

NOVAS PERSPECTIVAS PARA A GESTÃO SUSTENTÁVEL DA FLORESTA AMAZÔNICA: EXPLORANDO NOVOS CAMINHOS

MIRJAM ROS-TONEN*

1 Introdução

As questões relacionadas à governança local e à globalização transformaram a gestão das florestas tropicais na Amazônia Brasileira na última década. Em primeiro lugar, existe uma tendência à descentralização da governança florestal, à devolução dos direitos da terra para as comunidades locais (através de reservas extrativistas e indígenas) e um papel mais significativo das organizações da sociedade civil (OSC) na governança florestal. Em segundo lugar, a globalização está resultando na liberação de comércio global, na consequente expansão dos mercados externos para madeira e soja, e, ao mesmo tempo, na difusão crescente de uma preocupação mundial sobre o destino das florestas tropicais. Enquanto a liberação do comércio e a expansão dos mercados externos provocam o aumento do desmatamento, a preocupação global com a perda de serviços ambientais da floresta e de meios de vida para as populações locais cria novos incentivos de mercado para o manejo florestal sustentável e gera apoio de doadores externos para o manejo florestal comunitário. O resultado dessas mudanças aponta em diferentes direções. Muitos temem que a recente expansão do cultivo da soja e os investimentos associados em infra-estrutura, como a pavimentação das rodovias e o melhoramento das hidrovias, irão impulsionar o desmatamento e a extração predatória da madeira (CARVALHO, 1999; FEARNSIDE, 2001). As mudanças na gestão florestal e os incentivos de mercado para o manejo florestal sustentável podem, no entanto, sinalizar um progresso rumo a uma maior sustentabilidade.

Com foco na indústria madeireira da Amazônia, este artigo explora as tendências acima mencionadas e suas implicações para o desenvolvimento de uma gestão florestal mais sustentável.

*Amsterdam Research Institute for Metropolitan and International Studies – AMIDSt.

Autor para correspondência: Mirjam Ros-Tonen, Amsterdam Research Institute for Metropolitan and International Studies – AMIDSt, Universiteit van Amsterdam, Nieuwe Prinsengracht 130, NL-1018 VZ Amsterdam, Países Baixos. E-mail: m.a.f.ros-tonen@uva.nl

Recebido: 11/12/2006. Aceito: 05/3/2007.

2 A extração madeireira e a fronteira agrícola no início dos anos 90¹

Quando as florestas não eram facilmente acessíveis por terra, quase toda a madeira explorada na região amazônica vinha das florestas de várzea. Isso mudou com a construção de estradas a partir dos anos 60 do século passado. A abertura da região Amazônica fez com que a exploração de madeira se tornasse uma atividade intimamente relacionada com o avanço da fronteira agrícola. Estimamos que no início dos anos 1990, 85% da madeira utilizada na indústria madeireira na região de Santarém no oeste do Pará originava das áreas de terra firme recém abertas e ocupadas (ROS-TONEN, 1993). Conseqüentemente, grande parte da madeira vinha de trechos da floresta que seriam convertidos em roças e pastos. Estimamos também que a proporção de madeira proveniente de áreas a serem desmatadas para fins agrícolas chegava a 71% de toda madeira usada pelas serrarias na região de Santarém e 49% do consumo total das empresas em Belém (ROS-TONEN, 1993, p. 75).

O madeireiro², ou toreiro autônomo, desempenhou um papel importante na ligação entre o setor madeireiro e agrícola ganhando a vida derrubando, transportando e/ou vendendo madeiras. O típico madeireiro das florestas de terra firme era o dono de um caminhão de transporte de madeira (Figura 1) e, na maioria das vezes, era também proprietário de um pequeno lote de terra onde além da exploração de madeira se ocupava do cultivo da terra. No começo dos anos 90, cerca de 60 a 70 madeireiros estavam ativos na região de Santarém. Eles estavam envolvidos tanto na extração, quanto no transporte da madeira, geralmente com ajuda de três pessoas, a saber, um motosserrista e dois ajudantes ou braçais que abriam a picada – um atalho estreito aberto no mato a golpes de facão³ – e carregavam as toras para o caminhão. O equipamento era simples: um caminhão, uma motosserra e um machado. As áreas de exploração pertenciam geralmente ao próprio madeireiro ou aos colonos que moravam ao longo das estradas e vendiam as árvores. Os fazendeiros ou os grandes proprietários de terra geralmente contratavam trabalhadores para fazer esse trabalho, investindo muitas vezes também numa serraria móvel (transportável) para serrar as toras. Outros fazendeiros faziam negócios diretamente com uma serraria ou madeireira para desmatar a área sem a interferência de um madeireiro. Acordos entre madeireiros e fazendeiros não eram comuns, ao contrário de negociações entre os colonos (pequenos proprietários) e os madeireiros.

Em 1989, os madeireiros forneciam 80% de toda madeira usada nas serrarias pesquisadas e 42,2% das serrarias dependiam inteiramente dos madeireiros para o suprimento das madeiras (ROS-TONEN, 1993, p. 75-85). Naquela época, a organização e os altos custos envolvidos na extração da madeira faziam com que mesmo as grandes serrarias preferissem comprar a madeira bruta de terceiros. Uma outra explicação para o importante papel dos madeireiros deve ser vista através das relações de trabalho tradicionais que prevalecem na economia extrativista da Amazônia, conhecidas como o sistema de aviamento. Nesse sistema, os extrativistas recebem um adiantamento na forma de mercadoria, ferramentas e/ou dinheiro em troca do produto final. Muitas características desse sistema ainda prevalecem nas atividades extrativistas, inclusive na extração de madeira. Essas relações de trabalho ainda são muito difundidas particularmente nas florestas de várzea mais isoladas, mas também numa forma adaptada nas áreas de terra firme.



Figura 1. Típico caminhão de madeira usado nas operações de baixa tecnologia. É equipado com um guincho e cabo de aço para o carregamento do caminhão. É o chamado sistema de catraca.

A relação entre a exploração da madeira e a agricultura nas zonas de assentamento também refletiu na tecnologia utilizada. Das serrarias que empregavam suas próprias equipes de exploração (57,5% do número total pesquisado), somente 13,9% utilizavam equipamentos florestais especializados, tais como carregadeiras, máquinas de terraplanagem e *skidders*. 44,4% utilizavam tecnologias semelhantes às usadas pelos madeireiros autônomos. O resto, 41,7%, além da motosserra e do caminhão, usavam uma outra máquina, geralmente um trator de esteira. Essa mesma máquina, adaptada com guincho para puxar a madeira, também era usada nas lavouras agrícolas.

