

Desenvolvimento Sustentável sob a ótica da floresta

9

CLAUDIA AZEVEDO-RAMOS

Um dos maiores problemas em relação à escolha do modelo de desenvolvimento para a Amazônia brasileira é a aceitação de que a vocação da região é florestal.

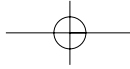
Sua vocação florestal é traduzida em estatísticas superlativas. A Amazônia é reconhecida como a maior extensão contínua de floresta tropical do mundo. Só no Brasil, o bioma perfaz 4,2 milhões de km². A região possui a maior rede hidrográfica do mundo, com 15 % da água doce não congelada. Seus ecossistemas abrigam uma estimativa de 20% da biodiversidade planetária e, portanto, com potencialidades inimagináveis para produtos *in natura*, farmacêuticos, tecnológicos, essências, etc. Suas riquezas naturais (água, minério, madeira, produtos não madeireiros, potencial energético), seus serviços ambientais (água potável, manutenção do clima, proteção dos solos e dos ciclos biogeoquímicos de forma geral) e sua diversidade cultural giram em torno da manutenção de um ecossistema florestal. Portanto, o desenvolvimento sustentável da região deve ter a floresta como seu principal agente propulsor e regulador.

O setor de base florestal no Brasil colabora com 3,5 % do PIB do país e 5,2 % das exportações (US\$ 7 bilhões em 2006), contribuindo com 12,6 % do superavit comercial do país. É, ainda, responsável pela geração de 6 milhões de empregos (fonte Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE). No entanto, é o setor de papel e celulose, proveniente de florestas plantadas, que mais contribui para esses números. Na Amazônia, o potencial de 80,5 % de estoque de biomassa acima do solo do Brasil ainda está para ser aproveitado em sua total potencialidade.

A resistência em reconhecer a vocação florestal da região se deve, prioritariamente, à crença de que as riquezas naturais sempre serviram como meio e nunca como fim de um modelo de desenvolvimento. Os recursos naturais – tragicamente – acabaram por apoiar a indústria de seu próprio esgotamento ou deterioramento em algumas regiões ao contribuir para financiar a instalação de atividades econômicas que converteram a floresta em outras formas de uso da terra. Por exemplo, na Amazônia, a madeira sempre foi o carro-chefe da economia florestal. Em 2004, o consumo anual de toras era de 24.460 m³, gerando US\$ 2 milhões anuais em renda bruta (Lentini, Pereira, Celentano, et al., 2005). O potencial de produção de madeira da região poderia alimentar o desenvolvimento de um setor florestal ativo e dinâmico, trazendo emprego, renda, indústrias, pesquisa e tecnologia para a região. Ao invés disso, a exploração madeireira sempre atuou como capital inicial para a atividade pecuária ou agrícola. Da mesma forma, as siderúrgicas alimentaram seus fornos com carvão produzido a custo de desmatamentos, sem a preocupação de procurarem sua autosustentação através de recomposição dos estoques florestais. A floresta, em especial a madeira, também serve de moeda de troca para pequenos produtores quando surge a necessidade de limpar o terreno para atividades agropecuárias, garantir a posse, conseguir transporte ou implantar alguma infraestrutura. E tudo isso com a cumplicidade de órgãos governamentais, ora pela ineficiência na fiscalização, ora cumprindo políticas públicas de incentivo prioritariamente agropecuário.

A vocação florestal da região Amazônica também não é reconhecida ao se subestimar a riqueza contida na grande diversidade cultural que ela abriga. Esta diversidade resultante de mais de 180 etnias e de milhares de povos tradicionais da floresta (ribeirinhos, extrativistas, quilombolas) sempre precisou ser domada e reabilitada aos padrões do homem urbano, com perda imensurável de sua integridade, costumes e saberes. Os chamados povos da floresta estão, ainda, incluídos em um grupo ainda maior de 25 milhões de habitantes da região, que derrubam o mito de uma Amazônia vazia. Esta população continua, em sua maioria, à espera das sobras do desenvolvimento.

