina é preciso desmitificar a idéia de que as soluções paternalistas são imprescindíveis e substituí-las por soluções educativo-emancipadoras, que permitam conciliar escassez de recursos com eficiência empresarial.

Em vez de semear uma monocultura que produz alimentos e renda uma ou duas vezes por ano, os agricultores poderiam fazer uma gradual diversificação agropecuária com o propósito de gerar receita e alimentos para a família e para os animais, durante os 365 dias do ano. O simples fato de diversificar a produção reduziria automaticamente a crônica dependência do crédito e diminuiria riscos sanitários, climáticos e comerciais.

> **Superestimam-se o crédito e**
>
> outros fatores externos que os agricultores não podem controlar, tais como as políticas, as leis, a falta de subsídios e proteção interna, o excesso de subvenções e barreiras externas, o valor do dólar, o preço do pedágio.

Em vez de adquirir e manter um touro e cinco vacas geneticamente medíocres e subnutridas, que juntas produzem apenas 20 litros de leite por dia, cada uma com um terneiro a cada 22 meses, seria preferível desfazer-se do reprodutor e de quatro fêmeas, porque em muitos casos estão consumindo mais do que produzindo.

Resultados concretos

O dinheiro obtido com tais medidas iria melhorar a produção de forragens e permitir a compra de uma única vaca geneticamente melhorada: essa, bem alimentada poderá produzir os mesmos 20 litros diários e parir um terneiro a cada 12 meses.

Em vez de semear um hectare de batata-inglesa, com graves erros tecnológicos e insuficiência de insumos, que rende apenas 10t, seria preferível corrigir os erros, eliminar trabalho desnecessário e concentrar os escassos insumos disponíveis para colher as mesmas 10t em um terço de hectare.

Ao substituir a quantidade pela qualidade, os agricultores poderiam diminuir os investimentos e, eliminada a ociosidade, cultivar melhor uma superfície menor e melhorar a relação custo/benefício.

Onde a ordem dos fatores altera o produto

Em vez de comprar rações balanceadas com alto valor agregado do último elo de intermediação e posteriormente vender suínos vivos sem valor agregado ao primeiro elo da cadeia, seria mais conveniente produzir a maior parte dos alimentos na propriedade diversificada e comercializar os animais com mais valor agregado e menos intermediação.

Na medida do possível e do conveniente, a propriedade rural deveria ser transformada em uma agroindústria familiar produtora de alguns insumos – sementes variadas, mudas, adubos orgânicos, forragens –, incorporando valor aos excedentes. Assim haveria menos intermediários, menos impostos, menos fretes e menos pedágios.

São soluções muito simples e simultaneamente muito eficazes. Medidas de baixo custo podem ser de extraordinária eficácia: diversificação produtiva; gradualidade tecnológica com o objetivo de gerar os recursos necessários para financiar e intensificar a produção nas próprias unidades rurais; organização para eliminar superdimensionamentos e ociosidades, verticalizando o negócio agrícola.

Distorções corrigíveis

Através dessa reconversão, as famílias rurais diminuiriam dependências desnecessárias e reduziriam a extração de renda que lhes impõem os outros elos do agribusiness antes do plantio e depois da colheita.

A extração excessiva de renda somada a baixíssimos rendimentos físicos por unidade de terra e de animal causam muitíssimo mais prejuízo econômico aos agricultores do que a falta de créditos e subsídios.

Ambas são distorções tão prejudiciais para a economia das famílias rurais que já não podem continuar sendo subestimadas e muito menos ignoradas.

Enquanto não se estimular a organização

empresarial dos agricultores e não lhes forem proporcionadas as competências – conhecimentos, aptidões, habilidades, valores, atitudes – para que eles mesmos eliminem as causas da falta de rentabilidade, será muito difícil compensar suas conseqüências; por melhores que sejam as políticas creditícias, tributárias, cambiais ou tarifárias.

Oferecendo soluções

Os documentos da FAO oferecidos no final deste artigo indicam que a imensa maioria dos produtores poderia desenvolver uma agricultura mais eficiente – mesmo não tendo acesso ao crédito – e competir sem necessidade de subsídios ou de medidas protecionistas.

