

> A DIMINUIÇÃO DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Apoiar o manejo florestal familiar

Plínio SIST, Lucas MAZZEI, Philippe SABLAYROLLES

Desde 2004, o desmatamento da Amazônia brasileira diminuiu amplamente graças a uma política de controle e repressão. Para manter essa diminuição, é preciso apoiar os pequenos agricultores, para que valorizem seus recursos florestais e desenvolvam uma agricultura ecologicamente intensiva.

Na Amazônia brasileira, o desmatamento anual vem diminuindo desde 2004, passando de 27.000 km², ele passou para 4.650 km² em 2011-2012, uma cifra que está próxima da meta do plano nacional de luta contra a mudança climática para 2020, fixada em 3.900 km².

Até 2008, esta diminuição podia ser explicada pela redução das cotações mundiais /dos produtos agrícolas, na medida em que havia menos incentivo para desmatar. Mas, desde então, essa redução vem se mantendo apesar das cotações, o que mostra o impacto do Programa de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia, lançado em 2004.

Controlar e proteger

Conduzido pela Presidência da República, este programa envolve treze Ministérios. A luta contra o desmatamento passou a ser uma prioridade nacional da Presidência e não mais um assunto exclusivo do Ministério do Meio Ambiente. O objetivo consiste em promover

o desenvolvimento sustentável da Amazônia por meio de três tipos de ação: monitoramento, controle e repressão do desmatamento; regularização fundiária das terras distribuídas durante a colonização da região; promoção e implantação de sistemas produtivos sustentáveis.

Dá-se prioridade às operações de controle e repressão, que são facilitadas pelo sistema de monitoramento por imagem satélite do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). E este programa está cada vez melhor: antes anual, o monitoramento passa a ser bimensal, graças ao sistema de alerta Deter (Detecção de Desmatamento em Tempo Real). Daqui em diante, o governo será capaz de conduzir ações melhor dirigidas e mais frequentes nos territórios que registrarem um desmatamento elevado, fazendo com que o código florestal, adotado em 1965, seja respeitado. São conduzidas diversas operações de controle, entre elas a operação Arco de fogo, não raro contando com o apoio do exército: fechamento de serrarias, confisco de bens (toras, veículos, tratores, motosserras); prisão de infratores. Em 2008, foi criada uma lista vermelha na qual figuravam

perspective

Com a revista *Perspective*, o Cirad propõe um espaço de expressão de novas pistas de reflexão e ação, baseadas em trabalhos de pesquisa e expertise, sem apresentação de um posicionamento institucional.

> Em 2004, o Brasil escolheu lutar contra o desmatamento e confirmou sua política de áreas protegidas.

> Os pequenos agricultores são atores-chave da preservação da floresta amazônica.

> Integrar manejo florestal, agricultura e pecuária nas unidades de produção familiares.

trinta-e-seis municípios que passaram a ser mais controlados. Alguns colaboram com as autoridades locais para adotar medidas que os façam sair desta lista. Isso acaba fortalecendo a dinâmica territorial lançada com a criação do selo «Municípios Verdes».

Além deste programa, o Governo Federal confirmou sua política de áreas protegidas: entre 2003 e 2006, 487.000 km² foram criados e protegidos. Hoje, estas áreas somam um total de mais de 2 milhões de km², ou seja, 42% da área da Amazônia brasileira, e constituem áreas de proteção contra o desmatamento.

Uma outra mudança importante, ocorrida a partir de 2008, foi o fato dos bancos públicos e privados passarem a exigir que empréstimos somente sejam concedidos aos agricultores mediante apresentação de certificado fundiário e ambiental; isso solucionou o problema dos créditos atribuídos que acabavam sendo usados para o desmatamento.

Por outro lado, o Ministério Público, os grupos de distribuição e ONGs ambientais como o Greenpeace exigiram que as cadeias produtivas da carne bovina e da soja, principais responsáveis pelo desmatamento, passem a ter rastreabilidade. Assim, em 2009, o Ministério Público e o Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) promoveram uma série de ações na justiça contra vinte unidades de produção pecuária e onze abatedores, recomendando aos supermercados e à indústria alimentícia que não se abasteçam com os abatedores incriminados. A Associação Brasileira de Supermercados passou, então, a solicitar de seus fornecedores que lhe forneçam um certificado de origem da carne. Esta série de ações contribuiu para reduzir o desmatamento e buscar práticas sustentáveis, até mesmo no caso dos grandes proprietários.