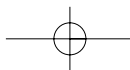
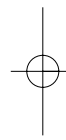
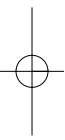
As proporções colossais da região, a qual representa 61 % do território nacional, ajudou a proliferar o mito da inesgotabilidade. No entanto, nosso gigante toma formas bastante vulneráveis quando assistimos a mudanças drásticas como, por exemplo, o desmatamento de cerca de 20 % da região (ou 750.000 km² até 2008) ocorridos de forma acentuada na última década (INPE, 2008); estimativas de esgotamento do recurso madeireiro nos próximos 30 anos se extraído de forma insustentável; fenômenos de estiagem



intensa, como as de 2005 (Marengo, Nobre, Tomasella et al., 2008) – a qual secou rios, matou milhares de peixes, provocou incêndios florestais e isolou centenas de comunidades – associados com grandes transformações previstas rumo a savanização decorrentes das mudanças climáticas (Nobre e Borma, 2009), com extensas consequências econômicas e sociais.

Como já amplamente alardeado, as últimas décadas da Amazônia foram caracterizadas por intensa exploração dos recursos naturais, altíssima conversão de florestas em pastos extensivos e campos agrícolas, grilagem de terras, violência rural, altas taxas de desmatamento, trabalho precário e análogo a escravo. Este modelo resultou em um mosaico de áreas alteradas e esgotamento de recursos naturais sem ao menos efetivamente melhorar a qualidade de vida e a distribuição de riquezas da população local. A Amazônia responde por apenas 8 % do PIB brasileiro e mais de 10 milhões de pessoas vivem abaixo da linha de pobreza (IBGE, 2005). Apenas 25 % da população economicamente ativa tinha um emprego formal em 2004. Este modelo, certamente, não pode ser chamado de desenvolvimento. Interessante observar, ainda, que de 2003 a 2005, a economia da Amazônia cresceu duas vezes mais que a média nacional, ironicamente com participação destacada do agronegócio.

De toda forma, como identificado pelas estatísticas, crescimento não significa desenvolvimento. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 407 municípios da Amazônia (0.659) foi 14 % menor que a média nacional (Celentano e Veríssimo, 2007). Cidades com maior desmatamento possuem IDH semelhante àquelas que mativeram sua cobertura vegetal. A renda e o emprego gerado por atividades predatórias, como a exploração madeireira de alto impacto e a pecuária extensiva e migratória caem abruptamente após o 21º ano da colonização. Alternativamente, o manejo florestal sustentável gera uma renda 20-30 % menor (se considerar madeira predatória mais pecuária), mas estável ao longo dos anos (Schneider, Arima, Veríssimo et al.; 2000). Portanto, nas regiões de avanço das fronteiras do desmatamento, a aparente melhora da renda e emprego visualizados nos primeiros anos é, muitas vezes, substituída por um colapso social, ambiental e econômico no longo prazo. A consequência é a migração para novas regiões e o reinício da “garimpagem” de recursos naturais até o seu novo colapso, deixando nas cidades um rastro de degradação, empobrecimento e população inflada. A conclusão é que as atividades que provocaram a substituição da floresta e são defendidas como desenvolvimento da região, de fato, não estão modificando o quadro e trazendo melhoria da qualidade de vida para a população.



Em época de preocupações com as inexoráveis mudanças climáticas nos próximos anos, foi identificado que nas áreas desmatadas existe um aumento da temperatura da superfície e uma diminuição na capacidade de evaporação e transpiração da vegetação (Gash e Nobre, 2007), com possíveis impactos na precipitação (Wang, Changnon, Williams, et al., 2009). A perda do equilíbrio na região Amazônica é preocupante dadas as suas interferências no clima local, regional e global. Ainda, as mudanças climáticas podem tornar mais severos os eventos de estiagens e de incêndios florestais, retroalimentando os ciclos de empobrecimento ambiental e gerando grandes perdas econômicas. Estudos recentes indicam que se atingirmos cerca de 40 % de perda da cobertura florestal (Sampaio, Nobre, Costa, et al., 2007) e/ou um aquecimento global em torno de 3-4 °C (Salazar, Nobre e Oyama, 2007), o reestabelecimento da floresta pode estar ameaçado. É o chamado ponto de virada. Aquele que quando ultrapassado, torna-se menor as chances de recuperação.