Esses documentos também demonstram que a solução dos problemas que com mais freqüência afetam a maioria dos agricultores requer fundamentalmente insumos intelectuais, mais do que insumos materiais.

Tais publicações indicam que, para pôr em prática essas inovações emancipadoras, se requerem muito mais conhecimentos úteis do que créditos abundantes; muito mais eficiência produtivo-empresarial do que subsídios; muito mais agricultores competentes que exímios formuladores de políticas.

Faltou aprendizado

Se essas soluções mais endógenas são viáveis e eficazes, se os fatores clássicos de desenvolvimento agrícola são em boa medida prescindíveis e se, através da gradualidade tecnológica e da diversificação produtiva, os recursos necessários para financiar a modernização da agricultura podem ser gerados nas propriedades, por que os agricultores não as adotam?

Pelo simples motivo de que não lhes foi ensinado como formular e executar soluções compatíveis com os recursos que realmente possuem, nem como utilizar esses recursos na plenitude das suas potencialidades.

Não lhes foi ensinado em seus lares, porque os seus pais não poderiam ter-lhes transmitido conhecimentos que eles mesmos nunca adquiriram. Nem tampouco na escola, que não está capacitada para isso.

Isso se aprende na escola

Para a maioria das famílias rurais a passagem pela escola básica rural, da primeira à oitava série, é a única oportunidade de adquirir as competências que lhes permitiriam eliminar as principais causas internas do subdesenvolvimento rural. Infelizmente essas escolas não estão cumprindo essa importantíssima função emancipadora.

Os conteúdos e os métodos escolares são inadequados às necessidades produtivas e familiares do meio rural. A escola entedia as crianças, exigindo-lhes que memorizem temas de escassa e duvidosa relevância. Não lhes ensina de maneira criativa, participativa e prática aquilo que realmente necessitam aprender para se tornarem autoconfiantes, empreendedores e auto-suficientes.

Gerações de futuros agricultores, pais e mães de família com baixíssima auto-estima, saem da escola sem os conhecimentos, as atitudes e os valores de que necessitam para serem agricultores mais eficientes, educar melhor seus filhos e se tornarem solidários protagonistas das suas comunidades.

A educação básica rural deveria ter um caráter instrumental no sentido de proporcionar às crianças conteúdos úteis, que elas possam aplicar na correção de suas próprias ineficiências e na solução dos problemas do lar, da propriedade e da comunidade.

Ao Estado, o que é do Estado

Aos debilitados e endividados governos que não podem – e não devem – perpetuar dependências, só lhes resta a alternativa de emancipar os agricultores – com o devido cuidado para não confundir emancipação com abandono.

Mas a eficiência capaz de conduzir à emancipação dos agricultores somente será possível se for precedida de excelência educativa. Enquanto não outorgarmos às famílias rurais uma formação/capacitação funcional relevante, objetiva e prática, continuaremos desperdiçando esforços e enormes quantidades de recursos – tal como, diga-se de passagem, fizemos com muita freqüência nos últimos 50 anos.

Premiar a ineficiência com subsídios não pode ser melhor do que eliminá-la com conhecimentos.

Reengenharia sinérgica

Ao contrário do que costuma afirmar-se, a ineficiência geralmente é fruto de erros primários, cuja correção dependeria mais de conhecimentos elementares do que de políticas generosas e créditos abundantes.

Os baixíssimos índices e rendimentos médios da agricultura e da pecuária latino-americanas; os erros primários de ordem tecnológica e no uso dos recursos disponíveis; as gravíssimas distorções na maneira como os produtores rurais adquirem os insumos e como comercializam seus excedentes são exemplos disso.

É evidente que nada disso ocorre por culpa dos agricultores. A educação formal rural nos três níveis e a lamentável debilitação da extensão agrícola devem ser responsabilizados.

Uma profunda transformação das escolas básicas rurais deve ser potencializada e sinérgica às adequações de faculdades de ciências agrárias, escolas agrotécnicas e serviços de assistência técnica, públicos e privados, em uma reengenharia de qualidade educativa.