Apesar das empresas e grandes proprietários disporem de capacidades financeiras e técnicas para conseguirem se adaptar aos requisitos ambientais mais estritos, não se pode dizer o mesmo no caso dos pequenos agricultores, que exercem igualmente um papel central no desmatamento. A verdade é que os pequenos colonos amazônicos vêm seguindo a mesma estratégia, há mais de quarenta anos: desmatar a floresta para implantar culturas de subsistência (milho, arroz, mandioca); após dois a três anos, como a fertilidade do solo diminui, estes se tornam improdutivos. Eles decidem

então de converter as unidades em pastos, pois a pecuária é a atividade mais rentável a curto prazo. E para suprir suas necessidades, eles desmatam novamente, até três hectares por ano, que é o máximo autorizado pela legislação. Se cada uma entre as 460 mil famílias de pequenos agricultores desmatasse apenas um hectare de floresta por ano, o total desmatado seria de 4.600 km², o que já é mais que a meta de 3.900 km², fixada para 2020. Assim, faz-se urgente aumentar a produtividade dos sistemas e melhorar a gestão da fertilidade dos solos dos pequenos agricultores. Isto passa pela implantação de sistemas mistos floresta-agricultura-pecuária que valorizem e preservem as florestas naturais, aumentando a produtividade da agricultura.

Promover o manejo florestal familiar

A primeira parte desta evolução consiste em promover o manejo florestal familiar: ao explorar a madeira de lei e os produtos não-madeireiros de sua floresta, os agricultores podem aumentar suas rendas e abastecer a indústria da madeira, contribuindo assim para o desenvolvimento local.

Na verdade, os pequenos agricultores são detentores de cerca de 120.000 km² de florestas naturais transformados em reserva conforme definido no código florestal. Este impõe que 50% a 80% da área ocupada por cada propriedade seja preservada, sob forma de reserva florestal. Porém, o código florestal autoriza a exploração da madeira – a condição que um plano de manejo seja aprovado pelas instituições locais competentes. Ocorre, porém, que os critérios de aprovação estão mais adaptados à exploração florestal mecanizada de grandes áreas, feita por empresas especializadas, do que ao manejo florestal familiar, caracterizado pelas suas áreas reduzidas (cuja exploração é pouco rentável), pela pequena capacidade de investimento, agravada pela ausência de créditos florestais, e pelo desconhecimento das técnicas de exploração florestal e de gestão empresarial. Assim, os pequenos agricultores acabam tendo que vender as árvores em pé, em geral por um preço bem baixo, para madeireiros que, em sua maioria, são ilegais e empregam técnicas predatórias de exploração. Por um lado, estas práticas prejudicam o agricultor, que acaba obtendo uma renda muito baixa da sua reserva florestal

> As parcerias agricultores-empresas florestais são o caminho para o desenvolvimento do manejo florestal comunitário e familiar.

e assume a responsabilidade jurídica por este comércio ilegal; por outro lado, elas prejudicam também o ecossistema florestal, cujas capacidades de regeneração ficam comprometidas.

Uma forma de desenvolver o manejo florestal familiar consiste em orientar as parcerias entre os agricultores e as empresas florestais. Definir regras e um caderno de encargos que garanta o equilíbrio dos contratos e a sustentabilidade ambiental da unidade produziria um contexto favorável para, por um lado, desenvolver o manejo florestal familiar e, por outro lado, responsabilizar juridicamente as empresas madeireiras. Muito embora as rendas anuais geradas pelo manejo florestal familiar continuem inferiores às da agricultura, os valores recebidos pelos agricultores após a exploração da madeira variam entre 5.000 e 30.000 dólares, conforme a madeira. As rendas florestais assim geradas podem ser investidas na implantação de sistemas agrícolas e pecuários ecologicamente intensivos nas terras já desmatadas, o que evitaria desmatamentos adicionais.

Este tipo de parceria complementar o sistema das unidades familiares de produção florestal «autônomas» (manejadas pelos agricultores), promovido pelo Governo. Apesar do sistema «autônomo» acarretar benefícios duas ou três vezes mais altos que os contratos de parceria, é provável que não possa ser generalizado em função do seu custo elevado, o que reforça o interesse das parcerias agricultores-empresas.

