

The text that follows is a REPRINT
O texto que segue é um REPRINT.

Please cite as:
Favor citar como:

**Fearnside, P.M. 2011. Dilemas no
Campo. Políticas de
Conservação. pp. 69-71 In: I.S.
Gorayeb (ed.). *Amazônia
Sustentável*. RM Graph, Jornal
“*O Liberal*” & Vale, Belém,
Pará, Brasil.**

(Originalmente publicado em *O Liberal* [Belém] 17 de nov. de 2010).

Copyright, "O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

The original publication is available from:
A publicação original está disponível de:

"O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

[Parte 1']

Pescador coloca o **pirarucu** na canoa em Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá, Amazonas.

LORENA E SILVA MONTE DE ALMEIDA

DILEMAS NO CAMPO

Políticas de conservação

Apelos concorrentes por conservação e alívio da pobreza criam dilemas a formulação de políticas. Desmatamento e degradação em ritmo veloz, recursos escassos e batalhas por interesses particulares complicam o futuro sustentável.

Texto **Philip M. Fearnside**

A política de conservação na Amazônia Legal brasileira (de cinco milhões de km²) é assunto de muitas controvérsias. Decisões futuras são críticas para determinar os tipos de desenvolvimento que formam a paisagem em vastas áreas na região. A política de conservação na Amazônia enfrenta uma série de dilemas na alocação de recursos escassos nesta área. Desmatamento e degradação continuam a um ritmo rápido, assim fechando oportunidades para conservação e para desenvolvimento sustentável em geral. Aqui são apresentadas algumas das controvérsias sobre o desenho de políticas de conservação para a região, que afetam terras dentro e

Sojeiros têm agenda conflitante com ONGs ambientalistas

fora das unidades de conservação. Com relação a praticamente todos os assuntos existe uma gama de atores prontos para batalhar por seus interesses particulares. Por exemplo, grupos como produtores de soja têm agendas que entram em conflito com as de organizações não-governamentais ambientalistas. Cada organização apela para um bem maior, tal como a conservação da biodiversidade ou o alívio da pobreza. Estes apelos concorrentes criam dilemas para a formulação de políticas.