Publicações gratuitas fornecidas pela FAO

A ampliação e fundamentação técnica dos diferentes tópicos deste artigo podem ser encontradas nos seguintes documentos da FAO:

O que PEDEM os agricultores e o que PODEM os governos: mendigar dependência ou proporcionar emancipação?

A formação de profissionais para profissionalizar os agricultores e para o difícil desafio de "produzir mais e melhor com menos recursos".

La modernización de la agricultura: los pequeños también pueden (disponível apenas em espanhol).

Rentabilidade na agricultura: com mais subsídios ou com mais profissionalismo?

Buscando soluções para a crise da agricultura: no guichê do banco ou no banco da escola?

Desenvolvimento agropecuário: da dependência ao protagonismo do agricultor.

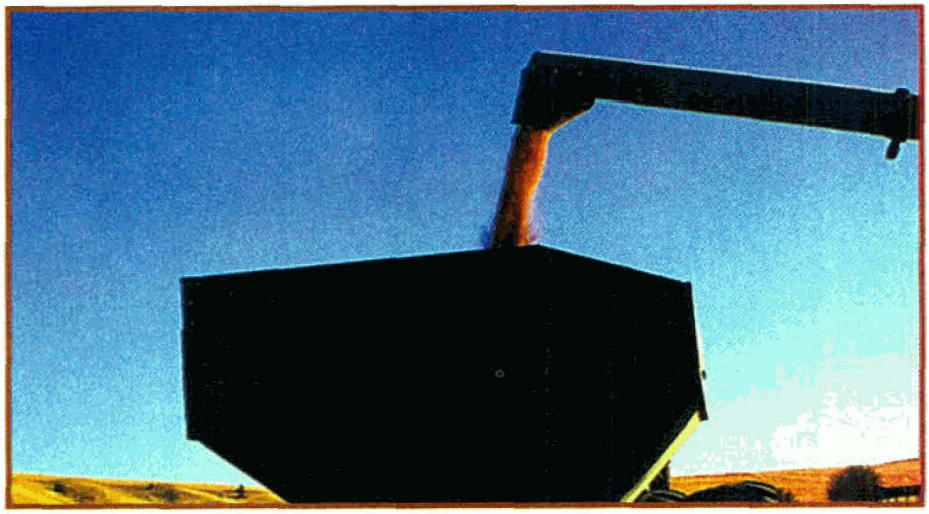
Críticas a este artigo e pedidos para receber os três primeiros documentos serão bem-vindos através do e-mail: polan.lacki@fao.org
Tel. (56-2) 3372205 e fax 3372102.

Os três últimos textos, já traduzidos, poderão ser retirados da seção "Publicaciones" da seguinte home page: http://www.rlc.fao.org

Alianças estratégicas

O fracasso das medidas institucionais contra a fome no mundo clama por um novo tipo de coesão social

ANTONIO HERMINIO PINAZZA



A intervenção estatal na economia nas últimas décadas promoveu a primeira fase de reformas que geraram mudanças radicais, rompendo paradigmas de alto custo social, derivados de conflitos distributivos e controle de déficit público.

Uma segunda fase de reformas foi desencadeada, em fins dos anos 80, para atenuar a sucessão de falhas de políticas públicas ocorridas no primeiro pacote, via liberação comercial, privatização, desregulamentação, controles do déficit público e da inflação.

Essas medidas ficariam conhecidas como o Consenso de Washington, dada por John Willianson, do Institute for International Economics, de Washington. Sua finalidade era proporcionar maior transparência ao funcionamento do mercado e promover o desenvolvimento dos países pobres.

Esse modelo contudo impunha a existência de um conjunto de instituições capazes de garantir o processo – as quais ou não existiam, ou eram ineficazes ou insuficientes.

Coordenação social em pauta

Agora, uma terceira geração de reformas tentará corrigir a cegueira social e o determinismo político de até pouco tempo atrás, que defendia a desregulamentação do mercado e o avanço tecnológico como suficientes para trazer o desenvolvimento necessário e eliminar a fome no mundo.