Mais de 70 % da área desmatada é coberta por pastos (Chomitz e Thomas, 2002). A pecuária sempre foi a principal causa de desmatamento. Numa floresta, temos cerca de 400-600 árvores por hectare, as quais estão associadas uma riquíssima fauna e flora. Estas são substituídas para dar lugar a um boi por hectare no sistema de pecuária extensiva. A taxa de retorno da pecuária varia de 4-13% contra 71% do manejo florestal sustentável (Schneider, Arima, Veríssimo et al.; 2000). A pecuária gera 1 emprego a cada 39 ha contra 9 ha do manejo florestal¹. Se a questão é desenvolvimento, a conversão de florestas em pastos, portanto, não pode ser um bom negócio a longo prazo.

No entanto, a conversão foi, ainda, agravada pelo aumento vertiginoso do preço da soja nos mercados internacionais no início dos anos 2000. A consequente valorização da terra nas regiões plantadoras de Mato Grosso fez com que o agronegócio deslocasse a pecuária em direção a Amazônia em busca de terras mais baratas (Nepstad, Stickler, Soares-Filho, et al., 2008). Associado a outros fatores, como baixa governança e altos investimentos em infraestrutura, em especial estradas, foi estimado que o desmatamento pode atingir cerca de 30 a 50 % da cobertura florestal até o ano 2050 (Soares-Filho, Nepstad, Curran, et al. 2006).

1 Rápida estimativa baseada em: pecuária: 1 emprego para cada 39 animais (Mattos e Uhl, 1994); manejo: 1 emprego para cada 258 m³ (Barreto et al., 1998). Máxima extração permitida: 30 m³/ha.

A sociedade organizada reage energicamente à situação. Para citar um exemplo, em abril de 2006, o Greenpeace-Brasil lançou o relatório *Comendo a Amazônia*², onde alega que a demanda mundial por soja produzida na Amazônia, com envolvimento de supermercados e redes fast-food, alimenta o desmatamento ilegal, a grilagem de terras, o trabalho escravo e a violência contra as comunidades locais. Seguindo a rápida reação da rede MacDonal'd's, que eliminou a soja amazônica de sua cadeia de suprimentos, várias empresas de alimentos européias e brasileiras aderiram à iniciativa, pedindo garantias de seus fornecedores brasileiros de que a soja comercializada por eles não causava desmatamento na Amazônia e obedecia às leis nacionais. Em junho do mesmo ano, a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove) e a Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (Anec) – responsáveis pela comercialização de 92% da produção brasileira de soja – e suas respectivas associadas, incluindo as principais *traders* internacionais de soja, anunciaram uma moratória de dois anos para a compra de soja proveniente de novas áreas desmatadas na Amazônia e a exclusão de fazendas que usam mão-de-obra escrava, a partir daquela data. A moratória foi, recentemente, estendida.

Seguindo na mesma linha de ação, em junho de 2009, o Greenpeace agitou o noticiário ao lançar seu estudo de três anos sobre o destino da carne, couro e outros produtos bovinos provenientes da Amazônia (relatório *A Farra do Boi*²). Neste relatório, o Greenpeace associa grandes produtores do setor pecuário, grandes marcas internacionais e o próprio governo brasileiro, através do financiamento do BNDES, como direta ou indiretamente envolvidos com o desmatamento da Amazônia. O resultado foi uma rápida reação dos grandes grupos pecuaristas que decidiram não comprar carne proveniente de áreas desmatadas ilegalmente na Amazônia.

O mercado parece já ter entendido que associar suas marcas a degradação ambiental e social na Amazônia não é um bom negócio.