Uma outra característica que indicava a ligação entre o setor madeireiro e a fronteira agrícola era a fonte de madeira: 61% das serrarias entrevistadas negociavam com os pequenos produtores nas áreas de colonização sobre a troca de árvores por dinheiro, madeira serrada, a construção de uma estrada secundária (ramal) ou ponte, ou empréstimos de máquinas. Portanto, a venda de árvores ou dos direitos de exploração dava, para os pequenos agricultores, os meios financeiros e tecnológicos necessários para a conversão de florestas em roças. Da mesma forma, os fazendeiros de gado negociavam direitos de exploração nas áreas a serem desmatadas, financiando a expansão da pastagem.

As condições sob as quais a madeira era explorada não eram favoráveis para o manejo sustentável dos recursos florestais. A maior parte das serrarias não tinha um vínculo direto com as fontes de madeira, e quando tinham, convertiam a floresta em terras agrícolas. A maioria dos donos de serraria eram colonos que viam a operação de sua serraria como uma atividade secundária por meio da qual podiam se beneficiar das madeiras valiosas que se tornavam disponíveis com a transformação da mata em terras agrícolas. Apenas uma minoria dos donos das serrarias explorava a floresta com o intuito exclusivo de explorar a madeira. Ainda que esses últimos fossem os únicos atores com potencial para investir no manejo florestal sustentável, a oferta barata de madeiras tropicais provenientes dos desma-

tamentos feitos pelos colonos e fazendeiros de gado desencorajou-os desse investimento. Em suma, a estreita relação entre a indústria madeireira e a expansão da fronteira agrícola na Amazônia brasileira prejudicou seriamente o manejo florestal sustentável devido à competição com a madeira barata oriunda de fontes que não eram manejadas sustentavelmente.

3 A situação atual

Estudos mais recentes da indústria madeireira no Pará (VERÍSSIMO et al., 2003) e na região amazônica como um todo (MACQUEEN et al., 2003; LENTINI et al., 2003 e 2005) confirmam os padrões descritos acima (Tabela 1). Existe ainda uma forte relação entre a colonização e a exploração da madeira, como acusa o surgimento dos pólos madeireiros em áreas de fronteira mais recentes, como Novo Progresso no oeste do Pará, e o declínio da produção nas antigas áreas de fronteira do sul e leste do Pará, onde os recursos florestais estão sendo cada vez mais depredados. Smeraldi (2003) estimou que 22 milhões de metros cúbicos de madeira extraídos de forma legal foram levados ao mercado em 2001 como resultado da legalização dos assentamentos espontâneos sob a Lei da Reforma Agrária e a conversão autorizada de 1,1 milhão de hectares de floresta tropical em terras para cultivo⁴.

Além disso, parece que pouco mudou em relação à posse das fontes de madeira: segundo Veríssimo e colaboradores (2003), em 1988, 36% das madeiras usadas no Pará vieram de áreas florestais de propriedade das serrarias, 55% de outros proprietários e 9% de áreas públicas (Tabela 1).

Tabela 1. Principais características da oferta de madeira no estado do Pará no começo e fim dos anos 90.

Característica	Ros-Tonen (1993)	Veríssimo e colaboradores (2003)
Fonte de madeira		
• Áreas próprias das serrarias	49%*	36%**
• Áreas de terceiros	61%*	55%**
• Terras públicas	17%*	9%**
Percentual fornecido por madeireiros	80%	44%
Percentual das serrarias dependentes de madeireiros	42%	45%
Percentual de madeiras de matas derrubadas por fins agrícolas	71%	n.d.
Percentual de serrarias operando com baixo nível tecnológico (sistema de catraca)	39%	12%

*Percentual de serrarias: mais opções possíveis pois o total é maior do que 100%; **Percentual de madeira; e n.d. = não disponível.

Ainda que várias fontes indiquem outras tendências, os madeireiros autônomos ainda têm um papel importante no abastecimento de madeira. Os dados apresentados por Veríssimo e colaboradores (2003) sugerem um declínio do papel dos madeireiros na região de Santarém: os autores estimam que, em 1998, 49% de toda madeira utilizada na região era fornecida por madeireiros autônomos. No levantamento que fizemos em 1989, esse percentual era de 80% (ROS-TONEN, 1993). Nos novos pólos madeireiros no oeste do Pará, o percentual é ainda mais baixo: em 1998, apenas 22% da madeira bruta foi fornecida por

terceiros e 78% originou de explorações próprias (VERÍSSIMO et al., 2003, p. 34). No entanto, de acordo com Lima e Merry (2003, p. 76), o percentual de serrarias que depende de 80-100% de terceiros é ainda substancial: 80% das pequenas serrarias, 50% das serrarias de médio porte e 25% das grandes serrarias. Esse último percentual é ainda consideravelmente mais baixo quando comparado com os 89% das grandes serrarias que entrevistamos em Belém há dez anos atrás.

O que mudou no estado do Pará foi um aprimoramento das máquinas utilizadas, resultando numa maior eficiência na exploração e no processamento da madeira. De acordo com Veríssimo e colaboradores (2003), o sistema de catraca é usado para extração de 12% do volume de madeira no estado. Enquanto isso parece baixo se comparado com o que encontramos no nosso estudo de 1993 (39% das serrarias com extração própria e 100% dos madeireiros usavam o sistema de catraca), na região de Santarém, 65% da madeira ainda é explorada através de 'catraca' (VERÍSSIMO et al., 2003, p. 35). Isso representa uma porcentagem alta quando comparada com outras zonas madeireiras identificadas no estudo de Veríssimo (variando de 0-4% no sul e leste do Estado do Pará, 25% no oeste do Pará e 31% na região das Ilhas).

O aprimoramento da maquinaria na maioria dos pólos madeireiros pode ser atribuído a duas medidas (SMERALDI, 2003, p. 38-39): a abolição das tarifas sobre os equipamentos produzidos fora do Brasil e a Lei Kandir, adotada pelo governo brasileiro em 1996. Essa lei exige as exportações de bens primários e semi-elaborados, a aquisição de bens capitais, a energia consumida e os bens de uso e consumo das empresas do pagamento do ICMS (Imposto sobre a Circulação de Bens e Serviços). As duas medidas permitiram que a indústria madeireira da Amazônia importasse caminhões, *skidders*, e outros equipamentos que antes estavam fora do alcance da maior parte das empresas. Ainda que isso não tenha alterado o nível tecnológico da indústria como um todo, teve um grande efeito na produtividade e eficiência das empresas madeireiras, resultando num aumento de 38 para 42% do rendimento médio entre 1998 e 2004 (LENTINI et al., 2005, p. 61)⁵.