A nova palavra de ordem que essas reformas trazem embutida é a valorização da coordenação social, já em processo em vários países, e que envolve o estado de direito, os direitos à propriedade, a descentralização e a desconcentração.

A coesão social, admitida até pelo FMI, incluirá as organizações não governamentais (ONGs) e as organizações da sociedade civil (OSCs) nas alianças estratégicas para promover a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável.

Novas alianças

A FAO não só absorveu como assumiu esse conceito e agora tenta se aproximar rapidamente das ONGs e OSCs, porque vê nelas eficiência, capacidade de articulação e de vigilância em projetos oficiais em execução que, invariavelmente, não são concluídos, sofrem desvios de finalidade, não cumprem etapas, pecam pela qualidade.

Em 1999 a Abag recebeu a visita de técnicos da FAO e em 2000 a entidade, junto com a Contag, participou de duas reuniões – no México e no Chile –, com ONGs e OSCs da América Latina e do Caribe, visando ao estabelecimento de alianças estratégicas que há quase dois anos constituem um alvo prioritário da Abag.

O que é aliança produtiva? É uma relação contratual voluntária para intercâmbio de valores e consecução de benefícios comuns, abrindo a possibilidade de se criarem novos mecanismos adaptados a um mercado dinâmico e instável.

Por que aliança produtiva? Porque se esgotou o modelo tradicional de desenvolvimento baseado no aproveitamento de vantagens comparativas e o novo modelo exige a coordenação de esforços tangíveis e não tangíveis.

O malogro dos bons propósitos

A FAO busca novos atores na sociedade que se associem a ela na batalha contra a fome, que está sendo fragorosamente perdida. Só na América Latina e no Caribe há mais de 12 mil ONGs e OSCs que podem auxiliá-la a alterar esse cenário.

Em apenas quatro anos se consumou o grande fracasso das metas da famosa Declaração de Roma, de novembro de 1996, proclamada no Dia Mundial da Alimentação. Os governos propunham reduzir pela metade

o contingente de famintos do mundo até 2015. O malogro tem sido tão estrondoso que a própria FAO acha que, pelo andar da carruagem, nem em 2030 tal meta será alcançada.

A grande ironia é que, enquanto se discutem os transgênicos, os orgânicos, a multifuncionalidade da agricultura e a rastreabilidade – ou seja, a garantia de segurança alimentar qualitativa para as nações que podem usufruir dela –, 800 milhões de miseráveis, população equivalente às dos EUA, União Européia, Japão e Canadá, não têm direito sequer à alimentação mínima adequada.

Os fatos falam por si, e a própria FAO menciona que "em um mundo onde a riqueza alcança níveis sem precedentes, é uma obrigação moral garantir que cada pessoa realize seu direito de libertar-se da fome".

Um outro tipo de coesão social

Até agora nem os governos nem a sociedade souberam operacionalizar a segurança alimentar quantitativa. Por isso a FAO busca estabelecer uma política e uma estratégia para o estabelecimento de cooperação social, tida como única forma de reverter o grande êxodo mundial em direção aos países desenvolvidos.

Por isso e pelo eminente fracasso da Declaração de Roma, a FAO desencadeia um esforço para eliminar a insegurança alimentar através de alianças estratégicas e produtivas entre ONGs, OSCs, governos, empresas e universidades. Por isso esse novo trato de coesão social passa a ser a nova palavra de ordem.

Antonio Hermínio Pinazza é engenheiro agrônomo e professor universitário; é o diretor executivo da Associação Brasileira de Agribusiness – Abag.

PRODUTIVIDADE

Quem tem medo do óbvio?

A busca de soluções complexas pode mascarar o temor de parecer ingênuo

ANTONIO AMARAL

Há muito se discute a necessidade de uma política agrária que venha de uma vez por todas minimizar os graves problemas de produtividade no campo. Mas até aqui, ao que parece, ninguém se dispôs a apontar um caminho, por mais estreito que seja, para encontrar soluções.