Outros exemplos do papel da sociedade civil organizada em monitorar, chamar atenção, pressionar e exigir mudanças e melhoras poderiam ser dados aqui em profusão, sempre correndo o risco de deixar de mencionar alguma. Isso denota que as instituições brasileiras estão amadurecidas e atentas. E este é um importante pré-requisito para o desenvolvimento de um país.

2 Disponível em www.greenpeace.org.br. Acesso em setembro de 2009.

Se o modelo de desenvolvimento adotado até então é comprovadamente danoso para a região, para o Brasil e para o mundo, mantê-lo seria uma incoerência com consequências irreparáveis para as gerações atuais e futuras.

Escolher o modelo adequado é uma opção da sociedade brasileira. E a população brasileira já mostra sinais claros de que quer uma mudança. No início desse ano, uma pesquisa de opinião encomendada ao DataFolha pela ONG ambientalista Amigos da Terra³ demonstrou que 96 % dos entrevistados querem o fim do desmatamento na Amazônia e mais de 70% estariam dispostos a pagar mais caro por produtos Amazônicos se a contrapartida fosse sua maior conservação. Em período próximo de eleições presidenciais, de governadores e do parlamento, este é certamente um recado aos próximos tomadores de decisão. Este recado, no entanto, não é novo. Em 2001, uma pesquisa semelhante foi encomendada pela Campanha SOS Florestas e realizada pelo Vox Populi em 186 municípios brasileiros com população superior a 50 mil habitantes³. Segundo a pesquisa, 92% dos brasileiros defenderam que as mudanças no Código Florestal deveriam aumentar a proteção das florestas, 90% dos ouvidos concordavam que a conservação das florestas não atrapalha o desenvolvimento do país, e 96% responderam que a exploração de madeira, o extrativismo e o ecoturismo eram atividades econômicas preferíveis à agropecuária na Amazônia. Outras pesquisas de opinião poderão aprofundar a questão, mas parece que a população brasileira já fez sua opção por manutenção da cobertura florestal da Amazônia e rejeita qualquer atividade ou mudanças regulatórias que levem a mais desmatamentos.

Na linha do modelo de desenvolvimento a ser seguido, há quem advogue que a preservação da floresta estaria assegurada se o desenvolvimento fosse baseado na urbanização de cidades por meio do desenvolvimento industrial e tecnológico, como aconteceu na Zona Franca de Manaus através de incentivos fiscais. Certamente há espaço para iniciativas desse tipo, mas calcar o desenvolvimento de uma região como a Amazônia dando as costas para a floresta e para as populações que lá vivem seria uma injustiça e um enorme desperdício de riquezas e potencialidades. Dessa forma, os incentivos deveriam incluir forte reforço nas áreas de pesquisa e tecnologia voltados a prospecções biotecnológicas e aproveitamento dos recursos naturais. Isto inclui, além do

3 Informação disponível em www.amazonia.org.br. Acesso em julho de 2009.

incentivo a instalação de empresas, a manutenção de “cérebros” na região e o fortalecimento de capacidades locais. A educação, tão necessária ao desenvolvimento pleno, poderia ser estimulada e incentivada pela produção e retroalimentaria o setor fornecendo mão de obra especializada e novas gerações de pesquisadores. Populações locais devem ser incluídas nessa equação, pois são elas que detém tanto os saberes tradicionais que encurtam o caminho das pesquisas, quanto os recursos naturais que alimentam as empresas. Avançar nas definições de melhor repartição dos benefícios é, portanto, tão necessário quanto complexo, e exige uma forte participação popular.

O modelo de desenvolvimento alternativo deve necessariamente considerar a valoração da floresta, a conservação dos recursos naturais, o fortalecimento da diversidade cultural, a ênfase em educação, ciência e tecnologia, e uma melhor distribuição de renda. E a sinalização de mudança de paradigma pelas políticas públicas deve ser clara e inequívoca. Se no passado os incentivos eram focados na agricultura de corte e queima e na pecuária extensiva, agora devem incentivar o manejo dos recursos, a manutenção da floresta, o aumento das capacidades locais, e a produção de bens e serviços de bases florestais. Isso não significa dizer que não haveria espaço para outras economias. Mas a economia florestal deveria ser priorizada por ser a única capaz de conciliar desenvolvimento e conservação na escala Amazônica.