4 O cultivo de soja como um catalisador da extração predatória

A relação entre a exploração da madeira e o avanço da fronteira agrícola teve um novo impulso nas últimas décadas devido à expansão do cultivo da soja. O cultivo da soja no Brasil quase duplicou na última década, passando de 11,7 milhões de hectares em 1994 para 22,9 milhões de hectares em 2005 (USDA/FAS, 2004; 2005), dos quais 30% (7 milhões de hectares) se encontram na região Amazônica. A expansão do cultivo da soja se deve à crescente demanda mundial que aumentou em até 52% entre 1994 e 2004 (USDA/FAS, 2004)⁶. A demanda por soja vem principalmente da Europa, onde a farinha de soja é usada para alimentar as aves e os porcos, e da Ásia, onde a soja é usada como óleo (FEARNSIDE, 2001). A demanda pela soja brasileira recebeu um impulso significativo depois do colapso da pesca de anchovas do Peru nos anos 70 e o concomitante declínio dos nutrientes da pesca; do declínio das colheitas de soja nos Estados Unidos; e da introdução de uma variedade de soja bem adaptada à Bacia Amazônica (FEARNSIDE, 2001; USDA/FAS, 2004).

A fim de disponibilizar a soja para os mercados externos, realizaram-se investimentos pesados na melhoria das hidroviáveis e pavimentação das estradas (CARVALHO, 1999). O programa governamental “Avança Brasil” de 1999 previa um investimento de US\$ 43,6 bilhões em infra-estrutura, do qual cerca de US\$ 20,1 bilhões foram destinados para a construção e pavimentação das estradas e a outras obras de infra-estrutura que afetam as florestas (LAURANCE et al., 2001). Estima-se que com os 6.245 km de rodovias pavimentadas planejadas neste programa, o dobro de área florestal estará disponível para a exploração de madeira pela facilidade de acesso a áreas antes inacessíveis (CARVALHO et al., 2002). Estudos conduzidos por Nepstad e colaboradores (2002) e Carvalho e colaboradores (2002) indicam que a expansão e pavimentação da malha rodoviária vão estimular ainda mais a extração de madeira através da redução do custo de transporte, tornando a exploração de um número maior de espécies uma atividade mais lucrativa. Além disso, as estradas recém pavimentadas também facilitam o transporte de um volume maior de madeira. Juntando tudo isso, os autores acima citados prevêem a intensificação do desmatamento nos 50 km de zonas adjacentes das estradas recém pavimentadas (NEPSTAD et al., 2002; CARVALHO et al., 2002). Em Novo Progresso, na rodovia Santarém-Cuiabá (BR-163), por exemplo, o número de serrarias aumentou de 10 em 1997 para 60 em 2000, na mera expectativa de uma possível redução de despesas com transporte com a pavimentação das estradas (CARVALHO et al., 2002).

Diversos autores temem que os investimentos em hidroviáveis e rodovias vão estimular a extração de madeira ilegal. Fearnside (2001), por exemplo, alerta que a Rodovia Santarém-Cuiabá já é uma via de mogno ilegal e que a pavimentação desta rodovia irá impulsionar cada vez mais a extração ilegal desta madeira. Carvalho (1999) prevê que as melhorias nas hidroviáveis estimularão a exploração ilegal de madeira ao permitir o escoamento das madeiras sem as devidas licenças legais.

Nas áreas de florestas tropicais (em contraste com as áreas de cerrado), a relação entre a expansão do cultivo da soja e o desmatamento é principalmente indireta. A localização ideal para as plantações de soja são as áreas já desmatadas – de preferência em antigas pastagens – já que as terras recém desmatadas requerem fertilização intensiva com cal e outros fertilizantes (CARVALHO, 1999). Conseqüentemente, vários pequenos proprietários estão sendo expulsos das suas terras devido ao avanço das plantações de soja (CARVALHO, 1999). Aos agricultores deslocados fica a escolha de migrar para as cidades vizinhas ou de entrar ainda mais na floresta, provocando o desmatamento de novas áreas. Neste último caso, o modelo da exploração de madeira relacionado à colonização descrito acima será reproduzido nas novas áreas de fronteira.

5 Mudanças recentes que podem compensar as tendências depredatórias

O exposto acima sugere basicamente que pouco mudou nos padrões de suprimento de madeira e que a expansão do cultivo da soja irá perpetuar e fortalecer outras formas de exploração predatória. Existem, no entanto, várias tendências com potencial de influenciar positivamente as perspectivas para o manejo florestal sustentável:

1. O aumento da escassez de madeira nas áreas de mais fácil acesso;

2. Novos mercados e incentivos para estimular o manejo florestal sustentável e o manejo florestal comunitário; e
3. Mudanças nos padrões de posse de terras florestais.

5.1 Aumento da escassez de madeiras como incentivo para o manejo florestal sustentável?

O trabalho do Stone (1997, 1998) sugere que a crescente escassez de madeira pode servir de incentivo para a realização de investimentos no manejo florestal sustentável, pelo menos para as grandes madeireiras. Para as serrarias menores, é muito difícil que isso aconteça. O processamento da madeira na Amazônia representa uma atividade de grande mobilidade que segue as dinâmicas da fronteira agrícola quando a madeira é proveniente dos desmatamentos para o desenvolvimento de agricultura. Nas áreas de assentamento, as serrarias funcionam até que as reservas de madeira nas vizinhanças sejam esgotadas (SCHOLZ, 2001). Quando não há mais madeiras, os donos vendem suas máquinas e se dedicam novamente à agricultura. Este processo é melhor ilustrado quando olhamos à data em que a maior parte das serrarias foi estabelecida: em 1989, cerca da metade das serrarias investigadas tinham menos de cinco anos de existência (ROS-TONEN, 1993). Dados coletados por Veríssimo e colaboradores, em 1998, revelaram que metade das empresas do Pará também abriu nos anos 90 – com uma variação de 24% na região das Ilhas a 53% nas antigas áreas de fronteira, e 100% nas áreas recém colonizadas no oeste do Pará. As serrarias são mais móveis do que seus donos: nosso levantamento em 1989 indicou que 71% das serrarias ao longo da Transamazônica já tiveram um ou mais donos e operaram em outras localidades.