Nem mesmo a mais trivial das soluções tem sido apontada ou indicada por quantos livros, jornais e revistas – entre as quais a AGROANALYSIS – tratam do assunto. Tampouco as declarações, palestras e debates envolvendo diversos segmentos políticos e classistas da sociedade têm apresentado respostas ou sugestões que efetivamente funcionem.

Ousadia ou heroísmo

Ao menos para o simples começo, o início do processo produtivo ou *o antes da porteira*, tais sugestões talvez parecessem óbvias demais, e ninguém desejaria ser julgado simplório ou ingênuo por seus pares.

Mas é claro, e todo mundo sabe disso, que nenhuma atividade agropecuária se perpetua sem a utilização de máquinas, implementos e insumos agrícolas. No entanto, sobre eles recai uma carga altíssima de impostos federais e estaduais, elevando substancialmente seus preços de aquisição.

Esse peso fiscal se abate sobre um período em que a produção está incipiente, ainda muito vulnerável, longe de poder contar com algum lucro. É um momento de investir, de arriscar sem saber o que vem depois. Só para falar da ordem do natural, podem acontecer perturbações climáticas ou pragas capazes de prejudicar seriamente uma colheita.

O produtor precisa ser ousado nessa fase de seu trabalho, e por isso precisa ter motivos que o levem a crer em um bom resultado. Sem esses motivos, ele não tem que ser somente ousado: tem que ser heróico.

Ninguém perdendo, todos ganhando

É claro que o produtor, sobretudo o pequeno produtor, vê tolhido seu impulso de ousar – de ousar plantar, cultivar, de colher, de criar e sobretudo de contribuir para o crescimento da oferta de produtos que constituem os bens de primeira necessidade na mesa do brasileiro – pela expectativa desse obstáculo à aquisição de seus instrumentos de trabalho.

Sem tais impostos, muitos pequenos agropecuaristas e posseiros se habilitariam à aquisição das máquinas e dos insumos necessários. Aumentariam a produção e a produtividade no campo. Seria reduzida a demanda de empréstimos bancários, que em geral oneram a produção e só são conseguidos *após* o momento adequado a sua aplicação.

Obviamente, o governo iria se ressarcir dos impostos, taxando a produção – ou seja, taxando o lucro, ressarcindo-se *após a porteira*.

Mas nada disso parece entrar nas cogitações de tomadores de decisão, legisladores ou comentaristas. E desse modo, produção e produtores continuam se ressentindo de uma política mais realista, mais racional e com certeza muito mais eficiente em termos de resultados.

Antonio Amaral é produtor rural.

Perspectivas estreitas

Produção baixa no Brasil e redução nos estoques de café devem fazer subir os preços, desaquecendo a demanda

ARMANDO MATIELLI E ANDRÉ L. MATIELLI

Em outros tempos, os preços do café teriam reagido de maneira expressiva diante de fatores como plano de retenção; baixo estoque mundial; dois anos de secas sucessivos e geadas.

Qualquer um desses fatores sempre, ou quase sempre, era motivo de aumento dos preços do café. Estamos convivendo com a interação desses fatores e o mercado continua apático. Como se explica?

A morosidade das determinantes do plano de retenção trouxe enormes inconvenientes ao mercado cafeeiro nacional e internacional.

Quando se vai à guerra, é preciso ter todas as regras estabelecidas na base. Em vez disso, saímos atirando aleatoriamente e fomos bombardeados logo de saída.

Não somos contra o plano de ordenamento de oferta. Mas necessitamos de um plano com estratégias definidas e claras. Hoje parece que o plano está definido. Mas os países importadores tiveram de seis a sete meses para recompor os seus estoques e bateram duro contra o plano.

Quando se iniciou a conversa sobre o ordenamento, os países consumidores tinham por volta de 11 milhões de sacas de café. Em 30 de outubro de 2000, estavam com 17 milhões de sacas em estoque.

Um dos países que mais elevou seus estoques foram os EUA, saindo de 2,6 milhões de sacas em dezembro de 1999 e chegando a 6,3 milhões em setembro de 2000. Encostaram este estoque no GCA (Green Coffee Association), na bolsa de Nova York, e esse número passou a reger a orquestra dos preços.