Alguns sinais de mudança já são perceptíveis. O desmatamento foi reduzido em 56% nos últimos 3 anos e mais de 20.000 km² de novas unidades de conservação foram criadas. As grandes atividades de fiscalização promovidas por ações conjuntas entre IBAMA e Polícia Federal tornaram as multas, os confiscos de equipamentos, a interdição de serrarias, apreensões de gado ilegal e prisões de pessoas um risco real e palpável, assustando os infratores e, em muitas vezes, obrigando-os a mudança de atividade. Com o acirramento da fiscalização e a proibição de autorização de novos Planos de Manejo Florestal Sustentáveis (PMFS) pelo IBAMA em 2003, uma vez que esses, muitas vezes, aconteciam em cima de áreas públicas e serviam para esquentar madeira extraída de áreas sem PMFS, houve um estragamento do setor, obrigando muitas serrarias, antes alimentadas por madeira de origem ilegal, a fecharem suas portas.

Ainda como forma de sofisticar a repressão ao desmatamento ilegal, o governo federal instituiu novas bases normativas que visavam a responsabilidade compartilhada entre governos federal, estaduais, municipais e as cadeias produtivas da agropecuária e florestal (decreto 6321/2007, modificado pelo decreto 6514/2008). A nova base legal permitiu uma série de regulamenta-

ções consecutivas visando, por exemplo, a identificação de municípios com maior desmatamento; a obrigatoriedade do cadastramento dos imóveis rurais em municípios críticos; condições ambientais para o acesso ao crédito no bioma Amazônia; e embargo do uso econômico de áreas desmatadas ilegalmente, incluindo responsabilização administrativa para aqueles que comercializarem produtos destas áreas. Segundo recente relatório do IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia), essas medidas contribuíram para segurar o desmatamento em 2007, mesmo com o aumento dos preços de soja e carne naquela época (Lima e Capobianco, 2009⁴).

Alternativamente, contribuindo para a oferta legal, o congresso aprovou a lei 11.284 em 2006 que abre a possibilidade de concessões florestais e de serviços em terras públicas. Com esse dispositivo, concessões para exploração de serviços, como o ecoturismo, passam a ser possíveis. Ainda, o direito a exploração de recursos florestais pode ser repassado a um ente privado por um período de até 40 anos, mantendo as florestas e as terras sob domínio público. Para ter acesso a esse direito, o concessionário deve pagar ao gestor público pelo volume explorado, e deve fazê-lo seguindo normas de sustentabilidade social, econômica e ambiental. Uma parte dos recursos advindos das concessões retornam ao desenvolvimento e à conservação florestal ao alimentarem o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal, e uma outra parte é dividida entre IBAMA, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e municípios abrangidos pela concessão para serem usados em ações ambientais. Há condições legais que devem ser cumpridas antes de iniciar um processo licitatório como, por exemplo, a existência do Plano de Manejo de Florestas Nacionais (Flonas). Em 2006, quando a lei 11.284 foi criada, só existiam 4 Flonas com planos de manejo na Amazônia. As concessões florestais, inéditas até então, começaram onde foi possível e onde havia possibilidade para o manejo florestal (atualmente 96.000 ha possuem 3 contratos de concessão em Rondônia e 159.000 ha divididos em 4 unidades de manejo estão em processo de concessão no Pará). No entanto, a previsão é que até o final de 2011, aproximadamente 4.500.000 ha de florestas públicas estejam em processo de concessão, gerando uma receita total estimada de 1,4 bilhões de reais e 46.000 empregos diretos e indiretos (fonte: Serviço Florestal Brasileiro).