Estudos conduzidos por Stone (1997, 1998) revelam a economia do processo de relocação nas situações de crescente escassez de madeira. Ele usou uma versão adaptada do modelo de Von Thünen do século 18 para analisar as dinâmicas da indústria madeireira numa fronteira que estava envelhecendo. A distância dos mercados, os custos de transporte, o preço líquido da madeira e a segurança sobre os títulos de propriedade parecem ter afetado a difusão e o desenvolvimento da indústria madeireira e a disposição de investir no manejo florestal sustentável e em tecnologias avançadas. Inicialmente, as empresas lidam com a escassez de áreas de floresta com investimentos em caminhões maiores (para cobrir maiores distâncias e reduzir o custo de transporte) e com tecnologias avançadas (para tirar proveito das economias de escala). Quando a escassez aumenta mais, as serrarias se vêem obrigadas a escolher entre investir novamente em estoques de capital natural (uma opção para grandes serrarias e madeireiras), fechar (a melhor opção para as pequenas serrarias), ou se mudar para áreas mais remotas e recomeçar o ciclo novamente (STONE, 1998).

Scholz (2001) descobriu que a maior parte dos empresários responde de maneira defensiva à escassez, pedindo subsídios e mudanças na legislação florestal. Ela não espera que os empresários optem por investir mais no manejo florestal sustentável, considerando que o número limitado de espécies com valor de mercado torna a exploração, além da extração seletiva, um negócio não lucrativo. Portanto, ela considera que as plantações homogêneas são mais plausíveis do que investimentos no manejo sustentável de florestas naturais heterogêneas. Como esta opção só é viável para as grandes empresas, a expectativa é de que a maior parte das serrarias feche as portas em áreas onde a madeira se torne escassa e recomece as atividades em uma outra localidade.

5.2 Incentivos do mercado e dos doadores para o manejo florestal sustentável

O mesmo processo de globalização que provoca desmatamento, através da abertura dos mercados para madeira e soja, também gera uma maior preocupação no nível global com a destruição das florestas tropicais e seus valores ecológicos, tais como o seqüestro de carbono, a manutenção da biodiversidade e a proteção dos serviços hidrográficos. Para conter a destruição das florestas e proteger esses valores globais, a comunidade internacional está assinando um número cada vez maior de acordos e convenções. Os valores econômicos e sociais de nível local – tais como o suprimento de produtos relacionados aos meios de vida das populações locais, e os valores recreativos, religiosos e espirituais – também estão recebendo maior atenção no nível internacional (BASS, 2002).

Mesmo que o Brasil sempre tenha enfatizado que o desenvolvimento e a preservação de suas florestas são uma questão de soberania nacional, o país aderiu à tendência de governança florestal global (o *International Forest Policy Dialogue*) e desenvolveu o seu Programa Nacional de Florestas (MMA, 2002). O objetivo deste programa é promover o desenvolvimento sustentável das florestas e implementar os Princípios (não-obrigatórios) da Floresta e o Capítulo 11 da Agenda 21, cujo título é 'Combatendo o desmatamento'. Ambos foram adotados na UNCED (Rio-92). O Brasil também foi um dos oito países a tomar a iniciativa de desenvolver o Fórum das Nações Unidas sobre as Florestas (UNFF) que foi criado para servir como um fórum mais permanente de diálogos internacionais sobre florestas e trocar experiências entre os governos e outros atores institucionais envolvidos na gestão florestal. No entanto, a maior parte dos acordos e processos internacionais não tem tido muito impacto sobre como a Floresta Amazônica está sendo manejada na prática. Maiores influências parecem vir de três outras iniciativas e processos que surgiram e/ou ganharam terreno nos anos 90:

1. A iniciativa dos países mais desenvolvidos, o Grupo dos Sete países industrializados (G-7)⁷, de desenvolver o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7);
2. A criação de nichos de mercado para os serviços ambientais e produtos florestais provenientes de florestas manejadas de forma sustentável; e
3. A emergência de parcerias entre atores locais e globais para promover a conservação e o uso sustentável da floresta.

5.2.1 O programa piloto para a proteção das florestas tropicais do Brasil

O PPG-7 foi lançado em 1992, através de uma parceria entre o Governo Brasileiro, a sociedade civil brasileira, a comunidade internacional e o Banco Mundial, com o objetivo de promover a conservação e o uso sustentável das florestas tropicais brasileiras e reduzir os níveis de desmatamento e emissão de CO₂. Além dos países do G-7, fontes de financiamento vieram da União Européia, dos Países Baixos e do Brasil, totalizando um montante de aproximadamente US\$ 340 milhões. O Banco Mundial administra o Fundo Fiduciário para as Florestas Tropicais (*Rain Forest Trust Fund*), mecanismo criado para canalizar as contribuições dos doadores, e coordena o programa juntamente com o Governo Brasileiro. O PPG-7 tem sido particularmente importante no fortalecimento das organizações da sociedade civil que trabalham na região amazônica e no estímulo de novas formas de cooperação

e participação na governança pública brasileira (SCHOLZ, 2005). Entre outras atividades, o PPG-7 forneceu apoio institucional para o Grupo de Trabalho Amazônico (GTA) que é uma rede composta por 602 organizações ambientais e movimentos sociais na região amazônica. O GTA é hoje um instrumento fundamental nas políticas e nas tomadas de decisões sobre o desenvolvimento da região. Os esquemas de manejo florestal comunitário também receberam um grande impulso através dos Projetos Demonstrativos (PD/a), que fazem parte do programa do PPG-7. Entre 1995 e 2004, o PPG-7 financiou 194 projetos com um fundo médio de US\$ 113.607 cada, sendo 147 na Amazônia e 47 na Mata Atlântica – a maioria de base comunitária⁸.

5.2.2 Mecanismos de mercado para apoiar o manejo florestal

Uma outra tendência ligada à globalização que pode mudar as práticas de manejo florestal é a criação de mecanismos de mercado para apoiar a gestão florestal sustentável. Alguns desses mecanismos, como o comércio de serviços ambientais, objetivam incentivar a preservação da floresta e dos serviços ambientais (ver PAGIOLA et al., 2002, para uma revisão). Outros, como a certificação dos produtos florestais madeireiros e não madeireiros, objetivam melhorar as práticas de manejo florestal para que os produtos florestais sejam gerados de uma forma ecologicamente sustentável, economicamente viável e socialmente responsável.