Porém, neste tipo de parceria, próximo do arrendamento de terra, a empresa controla e executa as duas fases do manejo: a pré-exploração – inventário, elaboração do documento que avalia os volumes exploráveis por espécie, para obtenção da autorização administrativa, seguida da exploração. Ora, a fase de pré-exploração é estratégica para determinar as condições de comercialização, que geram um grande impacto sobre os resultados econômicos do manejo. A implantação de créditos florestais adaptados permite que os agricultores controlem esta fase e possam negociar diretamente os contratos de comercialização. Assim, eles poderiam determinar as regras de exploração, além de decidirem qual área destinar à derrubada anual de árvores e que espécies podem ser exploradas.

Logo, é importante estruturar um programa de crédito florestal para financiar a pré-exploração. Os valores necessários para tanto não estão fora daquilo que costuma ser atribuído como créditos para a agricultura familiar: 5.000 dóla-

res para 60 hectares, área média da reserva florestal de uma família de pequenos agricultores amazônicos. Mobilizar os recursos públicos já existentes seria uma ideia.

De qualquer forma, desenvolver o manejo florestal familiar pressupõe que treinamentos sejam organizados em diversas áreas: noções de dinâmica florestal; técnicas de inventário e exploração; comercialização; gestão contábil, financeira e de contratos. Nos municípios, há organismos públicos de assistência técnica para a produção agrícola familiar que são capazes de elaborar projetos para acessar tais créditos. Porém, é necessário desenvolver suas competências na área florestal, contratando engenheiros e técnicos florestais.

... e uma agricultura sustentável

A segunda parte da mudança nos sistemas de produção familiares consiste em manter a fertilidade do solo e intensificar ecologicamente as terras desmatadas. Por exemplo, é possível combinar arboricultura (cacau, pimenta, frutas, sistemas agroflorestais) com culturas anuais mecanizadas e pecuária, além de utilizar o sistema de plantio direto com cobertura vegetal (SPDCV). Os SPDCV foram objeto de experiências conclusivas: recuperação dos solos degradados e multiplicação por três (ou até por cinco) dos rendimentos do arroz e do milho. Os produtores que participaram das experimentações enfatizaram seu interesse: ao evitarem a realização de derrubadas e queimadas, estes sistemas reduzem o uso de mão-de-obra, reduzindo seu risco; ao incrementarem a produtividade, eles proporcionam a segurança alimentar da família e permitem complementar a renda, ao vender a produção que não é consumida. Além do mais, eles seduzem os jovens, que sentem que estão imersos em um processo de modernidade e mudança.

Para desenvolver estes sistemas ecologicamente intensivos, o apoio público é imprescindível. Remover as imposições técnicas (racionalizar o uso de adubos; controlar a invasão de ervas daninhas entre duas colheitas sem empregar herbicidas), avaliar o impacto de médio prazo sobre a fertilidade do solo e treinar os agricultores compete às instituições de pesquisa ou aos organismos de assistência técnica. Investir em material e insumos pres-

> O apoio público é imprescindível.

Um pouco mais sobre

Plínio SIST é doutor em biologia vegetal tropical (Universidade de Paris VI) e pesquisador no Cirad desde 1991. Ele trabalha com a ecologia e o manejo sustentável das florestas tropicais úmidas. Após ter passado vinte anos na Indonésia e na Amazônia, ele está hoje lotado em Montpellier, na UR B&Sef (<http://ur-bsef.cirad.fr/>).

plinio.sist@cirad.fr

Lucas MAZZEI é engenheiro florestal pela Universidade de Brasília e doutor em ciências florestais do Engref. Pesquisador na Embrapa Amazônia Oriental (Belém) desde 2010, ele estuda a dinâmica das florestas manejadas e o papel do manejo florestal na conservação da floresta.

lucas.mazzei@embrapa.br

Philippe SABLAYROLLES é doutor em agricultura comparada (AgroParisTech). Desde 1995, ele trabalha no Brasil no âmbito do Gret, com agricultura camponesa sustentável, manejo de recursos naturais e políticas florestais.

sablaylorles@gmail.com

supõe de mobilizar as ferramentas de crédito já existentes: o Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), os empréstimos dos municípios e os empréstimos dos bancos, facultados mediante observância dos requisitos ambientais e do código florestal.