Como por muitas décadas o setor madeireiro esteve associado à destruição da floresta, usando técnicas de alto impacto ambiental e com muito desperdício

4 Disponível em www.ipam.org.br. Acesso em setembro de 2009.

cio na produção, é difícil desvincular a imagem do setor de uma atividade predatória. No entanto, vários estudos já demonstraram que o manejo florestal realizado com técnicas de baixo impacto é renovável, economicamente viável, tem impactos mínimos sobre a biodiversidade, e traz importantes dividendos para o governo e para o empreendedor, que os encorajam a conservar a floresta (Armstrong e Inglis, 2000; Boltz, Carter, Holmes, et al. 2001; Azevedo-Ramos, Carvalho e Amaral, 2006; Lima, Merry, Nepstad, et al., 2006).

A responsabilidade dos governos federais e estaduais em relação ao destino das florestas é grande já que são gestores de vastas extensões. De acordo com o Cadastro Nacional de Florestas Públicas⁵, até julho de 2009, 211 milhões de ha de florestas públicas foram cadastradas. Destas, 93 % encontram-se na Amazônia. As terras indígenas ocupam 108,4 milhões de hectares (51,4%) das florestas cadastradas e 59,3 milhões de hectares (26 %) são Unidades de Conservação e 12 % são florestas estaduais. Das florestas públicas cadastradas, 13 % ainda não têm destinação definida.

O Cadastro também indica que considerando populações indígenas, tradicionais e assentados da reforma agrária é possível constatar que 58 % das florestas públicas estão nas mãos de comunidades. Não inserí-los na equação do desenvolvimento, com atividades de fomento, capacitação, acesso a crédito, entre outras ações básicas de saúde e educação, seria, para dizer o mínimo, um erro estratégico. Para ficar com um exemplo apenas, foi estimado um estoque florestal de 56,2 milhões m³ existente nos lotes de pequenos produtores da região da Transamazônica que poderia suprir, de forma sustentável, o mercado de madeira do Pará com 1,7 milhões m³/ano, mais do que o dobro da demanda regional (Lima, Merry, Nepstad, et al., 2006). As estatísticas para produtos não madeireiros são ainda imprecisas, mas as negociações entre demanda e a oferta são realidades concretas nos mercados locais e nacionais, como demonstra o caso do açaí, palmito e castanha.

A inclusão social na economia florestal apresenta alguns avanços visíveis na órbita federal. Recentemente, o decreto 6.874 (de 5 de junho de 2009) criou o Programa Federal de Manejo Florestal Comunitário e Familiar que, pela primeira vez, sistematizará de forma transparente e participativa as ações de fomento e de outras políticas interministeriais voltados a esse público. Um outro importante avanço foi a inclusão de dez produtos florestais não madeireiros na Política Geral de Preços Mínimos do Governo Federal, que poderão

5 Disponível em www.florestal.gov.br. Acesso em setembro de 2009.

ser subvencionados diretamente aos extrativistas através do pagamento da diferença entre o valor de mercado e o preço mínimo. Como uma forma de inserção no mercado dos produtos originados nessas áreas comunitárias e criação de cadeias produtivas mais estáveis, seria preciso, ainda, incrementar os esforços governamentais e não-governamentais para promover sinergias e relações justas entre as populações rurais e as empresas de base florestal.

Outras oportunidades econômicas que incluem florestas têm encontrado um ambiente favorável a seu desenvolvimento. É o caso de REDD (Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal). Desde a Conferência das Partes para Mudanças Climáticas (COP13) em Bali em 2007, muitos doadores e investidores internacionais têm assinalado o interesse em transferir razoáveis quantidades de recursos financeiros para países tropicais dispostos a reduzir suas taxas de desmatamento. O Brasil, ao acumular as marcas de país com maior floresta tropical continua do mundo (com biomassa equivalente a 1,5 décadas de emissões de carbono) e de maior quantidade de desmatamento absoluto (1/5 das emissões globais de CO₂), é candidato natural a mecanismos de REDD. O recém criado Fundo Amazônia do governo federal, embora não contabilize redução de emissões diretamente, tem como objetivo principal captar recursos para prevenir, monitorar e fomentar a redução do desmatamento através de atividades sustentáveis, e recebeu do governo da Noruega uma doação de US\$ 110 milhões para os anos 2009-10, podendo chegar a US\$ 1 bilhão até 2015.