A pressão dos consumidores por madeira produzida de maneira sustentável pode levar a mudanças nas práticas de manejo florestal. Com o apoio da GTZ e da WWF no Brasil, dezoito das principais organizações sociais e ambientais formaram, em 1997, o grupo de trabalho do Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (FSC) para definir os critérios e indicadores nacionais para o manejo sustentável das florestas e plantações (MAY, 2002; FREITAS, 2003). Em 2001, este grupo de trabalho foi reconhecido como uma iniciativa nacional, e os padrões para o manejo das florestas de terra firme da Amazônia foram oficializados em 2002. Desde então, as áreas de floresta nativa certificada têm expandido rapidamente. Segundo Lentini e colaboradores (2005, p. 86), até maio de 2005 existiam 22 empreendimentos certificados na Amazônia. Desse número, 12 eram projetos de manejo florestal empresarial, 7 de manejo florestal comunitário e 3 de manejo de plantações de Teca (*Tectona grandis*) e Eucalipto (*Eucalyptus* sp.). Juntos, esses projetos cobrem aproximadamente 1,2 mil de hectares de floresta natural e 440.000 hectares de plantações florestais. Em 2003, os empreendimentos certificados eram responsáveis por 1,5% da madeira produzida na região (FREITAS, 2003). Ainda que essas experiências indiquem uma tendência positiva para o manejo responsável da floresta, diversos fatores prejudicam a difusão em maior escala da produção de madeira certificada na Amazônia. Esses fatores incluem a falta de clareza sobre questões referentes à posse da terra, a falta de profissionais qualificados, falta de acesso à informação, regulamentos confusos e instáveis, dificuldades para conseguir crédito financeiro e, por último mas não menos importante, a competição injusta com as madeiras mais baratas provenientes de fontes ilegais (MAY, 2002; FREITAS, 2003).

5.2.3 Parcerias entre atores globais e locais e parcerias empresa-comunidade

Um terceiro efeito da globalização da preocupação com a questão ambiental é o aprimoramento das relações entre os atores locais envolvidos com a gestão florestal e a

comunidade internacional, como é o caso das ONGs ambientais e os centros de pesquisa que apóiam o uso sustentável da floresta. Isso resulta em novos fóruns de negociações, parcerias, alianças e ações conjuntas para a conservação e manejo sustentável das florestas. No nível local, estão surgindo novas parcerias entre os doadores internacionais, agências governamentais, ONGs nacionais e internacionais, o setor privado, centros de pesquisa e as comunidades locais para a proteção e co-manejo dos recursos florestais (ROS-TONEN, 2007).

No Pará, tais parcerias para o manejo sustentável da floresta incluem o programa do GTZ ProManejo e o Programa de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia (LBA) na Floresta Nacional de Tapajós, programas de manejo florestal comunitários do PPG-7 e o Manejo Florestal e Prestação de Serviços (MAFLOPS). Este último é uma parceria do tipo empresa-comunidade entre uma pequena empresa madeireira e pequenos proprietários situados ao longo da rodovia Santarém-Cuiabá (BR-163) com objetivo de explorar a floresta de forma sustentável em terras de assentamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) (LIMA et al., 2003; NEPSTAD et al., 2005). Existem também parcerias entre as organizações não governamentais nacionais e internacionais de pesquisa, que têm gerado grande impacto nas políticas brasileiras florestais e de desenvolvimento voltadas para a região amazônica. Como exemplos podemos citar os trabalhos do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON) e o Instituto de Pesquisa Ambiental (IPAM). Essas iniciativas dão suporte científico para a gestão e o manejo florestal sustentável.

5.3 Descentralização e devolução dos direitos sobre a terra

Existe uma perceptível tendência mundial à descentralização da gestão florestal e a devolução dos direitos sobre a terra para as comunidades locais. White e Martin (2002) calcularam que a proporção de terras florestais sob a administração indígena ou comunitária nos 18 países com as maiores coberturas florestais chega a 21,9%, o dobro comparado à proporção 15 anos atrás. Scherr e colaboradores (2003) acreditam que a proporção de terras sob controle de comunidades vai aumentar ainda mais no futuro, já que essas vêm lutando por seus direitos sobre as terras florestais e um número cada vez maior de países está implementando leis que reconhecem esses direitos.

Ainda que a proporção de terras florestais nas mãos das comunidades locais no Brasil esteja abaixo da média indicada acima (13%), a proporção de áreas Terras Indígenas na Amazônia Legal é de 21,1% (LENTINI et al., 2005, p. 33) e 0,7% são Reservas Extrativistas⁹. Essa última é uma das duas tendências da descentralização da posse de terras florestais. Desde 1990, a lei federal (Decreto Nº 98.897 de 30 de janeiro) permitiu a delimitação das reservas extrativistas (RESEX) onde as comunidades locais estão protegidas contra as invasões de fazendeiros e madeireiros e podem explorar a borracha, castanha e outros produtos florestais de forma sustentável. Segundo o Ministério do Meio Ambiente, em 2005 existiam doze reservas extrativistas na região amazônica, cobrindo 3,3 milhões de hectares e envolvendo 22.362 pessoas¹⁰.

Em segundo lugar, desde a Constituição de 1988, existe também uma tendência cada vez maior à descentralização da gestão florestal para os estados e municípios. No entanto, a autonomia municipal na gestão dos recursos ambientais não está acompanhando

a velocidade da tendência à descentralização que se observa nas áreas de saúde e educação (FERROUKHI, 2003). A gestão dos recursos ambientais ainda está sob a responsabilidade principal do governo federal através do IBAMA. Ainda assim, se compararmos com a situação no início dos anos 90, os governos estaduais e municipais estão ganhando cada vez mais autoridade para delimitar áreas protegidas e implementar os regulamentos quanto ao uso e manejo da floresta (NEPSTAD et al., 2002; TONI, 2003). Essa tendência à descentralização também está refletida na nova Lei de Florestas Públicas (Lei Nº 11.284 de 2 de março de 2006), onde o estabelecimento de regulamentos para a descentralização da gestão florestal é um dos quatro elementos principais¹¹.