Aproveitar o contexto favorável

Este é o contexto favorável para desenvolver o manejo florestal familiar e uma agricultura ecologicamente intensiva, que participe da preservação da floresta, ao mesmo tempo que melhora as condições de vida dos pequenos produtores e contribui para o desenvolvimento local. De fato, é notório o papel dos sistemas mistos agricultura-pecuária-floresta na preservação dos equilíbrios hídricos, climáticos e ecológicos. Não bastasse, os agricultores familiares,

conscientes dos danos ocasionados pelos sistemas extensivos sobre o meio ambiente, estão prontos para substituí-los por sistemas mais sustentáveis. Porém, para produzir um impacto regional, é preciso que estes sistemas mistos sejam aplicados em áreas extensas, o que requer um esforço de coordenação entre as instituições públicas encarregadas de apoiar os pequenos agricultores, os municípios e os bancos, além de uma organização dos produtores através de cooperativas ou associações.

Apesar da vocação agrícola da Amazônia não ser mais contestável após quarenta anos de colonização, a preservação do maior maciço florestal tropical do mundo continua sendo um desafio. Desafio que a terceira parte do Programa de prevenção e controle do desmatamento na Amazônia pode encarar, proporcionando o apoio necessário para o desenvolvimento do manejo florestal e da agricultura familiares sustentáveis. <

Este texto é fruto de pesquisas e expertises/consultorias realizadas na Amazônia brasileira pelo Cirad e seus parceiros brasileiros – Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), Ipam (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia), Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), Serviço Florestal Brasileiro, IEB (Instituto Internacional de Educação do Brasil) – e franceses (Gret; ONF International). Assim, entre 2005 e 2011, dois projetos de pesquisa e desenvolvimento foram conduzidos: Floagri, financiado pela União europeia, e Floresta em pé (Forêt sur pied) financiado pelo Fundo Francês para o Meio Ambiente Mundial (FFEM).

Os resultados ensejaram uma série de publicações, entre as quais podemos citar:

- Drigo I., Piketty M-G., Pena W., Sist P., 2013. Long term economic viability of community-based forest management: A detailed analysis of two case studies in the Brazilian Amazon. *Bois et forêts des tropiques*, 315, 39-50.
- Sablayrolles P., Cruz H., Santos-Melo M., Drigo I, Sist P., 2013. Le potentiel de la production forestière paysanne en Amazonie brésilienne. *Bois et forêts des tropiques*, 315, 51-62.
- Sist P., Mazzei L., Drigo I., Barbosa T., Piketty M.G., 2010. Populations rurales et préservation de la forêt amazonienne brésilienne. *Le Flamboyant* (66-67): 42-45.
- Cruz H., Sablayrolles P., Kanashiro M., Amaral M., Sist P., 2011. Relação Empresa Comunidade no contexto do manejo florestal comunitário e familiar, uma contribuição do projeto Floresta em Pé. Ibama, Belém, Pará. ISBN 978-85-7300-360-4.



perspective

Diretor de publicação: Patrick Caron, diretor geral da Delegação de Pesquisa e Estratégia

Coordenação: Corinne Cohen, Delegação da informação científica e técnica

Tradução: Leonardo Milani

Criação gráfica/execução: Patricia Doucet, Delegação da comunicação

Distribuição: Christiane Jacquet, Delegação da comunicação

e-mail: perspective@cirad.fr

www.cirad.fr/publications-ressources/edition/perspective-policy-brief

MAIS INFORMAÇÕES

Assunção J., Gandour C., Rocha R., 2012. Deforestation Slowdown in the Legal Amazon: Prices or Policies? Climate Policy Initiative Working Paper-PUC Rio, 37.

Barreto P., Araújo E., 2012. O Brasil atingirá sua meta de redução do desmatamento. Imazon, ISBN 978-85-86212-41-3. 52 p.

Humphries S., Holmes T.P., Kainer K., Koury C.G.G., Cruz E., de Miranda Rocha R., 2012. Are community-based forest enterprises in the tropics financially viable? Case studies from the Brazilian Amazon. *Ecological Economics* 77, 62-73.

Pereira D., Santos D., Vedreto M., Guimarães J., Veríssimo A., 2010. Fatos Florestais da Amazonia 2010. Imazon, Belém, 126 p.