Baixo estoque mundial

Em 30 de junho de 2000, o estoque mundial era de 21,1 milhões de sacas de café – o menor estoque desde 1958. O grande inconveniente desse estoque, para a recuperação dos preços, era que 15,4 sacas encontravam-se nas mãos dos consumidores.

No Brasil, dois anos de seca: desde maio de 1999, o Mara/Procafé de Varginha detectou déficit hídrico em 15 meses. Além de atrapalhar a produção 2000/01, isso atrapalhará ainda mais a produção 2001/02.

O próprio Mara/Procafé fez uma previsão inicial de que a safra 2001/02 ficará por volta de 25 milhões de sacas, uma produção bem menor que a safra que acabamos de colher.

As geadas dispensam explicações, são sempre destrutivas. O Paraná foi fortemente atingido, com quebra de 80 a 90% da produção; São Paulo e Minas Gerais tiveram quebra numa faixa de 20 a 30%.

Além de tudo isso, temos a descredibilidade das informações quanto à quebra da próxima safra. O mercado não absorveu o impacto dessa quebra de produção. E ainda existe o interesse de determinados *players*, que continuam jogando números e notícias que corroem as informações favoráveis a melhores preços.

Os estoques mundiais começarão a entrar em queda por vários fatores. Um deles foi o início do plano de retenção em outubro de 2000. Os países exportadores, que tinham prazo para entrar no plano até outubro de 2000, varreram seus estoques, fato comprovado pelo tamanho excepcionalmente pequeno do estoque mundial.

O inverno nos países do hemisfério Norte, logicamente, aumentará o consumo nos próximos meses; é época de entressafra na maioria dos países produtores; além disso, há a notícia de uma produção reduzida na safra 2001/02, pois sabemos agora, em meados de dezembro, que se confirmou a previsão de floradas desiguais e minguadas.

Melhores preços vêm por aí

A queda de produção na próxima safra, somada aos baixos estoques existentes, ao aumento do consumo mundial e à solidificação do plano de retenção ou ordenamento trará condições extremamente propícias para a melhoria dos preços.

A disponibilidade do café brasileiro, ainda responsável por aproximadamente 25 a 30% da produção e – mesmo contra a opinião de muitos analistas – representativo no plano mundial, confirma o poder do Brasil. Esse poder pode no entanto enfraquecer, caso nos atinja o medo de continuarmos produzindo o máximo possível de café.

Sinal de alarme para o Brasil

Nossa disponibilidade precisa ser recuperada no futuro próximo, ou teremos sérios problemas com a logística de café.

Uma queda da disponibilidade de 50,4 milhões de sacas, de 30 de junho de 1998 a 30 de junho de 1999, para uma disponibilidade de 29,2 milhões de sacas de 30 de junho de 2001 a 30 de junho de 2002, é realmente alarmante, pois não supriremos nossa demanda de aproximadamente 33 milhões de sacas, 20 para exportação e 13 de consumo interno.

Armando Matielli e André L. Matielli são engenheiros agrônomos.

Referências bibliográficas

Anuário Estatístico do Café 2000/01 – Coffee Business. p.74.

Martins, M. *150 anos de café*. p.312.



age.

www.valoronline.com.br

Se você acha difícil decidir o futuro da sua empresa, imagine ter em suas mãos o destino da humanidade. Foi isso que viveu Winston Churchill. O primeiro-ministro inglês na Segunda Guerra e um dos maiores líderes do século. Ele soube tomar decisões precisas em momentos incertos. Soube desenhar estratégias que redesenharam o mapa mundial. Soube formar a aliança que venceu o maior inimigo da humanidade: o nazismo. E, para comemorar isso tudo, soube popularizar um gesto que virou sinônimo de vitória. E que agora é o símbolo do Valor Econômico. O V de vitória é o V do Valor. O jornal que traz tudo para você ser um vencedor no mundo dos negócios. Assine já: 0800 90 5150. E seja você também um comandante de visão capaz de fazer alianças com os Roosevelt e De Gaulle do mundo empresarial moderno. E um líder capaz de enfrentar e vencer os Hitler e Mussolini destes tempos de marketing de guerra.