Uma terceira tendência relacionada à posse de terras florestais é a criação de Florestas Nacionais (Flonas), Estaduais e Municipais para a exploração sustentável de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros e a preservação dos serviços ambientais. A criação dessas áreas de preservação foi recentemente traçada na nova Lei de Florestas Públicas. Atualmente, as Flonas representam menos de 2% da Amazônia Brasileira (83.000 km²). No entanto, o governo brasileiro planeja expandir as áreas de florestas nacionais, estaduais e municipais na Amazônia Legal para um total de 50 milhões de hectares até 2010 (MMA, 2002, p. 63). Dessa forma, o governo espera estimular o uso sustentável de florestas nativas e conter os desmatamentos ilegais, a exploração florestal predatória e as queimadas e incêndios florestais. Até o momento, as experiências com a exploração sustentável nas Flonas estão limitadas a alguns projetos de parcerias entre os setores público e privado na Flona do Tapajós. Enquanto a madeira produzida de forma sustentável tiver que competir com a oferta de madeira barata vinda das áreas de assentamento vizinhas, é de se esperar que a produção de madeira nas Flonas seja limitada. Porém, as demarcações da Flona podem ser complementares a outras formas de proteção florestal (VERÍSSIMO et al., 2002), e agir como 'áreas de entorno' (*buffer zones*) para minimizar a expansão de terras agrícolas e exploração de madeira predatória.

6 Discussão: perspectivas para o manejo florestal

Com base no que foi exposto acima, acreditamos que apenas as empresas grandes e/ou especializadas, com capacidade para investir em tecnologia avançada e no manejo de plantações e florestas naturais e que, ao mesmo tempo, sejam capazes de satisfazer os padrões de qualidade dos consumidores europeus e americanos, poderão servir o mercado internacional de madeira certificada. Com a crescente escassez de madeira perto dos centros urbanos e em áreas mais acessíveis, e com aumento da pressão dos consumidores por produtos ambientalmente e socialmente responsáveis, um número cada vez maior de empresas grandes buscará caminhos para se beneficiar dos valores pagos para a madeira que vem de fontes manejadas de forma sustentável.

Para pequenos e médios produtores, esta opção é menos realista. Essas serrarias operam com um maquinário obsoleto, têm margens baixas de lucro e produzem madeira serrada que na maior parte das vezes não atende aos padrões do mercado de exportação. Elas são montadas, operam por alguns anos até fecharem e serem realocadas para uma outra localidade, acompanhando as dinâmicas da fronteira agrícola e da expansão da infra-estru-

tura. Um fator crucial para a gestão sustentável da floresta na Amazônia brasileira é se esses pequenos produtores podem contribuir para a produção sustentável da madeira.

Tem sido sugerido que a devolução das terras para as comunidades e pequenos proprietários, em combinação com a crescente escassez da madeira, poderia estimular as parcerias empresa-comunidade para a produção sustentável de madeira (SCHERR et al., 2003). Os primeiros exemplos de tais parcerias já existem na Amazônia, como é o caso do MAFLOPS descrito por Lima e colaboradores (2003). Baseados nessa experiência, Lima e colaboradores (2003) propõem o conceito de 'florestas familiares' como uma parceria mais eqüitativa entre empresa-comunidade para a produção sustentável da madeira. Esse conceito também se encaixa nos objetivos do Programa Nacional de Florestas que visa ter 20 milhões de hectares de propriedade privada na Amazônia operando sob um regime sustentável através de parcerias empreendedoras até 2010 (MMA, 2002, p. 65)¹². Seria relevante investigar a viabilidade e a receptividade deste conceito entre os colonos e as serrarias.

Deve ser levado em conta que os pequenos proprietários nas áreas de assentamento não são apenas fornecedores de madeira. Em alguns casos também são os donos das serrarias. A maioria dessas pequenas serrarias não dispõe de meios e margens de lucros suficientes para investir no manejo florestal sustentável. Geralmente, os donos de pequenas e médias serrarias não têm a intenção de investir no manejo sustentável porque seus empreendimentos funcionam de forma temporária. O grande desafio é encontrar incentivos para que essas serrarias familiares operem de forma mais sustentável, o que não é uma tarefa fácil. Somente quando essas pequenas e médias serrarias entrarem no mercado de madeira certificada, elas se beneficiarão dos prêmios pagos pela madeira produzida de forma sustentável. No entanto, elas ainda não têm a tecnologia e os meios necessários para cumprirem com os padrões requeridos para produção de madeira certificada. Além do mais, este mercado é limitado se comparado ao imenso mercado doméstico para madeira não-certificada. Somente com o apoio de doadores ou através de parcerias com grandes empresas e donos das 'florestas familiares', essas pequenas e médias serrarias poderão aperfeiçoar sua produção para atingir níveis mais sustentáveis.

Futuras pesquisas poderão esclarecer as condições sobre as quais os pequenos proprietários são capazes e estão dispostos a se envolver nessas parcerias, e se a exploração madeireira em pequena escala nas terras dos pequenos proprietários pode criar as bases para sistemas familiares de exploração sustentável. Isso requer que se entenda: a) o papel da exploração de madeira nas vidas dos pequenos proprietários nas áreas de assentamento; b) suas percepções sobre a exploração madeireira e o manejo florestal sustentável nas suas próprias reservas florestais e nas de outros; c) a percepção dos donos das grandes serrarias sobre as parcerias empresa-comunidade que objetivam o manejo florestal sustentável de base familiar nas áreas de assentamento; e d) a vantagem econômica de tais parcerias.

7 Conclusões

A íntima relação entre a exploração da madeira e o avanço da fronteira agrícola na região Amazônica brasileira prejudica o manejo florestal sustentável. A madeira de fontes sustentáveis mal consegue competir com a madeira mais barata das áreas das fronteiras agrícolas. A expansão do cultivo da soja e os concomitantes investimentos na infra-estru-

tura das estradas e hidrovias impulsionam ainda mais novos ciclos de extração associados às áreas de fronteiras agrícolas antes inacessíveis.

Diversos processos iniciados na década passada podem ser capazes de alterar essa tendência, mesmo que numa escala limitada e num prazo menor. Em primeiro lugar, a difusão internacional da preocupação com o desmatamento e com a degradação das florestas tropicais gera um apoio global para a conservação florestal e manejo sustentável. Isso gera fundos e incentivos de mercado para o manejo florestal sustentável, tanto no nível empresarial quanto no nível comunitário; favorece parcerias para a conservação da floresta e seu uso sustentável envolvendo múltiplos níveis e atores institucionais; e também ajuda a fortalecer as instituições locais e as organizações da sociedade civil engajadas na busca das formas mais sustentáveis de exploração da floresta.

A descentralização e a democratização da posse de terras florestais também podem lançar bases sólidas para formas mais sustentáveis de exploração da floresta através da criação de reservas extrativistas e de uma maior autonomia para os governos estaduais e municipais para demarcar áreas protegidas e áreas de Florestas Estaduais e Municipais para a exploração sustentável da madeira.