Também funcionando como um mecanismo de incentivo à manutenção de florestas está o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Nesse caso, um serviço ambiental é pago por um beneficiário sob a condição de que o serviço continue a ser provido pelo vendedor. Em outras palavras, um proprietário de terra pode, por exemplo, ser pago para manter os estoques de carbono ou a qualidade de água em sua propriedade. Obviamente, onde o custo de conversão da floresta em outra atividade econômica é mais atrativo do que o pagamento recebido para mantê-la, o PSA tem menor chance de ser aplicado. No entanto, estudos econômicos recentes indicam que sob os preços atuais de carbono existe oportunidades de pagamento por desmatamento evitado em 1/2 a 2/3 da floresta potencialmente ameaçada na próxima década (Böner, Wunder, Wertz-Kanounnikoff et al., no prelo). Atualmente, existe um projeto de lei sendo debatido no Congresso Nacional que regulamenta as formas desse pagamento. Alguns estados, como São Paulo, também estão regulamentando a atividade e é bem provável que os demais estados façam o mesmo. É, no entanto, precondição para PAS a exclusividade do direito a terra por quem provê o

serviço. Portanto, o maior obstáculo, tanto para este caso, quanto para outras iniciativas de desenvolvimento, é a insegurança fundiária na região Amazônica. A reforma fundiária em curso (lei 11.952, de 25 de junho de 2009) chega como uma tentativa de solucionar uma antiga demanda da região e gera uma alta expectativa quanto ao alcance de seus objetivos.

Por fim, ao pensar o desenvolvimento de uma região com as dimensões Amazônicas, a convergência entre as políticas ambientais, da reforma agrária, de regularização fundiária, de minas e energia, de transporte, entre outras, necessita atenção redobrada para que uma não seja antagônica a outra. Nesse quesito, apesar dos esforços, ainda há muito para evoluir. Mesmo com a importante ferramenta do Zoneamento Econômico e Ecológico, não é possível fazer a opção por uma economia florestal sustentável se as políticas e investimentos públicos não convergirem uníssonos nessa direção. Essa é uma opção economicamente possível, rentável e de enormes benefícios sociais e ambientais, que colocaria o Brasil em posição de liderança mundial. Se hoje já somos reconhecidos como um dos maiores produtores de alimento do mundo, por que não sermos reconhecidos como o país que se destacou pela conciliação entre o uso econômico e a conservação de suas florestas?

A sociedade brasileira parece já ter feito sua opção. O mercado está atento. O governo tem feito esforços paupáveis. Mas há muito ainda a ser realizado e essa orquestra precisa trabalhar em conjunto para tocar afinada.