Valor ECONÔMICO



Roberto Rodrigues, Diário de bordo

Terra e paz

Nesta época do ano é comum que instituições, famílias, pessoas façam o balanço do ano que está findando e uma análise das perspectivas do que entra.

A agropecuária e o agribusiness não têm muito a comemorar em 2000 – talvez porque as eleições municipais e o mercado morno tenham eclipsado boas novas para os produtores brasileiros – e as expectativas quanto a 2001 são escassas.

O momento é de perplexidade e alguma frustração até no que diz respeito às negociações internacionais na OMC, empurradas com a barriga pela maioria dos países ricos. É uma calmaria assustadora, porque pode ser o prenúncio de alguma borrasca.

De onde poderia vir uma nova tempestade? Que mal poderá causar aos agricultores do Brasil? A grande discussão da qual, como avestruzes, fugimos sempre, trata da Paz.

Estou voltando de uma viagem curta à Croácia e à Bósnia Herzegovina. E a tragédia de Sarajevo ressuscitou vivamente. A cidade ainda tem marcas da loucura dos anos 90. Prédios demolidos ou quase, semi-habitados, marcas de tiros, destruição por toda parte. Duro de ver, mesmo para quem conhece a história e acompanhou os acontecimentos pela mídia.

Dos 4 milhões de pessoas, na Bósnia Herzegovina de antes da guerra, 1 milhão foram embora. Os jovens emigraram, em busca de emprego e melhores condições de vida; os mais treinados e educados deixaram o país. Ficaram para trás os velhos e os menos capacitados. Na guerra de quatro anos, Sarajevo foi bombardeada durante mil dias! Cerca de 250 mil cidadãos morreram ou desapareceram.

Em uma pequena cidade a 50km de Sarajevo, chamada Kresevo, existem hoje 1.600 cidadãos aptos para o trabalho, mas só há emprego para 600. Os outros mil não sabem como passarão o inverno.

A Bósnia Herzegovina, pedaço da antiga Iugoslávia, é uma organização política única no mundo: três etnias dominantes (croatas, sérvios e muçulmanos) somam 94% da população, dividida em duas entidades: a Federação Croata Muçulmana e a República Sérvia. Cada qual tem um governo – presidente e vice – e o governo nacional é exercido por triunvirato que representa as três etnias rotativamente. Os parlamentos são separados, e há um nacional. Mas todos, Executivo e Legislativo, sofrem fortíssimas imposições de uma instituição chamada Escritório do Alto Representante das Nações Unidas.

Criminosos de guerra ainda são líderes de diferentes partidos, o desemprego é enorme, a renda *per capita* é menos da metade da brasileira, não existem investimentos externos suficientes e o futuro é incerto.

Também na Croácia os efeitos da guerra ainda são dramáticos.

Alguém poderá pensar que isso tudo já acabou e não há razão para se falar em guerra nos Bálcãs por enquanto. Pode até ser verdade, mas as feridas estão abertas. Na cidade de Tusla a Força de Paz Russa ocupou a área de uma cooperativa há cinco anos e continua lá.

E há a infindável guerra entre Israel e a Palestina, os atentados do ETA, os seqüestros das Farc, a loucura da Indonésia, os assassinatos do Zimbábue.

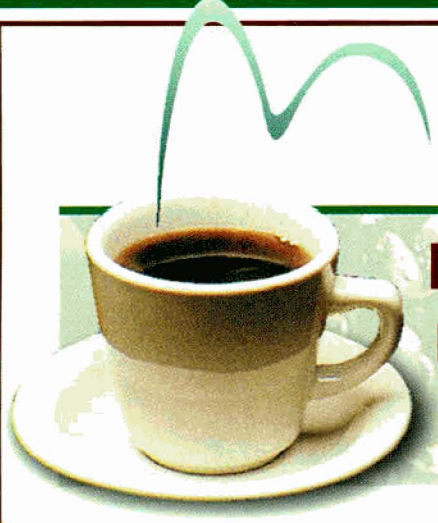
Em todos os continentes, periga a Paz. Periga a Democracia pelas razões mais absurdas: religião, raça, idiossincrasias, ideologias, posse de território, vinganças étnicas e até ódio, gratuito e inadmissível. Multiplica-se a tragédia. Valores básicos da eqüidade, a solidariedade e a ética, vão sendo engolidos por ambição, egoísmo, individualismo.