O maior desafio é encontrar meios para que a exploração florestal de base familiar e comunitária e as operações das serrarias nas áreas de assentamento sejam mais sustentáveis. Isso poderia ser feito através de parcerias inovadoras do tipo empresa-comunidade para o manejo sustentável das áreas de reserva florestal que devem cobrir 80% das áreas das pequenas propriedades. Novas pesquisas poderão esclarecer se tais parcerias se adequaram às estratégias de vida dos pequenos proprietários nas áreas de assentamento e às expectativas dos proprietários de serrarias e de áreas de florestas particulares.

Referências bibliográficas

- BASS, S. **Global forest governance: emerging impacts of the Forest Stewardship Council and suggested research questions.** Paper apresentado no International SUSTRA Workshop, Berlin, Architecture of the Global System of Governance of Trade and Sustainable Development, 9-10 December 2002.
- CARVALHO, G. O. et al. Frontier expansion in the Amazon. Balancing development and sustainability. *Environment*, v. 44, n. 3, p. 34-46, 2002.
- CARVALHO, R. **A Amazônia rumo ao 'Ciclo da Soja'.** Amazonia Papers v. 1, n. 2. Amigos da Terra, Programa Amazônia, 1999 (URL: <http://www.amazonia.org.br>).
- FEARNSIDE, P. M. Soybean cultivation as a threat to the environment in Brazil. *Environmental Conservation*, v. 28, n. 1, p. 23-38, 2001.
- FERROUKHI, L. (editor). **Municipal forest management in Latin America.** Bogor, Centre for International Forestry Research / Ottawa: International Development Centre, 2003.
- FREITAS, A. **Sustainable forest management in Brazil and the role of FSC forest certification.** Paper apresentado no Congresso Globalisation, localisation and tropical forest management in the 21st century, Amsterdam, 22-23 October 2003.
- LAURANCE, W. F. et al. Environment: the future of the Brazilian Amazon. *Science*, v. 291, p. 438-439, 2001. [DOI: 10.1126/science.291.5503.438].
- LENTINI, M. et al. **Fatos Florestais da Amazônia 2005.** Belém, IMAZON, 2005.
- LENTINI, M.; VERÍSSIMO, A.; SOBRAL, L. **Fatos Florestais da Amazônia 2003.** Belém, IMAZON, 2003.
- LIMA, E.; MERRY, F. O ponto de vista dos produtores brasileiros – aumentando e mantendo as exportações. In: MACQUEEN, D. J. (ed.) **Exportando sem crises: a indústria de madeira tropical brasileira e os**

- mercados internacionais. IIED Small and Medium Enterprise Series No.1. London, International Institute for Environment and Development, p. 73-98, 2003.
- LIMA, E. et al. **Florestas familiares: um impacto sócio-ambiental entre a indústria madeireira e a agricultura familiar na Amazônia.** Belém, Instituto de Pesquisa Ambiental na Amazônia, 2003.
- MACQUEEN, D. J. (editor), et al. **Exportando sem crises: a indústria de madeira tropical brasileira e os mercados internacionais.** IIED Small and Medium Enterprise Series No.1. London, International Institute for Environment and Development, 2003.
- MAY, P. H. **Forest certification in Brazil: trade and environmental enhancement.** Paper prepared for the Consumer Choice Council, 2002. (URL: http://www.consumercouncil.org/forest/brazil_forest_english.pdf).
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Biodiversidade e florestas do Brasil.** Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2002.
- NEPSTAD, D. et al. Frontier governance in Amazônia. *Science*, v. 295, p. 629-631, 2002.
- NEPSTAD, D.; AZEVEDO-RAMOS, C.; LIMA, E. Governing the Amazon timber industry for maximum social and environmental benefits. *Forests, Trees and Livelihoods*, v. 15, p. 183-192, 2005.
- PAGIOLA, S.; BISHOP, J.; LANDELL-MILLS, N. **Selling forest environmental services. Market-based mechanisms for conservation and development.** London, Earthscan, 2002.
- ROS-TONEN, M. A. F. **Tropical hardwood from the Brazilian Amazon. A study of the timber industry in western Pará.** Saarbrücken/Fort Lauderdale, Verlag Breitenbach Publishers, 1993.
- _____. (editor) (em colaboração com H van den Hombergh and A. Zoomers). **Partnerships for sustainable forest resource management: learning from Latin America.** CEDLA Latin America Studies Series. Leiden/Boston, Brill Publishers, 2007.
- SCHERR, S., WHITE, A.; KAIMOWITZ, D. **A new agenda for achieving forest conservation and poverty alleviation: making markets work for low-income producers.** Washington, Forest Trends / Bogor, CIFOR, 2003.
- SCHOLZ, I. **Overexploitation or sustainable management? Action patterns of the tropical timber industry: the case of Pará (Brazil) 1969-97.** GDI Book Series. London, Frank Cass Publishers, 2001.
- _____. Environmental policy cooperation among organised civil society, national public actors and international actors in the Brazilian Amazon. *European Journal of Development Research*, v. 17, n. 4, p. 681-705, 2005.
- SILVA DE CAMPOS, A. P.; CERESINI, P. Z. Incompatibilidade somática em *Rhizoctonia solani* AG-1 IA da soja. *Summa Phytopathol.*, Botucatu, v. 32, n. 3, p. 247-254, 2006.
- SMERALDI, R. Legalidade predatória – o novo contexto da exploração madeireira na Amazônia. In MACQUEEN, D. J. (ed.) **Exportando sem crises: a indústria de madeira tropical brasileira e os mercados internacionais.** IIED Small and Medium Enterprise Series No.1. London, International Institute for Environment and Development, p. 37-52, 2003.
- STONE, S. W. **Growth in the timber industry of the eastern Amazon: economic trends and implications for policy.** (PhD dissertation) – Ithaca NY, Cornell University, 1997.
- _____. Evolution of the timber industry along an ageing frontier: the case of Paragominas. *World Development*, v. 26, n. 3, p. 443-448, 1998.
- TONI, F. Forest management in Brazil's Amazonian municipalities. In: FERROUKHI, L. (ed.) **Municipal forest management in Latin America.** Bogor: Centre for International Forestry Research / Ottawa: International Development Centre, p. 145-177, 2003.
- USDA/FAS. **The Amazon: Brazil's final soybean frontier.** USDA Production Estimates and Crop Assessment Division, Foreign Agricultural Service, 2004. (URL: http://www.fas.usda.gov/pecad/highlights/2004/01/Amazon/Amazon_soybeans.htm).
- _____. **Brazil: 2005/06 soybean area projected to decline.** USDA Production Estimates and Crop Assessment Division, Foreign Agricultural Service, 2005. (URL: http://www.fas.usda.gov/pecad/highlights/2005/09/brazil_12sep2005/index.htm).
- VERÍSSIMO, A.; LIMA, E.; LENTINI, M. **Pólos madeireiros do Estado do Pará.** Belém: IMAZON, 2003.