REFERÊNCIAS

- ARMSTRONG, S., INGLIS, C.J. RIL for Real: introducing reduced impact logging techniques into a commercial forestry operation in Guyana. *International Forestry Review* 2:264-272, 2000.
- AZEVEDO-RAMOS, C., CARVALHO, de O., AMARAL, B. D. Short-term effects of reduced- impact logging on eastern Amazon fauna. *Forest Ecology and Management* 232:26-35, 2006
- BARRETO, P., AMARAL, P.; VIDAL, E.; UHL, C. Costs and Benefits of forest management for timber production in the eastern Amazon. *Forest Ecology and Management* 108:9-26, 1998.
- BOLTZ, F., CARTER, D.R., HOLMES, T.P., PEREIRA Jr.,R. Financial returns under uncertainty for conventional and reduced-Impact logging in permanent production forests of the Brazilian Amazon. *Ecological Economics* 39:387-398, 2001
- BÖRNER, J., WUNDER, S., WERTZ-KANOUNNIKOFF, S., TITO, M., PEREIRA, L., NASCIMENTO, N. Direct conservation payments in the Brazilian Amazon: scope and equity implications. *Ecological Economics*, no prelo.
- Celentano, D & Veríssimo, A. O avanço da fronteira na Amazonia: do boom ao colapso. *O Estado da Amazônia: Indicadores. n.2*. Belém: Imazon, 2007.
- Chomitz, K.M.; Thomas, T.S. Geographic patterns of land use intensity in the Brazilian Amazon. Washington: World Bank 2002.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (Inpe). Monitoring of the Brazilian Amazon Forest by satellite. Prodes, DETER, DEGRAD and Queimadas systems 2007-2008. Disponível em www.obt.inpe.br/prodes/Relatorio_Prodes2008.pdf
- GASH, J.H.C., NOBRE, C.A. Climatic effects of Amazonian Deforestation: some results from ABRACOS. *Bull. Am. Meteorol. Soc* 78:823-830, 1997
- LIMA, A. e CAPOBIANCO, J.C. Desmatamento na Amazônia: medidas e consequências do decreto federal 6234/2007. Relatório do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM). Disponível em www.ipam.org (acesso em 21 de setembro de 2009).
- LIMA, E., MERRY, F., NEPSTAD, D., AMACHER, G., AZEVEDO-RAMOS, C., LEFEBVRE, P., RESQUE Jr, F. Searching for sustainability: forest policy, small holders, and the Trans-Amazon highway. *Environment* 48(1):26-38, 2006.
- LENTINI, M.; PEREIRA, D.; CELENTANO, D.; PEREIRA, R. *Fatos Florestais da Amazônia 2005*. Relatório. Belém: Imazon, 2005.
- MARENGO J. A., NOBRE, C.A., TOMASELLA, J., OYAMA MD, DE OLIVEIRA G.S. DE OLIVEIRA, R., CAMARGO, H., ALVES, L.M., BROWN, I.F. The drought of Amazonia in 2005. *J. Climate*, 21: 495-516, 2008.

- MATTOS, M.; UHL, C. Economics and ecological perspectives on ranching in the eastern Amazon in the 1990's. *World Development* 22(2):145-158, 1994.
- NEPSTAD, D.C., STICKLER, C.M., SOARES-FILHO, B.; MERRY, F. Interactions among Amazon land use, forests and climate: prospects for a near-term forest tipping point. *Philos. Trans. R. Soc. B.* 308:1737-1746, 2008.
- NOBRE, C.A. & BORMA, L.S. Tipping points for the Amazon Forest. *Current opinion in Environmental Sustainability*, 1:28-29, 2009.
- SAMPAIO, G., NOBRE, C.A., COSTA M.H, SATYAMURTHY, P., SOARES-FILHO, B.S., CARDOSO, M. Regional climate change over eastern Amazonia caused by pasture and soybean cropland expansion. *Geophys. Res. Lett.* 34. L17709, doi:10.1029/2007GL030612, 2007.
- SALAZAR, L.F., NOBRE, C. A., OYAMA, M.D. Climate Change consequences on the biome distribution in tropical south America. *Geophys. Res. Lett.* 34, L09708, doi:10.1029/2007GL029695, 2007.
- SCHNEIDER, R.; ARIMA, E.; VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P. & SOUZA Jr., C. *Amazônia Sustentável: Limitantes e Oportunidades para o Desenvolvimento Rural*. Brasília: Banco Mundial e Imazon, 2000.
- SOARES-FILHO, B.; NEPSTAD, D.C., CURRAN, L.M., CERQUEIRA, G.C., GARCIA, R.A., AZEVEDO RAMOS, C., VOLI, E. MACDONALD, A., LEFEBVRE, P., SCHLESINGER, P. Modelling conservation in the Amazon basin. *Nature* 2006: 440:520-523, 2006.
- WANG, J., CHANGNON, F.J.K., WILLIAMS, E.R., BETTS, A.K., RENNO, N.O., MACHADO, L.A.T., BISHT, G. KNOX, R., BRAS, L.R. Impact of deforestation in the Amazon basin on cloud climatology. *Proc. Natl. Acad. sci. USA* 106:3670-3674, 2009.