Explode o terrorismo amasiado com a droga, e a esperança, combustível da vida, se perde na poeira da exclusão. Já se fala em uma volta à Idade Média, os privilegiados encastelados em fortalezas para fugir à sanha dos excluídos.

No Brasil, em diferente escala e sob a égide da desigualdade, da iniqüidade e da insensatez, assistimos, como se não fosse conosco, à escalada da violência. O horror e o terror vão se instalando lenta, porém inexoravelmente, ameaçando também nossa Paz, nossa Democracia.

Neste balanço de *réveillon*, assumamos um compromisso: resgatar a solidariedade para salvar nossa Paz.

Roberto Rodrigues é engenheiro agrônomo e agricultor, presidente da ACI e da Abag e professor de economia rural da Unesp.



III Seminário Internacional do Café

Rio de Janeiro, 19 e 20 de Março de 2001

Hotel Sofitel Rio Palace

Participe deste Seminário Internacional em que renomados especialistas debaterão o desempenho, os riscos e as oportunidades do setor cafeeiro para as próximas safras.

O Programa de Conferências:

O papel da APPC
Sr. Sérgio Amaral, Embaixador

O BB e o setor cafeeiro
Sr. Ricardo Conceição, Banco do Brasil

A APEX e o café
Sra. Dorothea Werneck, APEX

O papel do CDPC
Gilson Ximenes, representante do setor privado no CDPC

O novo Acordo do Café
Sr. Celsius Lodder, OIC

A política brasileira do café
Sr. Paulo César Samico, Ministério da Agricultura

O setor cafeeiro da América Central
Sr. Herbert de Sola, El Salvador

O setor cafeeiro mexicano
Sr. Pablo Salazar, Governador do Estado de Chiapas

Mudanças na indústria de futuros e seus impactos no café: NYBOT e outras Bolsas
Sr. Mark Fichtel, Presidente & CEO - NYBOT

O setor cafeeiro colombiano
Sr. Jorge Cardenas - Federação Colombiana de Café

Cafés brasileiros - a BM&F como instrumento de hedge
Sr. Paulo Roberto Garbato - Diretor da BM&F

Volatilidade das moedas - técnicas para novos mercados
Sr. Eric Nadelberg

A tendência do consumo mundial
Sr. Luiz Otávio Araripe

Investimentos do Brasil em marketing
Sr. Carlos Brando

A safra brasileira de 2001/2002
Sr. José Braz Matielo

As persistentes quebras da produção brasileira de café
Sr. Antônio de Pádua Nacif

Bussines to Bussines-B2B no café
Sr. Michael J. Corcoran, USA

O café brasileiro e o mercado mundial
Sr. Jorge Esteve Jorge, CECAFÉ

Discurso de Abertura:

Ex^mo. Sr. Marcus V. Pratini de Moraes, Ministro da Agricultura

Inscrição: R$ 390,00 por pessoa.
Mais informações: (21) 518-8348 ou 518-9372 Fax (21) 518-8762
E-mail: rj2001@attglobal.net


Tópico: Diversidade
INDIVIDUALMENTE ELAS SÃO
ESPECIAIS.
JUNTAS, PODEM SER
ESPETACULARES.
Na natureza, duas coisas não são exatamente iguais. O mesmo se aplica às pessoas. Cada uma é única em conhecimento. Cultura. E experiência. Na Monsanto, acreditamos na riqueza da diversidade. Todos os dias, interagimos com pessoas não só de diferentes origens, mas também de diferentes áreas. Como agricultura, medicina e nutrição. Pois sabemos que, juntando nossas capacidades, podemos criar uma empresa com resultados espetaculares.
MONSANTO
Alimento • Saúde • Esperança™