- VERÍSSIMO, A. et al. Priority areas for establishing National Forests in the Brazilian Amazon. *Conservation Biology*, v. 6, n. 1, p. 4 [online], 2002. (URL: <http://www.consecol.org/vol6/iss1/art4>).
- WHITE, A.; MARTIN, A. *Who owns the world's forests? Forest tenure and public forests in transition*. Washington: Forest Trends, 2002.

Notas

- ¹ Informação baseada em Ros-Tonen (1993);
- ² O termo madeireiro refere-se tanto a: a) o dono de uma serraria ou empresa madeireira, este sentido é geralmente usado no sul do Brasil; b) um comerciante de madeira que compra e revende toras e madeiras, mas não está envolvido na extração da madeira ou no seu processamento; ou c) um extrativista autônomo que trabalha na derrubada das árvores e no preparo dos troncos na mata para vender a madeira em tora para os comerciantes ou donos das serrarias. Esta última definição era a mais usada no oeste do Pará;
- ³ Definição no Médio Dicionário Aurélio 2a impressão, 1980;
- ⁴ Os colonos têm permissão para limpar 3 ha. de seus 100 ha. de terra por ano até chegar no máximo de 20% da propriedade;
- ⁵ Smeraldi (2003, p. 39) sugere que a eliminação das barreiras tarifárias e as medidas de apoio à exportação também resultaram num aumento de 450% das exportações de madeira entre 1990 e 2002. Não obstante, Lentini e colaboradores (2005) assinalam que a fatia da produção de madeira destinada à exportação era apenas 14% em 1998 e atribuem o aumento significante entre 1998 e 2004 (quando 36% da madeira processada foi destinada ao mercado externo) principalmente à taxa de cambio favorável (uma média de R\$ 1,16/US\$ 1 em 1998 e de R\$ 2,92/US\$ 1 em 2004) e ao aumento da demanda por madeira no mercado europeu, norte-americano e asiático (LENTINI et al., 2005, p. 66);
- ⁶ A partir de 2004, o rendimento da soja sofreu um declínio causado pela baixa do preço da soja no mercado internacional e a valorização da moeda doméstica. Este último prejudica as exportações, já que os custos para combustível, transporte e fertilizantes continuam altos (USDA/FAS, 2005). Além disso, o cultivo de soja sofre de doenças como a ferrugem asiática e, particularmente nos estados do Maranhão, Mato Grosso, Piauí, Tocantins, Pará e Roraima, a mela da soja (SILVA DE CAMPOS; CERESINI, 2006);
- ⁷ O G-7 envolve Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Inglaterra e os Estados Unidos;
- ⁸ Veja <http://www.rfpp.org> e <http://www.mma.gov.br/ppg7> para documentos de apoio e demais informações sobre o PPG-7;
- ⁹ Cálculo baseado nos dados apresentados no site do Ministério do Meio Ambiente (URL: <http://www.mma.gov.br>);
- ¹⁰ URL: <http://www.ibama.gov.br> acessado em 25 de novembro de 2006;
- ¹¹ Os outros elementos centrais na Lei No. 11.284 são a) a criação de regras para gestão das florestas públicas; b) a criação do Serviço Florestal Brasileiro, o órgão regulador da gestão de florestas públicas; e c) a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal destinado a fomentar o desenvolvimento de atividades florestais sustentáveis e a inovação tecnológica do setor (URL: <http://www.mma.gov.br>); e
- ¹² Tem-se adquirido mais experiências com os moldes das parcerias de empreendedorismo no nordeste do Brasil.

RESUMOS/ABSTRACTS

NOVAS PERSPECTIVAS PARA A GESTÃO SUSTENTÁVEL DA FLORESTA AMAZÔNICA: EXPLORANDO NOVOS CAMINHOS

MIRJAM ROS-TONEN

Resumo: Com foco na indústria madeireira na região Amazônica do Brasil e com base numa comparação de resultados de uma pesquisa sobre o setor florestal realizada no início dos anos 90 e estudos realizados dez anos depois, este artigo explora várias tendências atuais com potência de mudar a gestão de florestas tropicais na região amazônica. Essas mudanças são relacionadas à a) mudanças no suprimento de matéria prima, b) globalização e abertura de mercados externos para madeira e outros produtos como a soja, c) crescente escassez da madeira, d) novos mercados e incentivos para o manejo florestal sustentável e manejo florestal comunitário, e e) mudanças nos padrões de posse da terra, incluindo a descentralização da governança florestal e devolução de terras florestais. Concluímos que as mudanças apontam em direções diferentes. Enquanto a expansão dos mercados externos provoca o aumento do desmatamento, a descentralização e democratização da governança florestal e a preocupação global com a perda de serviços ambientais da floresta e de meios de vida para as populações locais criam novos incentivos para a gestão florestal sustentável. O maior desafio é encontrar meios para que a exploração florestal de base familiar e comunitária e as operações das serrarias nas áreas de assentamento sejam mais sustentáveis, por exemplo através de parcerias inovadoras do tipo empresa-comunidade.

Palavras-chave: Região amazônica. Indústria madeireira. Gestão florestal sustentável. Cultivo de soja. Governança florestal.

New perspectives for the sustainable management of the Amazon forest: Exploring new avenues

Abstract: *With a focus on the timber industry in the Brazilian Amazon region and based on a comparison of results of a study of the forestry sector carried out in the early 1990s and studies carried out about ten years later, this article explores various recent tendencies which have the potential to change tropical forest management in the Amazon region. These changes are related to a) changes in the supply of roundwood, b) globalisation and the opening of external markets for timber and other products like soy, c) increasing scarcity of timber, d) new markets and incentives for sustainable forest management and community-based forest management, and e) changes in forest land ownership, including the decentralisation of forest governance and devolution of forest land. We conclude that the changes are generating different effects. Whereas the expansion of external markets is leading to increased deforestation, the decentralisation and*

democratisation of forest governance and a global preoccupation with the loss of environmental services and livelihood opportunities for local people is creating new incentives for sustainable forest management. The greatest challenge is to find ways to make family-based logging and sawmill operations in settlement areas more sustainable, for instance through innovative company-community partnerships.

Keywords: Amazon region. Timber industry. Sustainable forest management. Soy cultivation. Forest governance.