OLIBERAL

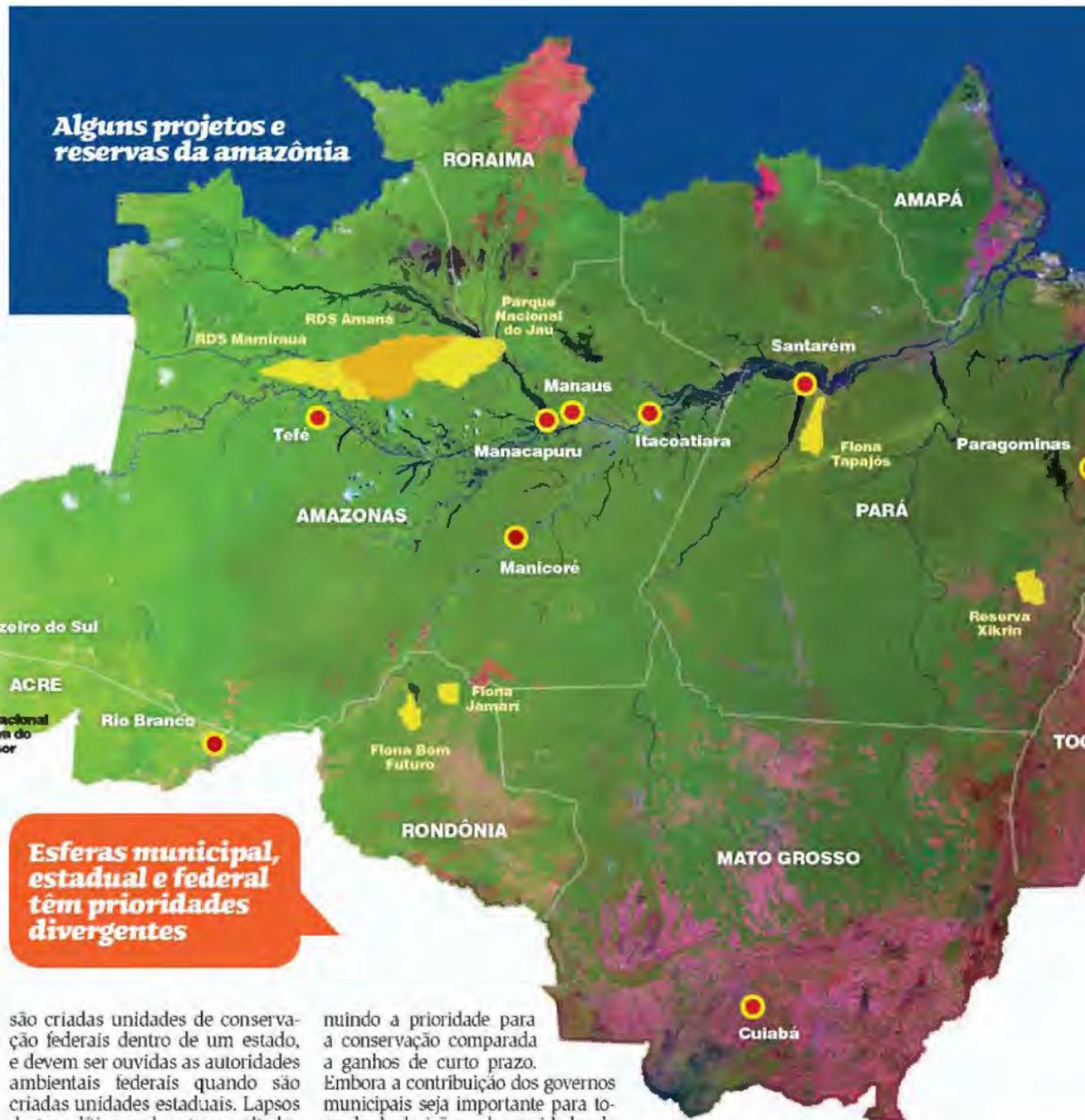
VALE

Interesses em conflito

Aqui as políticas e programas de conservação do Brasil são examinados à luz de uma teoria baseada em interesses da economia política da mudança do uso da terra na Amazônia¹⁰. Os interesses discrepantes de diferentes grupos ajudam a explicar a abundância de programas e de tipos de unidades de conservação na Amazônia. Decisões sobre a seleção de unidades de conservação e o processo de implementação são influenciadas pelos mesmos interesses e atores. Especialmente significativa é a importância dos povos indígenas nos esforços futuros de conservação. Há uma grande necessidade de flexibilidade e as oportunidades apresentadas por estratégias para administração de conflito e negociação.

Interesses e economia

Governos ao nível federal, estadual e municipal frequentemente têm prioridades contraditórias para a criação de unidades de conservação. Essas contradições podem levar à perda de oportunidades para conservação e desenvolvimento sustentável. A solução prática pode ser criar unidades federais, tais como Reservas Extrativistas (RESEX), Parques Nacionais (PNs) e Florestas Nacionais (FLONAs), quando a terra em questão pertence à União, e unidades estaduais, tais como Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Florestas Estaduais, quando é terra dos governos estaduais. No caso da escolha entre RESEX e RDS, que é uma fonte de tensão no Estado do Amazonas, as unidades de conservação são essencialmente equivalentes em termos de efeito no ambiente, entretanto a exploração madeireira, permitida em projetos de manejo florestal comunitário em RDS, representa um impacto maior na floresta do que a colheita de produtos florestais não-madeireiros em RESEX. Basear a escolha no nível de governo responsável pela terra resolveria este problema. Como é a política atual, devem ser ouvidos os representantes dos governos estaduais quando



Alguns projetos e reservas da Amazônia

Esferas municipal, estadual e federal têm prioridades divergentes

são criadas unidades de conservação federais dentro de um estado, e devem ser ouvidas as autoridades ambientais federais quando são criadas unidades estaduais. Lapsos desta política podem ter resultados desastrosos.

Alguns governos estaduais apoiam os governos municipais em não criar qualquer unidade de conservação que estes não querem. Essa tendência é reforçada por restrições legislativas que limitam a fração dos orçamentos dos governos estaduais que pode ser usada para despesas de folha de pagamento, motivando os estados a passar tantas funções quanto possível (tais como, vigiar reservas) para os governos municipais. Comparados aos governos estaduais, os governos municipais normalmente estão mais sujeitos a pressões locais dos donos de serraria e outros grupos de interesse, dimi-

nuindo a prioridade para a conservação comparada a ganhos de curto prazo. Embora a contribuição dos governos municipais seja importante para tomada de decisões sobre unidades de conservação federais e estaduais, os governos municipais não deveriam ter poder de veto sobre a criação das unidades.

Política partidária

A política partidária é uma consideração onipresente em decisões sobre o estabelecimento de unidades de conservação. Particularmente ao nível estadual, as autoridades ambientais são atores diretos que geram apoio político para os governadores que os designam, enquanto é provável que os políticos de partidos da oposição adotem posições adversárias sobre assuntos de conserva-

ção. Além disso, indivíduos-chaves nos órgãos federais e estaduais e em organizações não-governamentais frequentemente têm ligações a partidos políticos e, às vezes, têm ambições eleitorais próprias. Cada unidade de conservação cria vencedores e perdedores, criando oportunidades para adquirir votos entre os grupos diferentes pelos políticos que apoiam não a qualquer determinada proposta de conservação. Dependendo da proposta, perdedores, tais como trabalhadores de serraria, podem ser mais numerosos e/ou ser mais provável a terem título eleitoral válido do que os vencedores, tais

Bases de apoio político

■ Área não-florestada
■ Área florestada



como extrativistas tradicionais e povos indígenas.

A relevância para as bases de apoio político é ilustrada pelas reservas de desenvolvimento sustentável como Mamirauá e Amanã que são promovidas pelo governo do Estado do Amazonas. Pode ser esperado que os residentes nas reservas que tem acesso preferencial aos recursos pesqueiros, além de receberem benefícios adicionais modestos de programas sociais, tenham maior probabilidade de votar em candidatos apoiados pelo governador estadual que criou as reservas. Por outro lado, esforços mais antigos e geograficamente difundidos de organização social por parte da Igreja Católica e organizações associadas, tais como a Comissão Pastoral da Terra (CPT), frequentemente aumentam a probabilidade de votos em candidatos da oposição. Isto pode levar pessoas que são ligadas a partidos políticos da oposição a resistirem aos esforços de criação de reservas liderados pelo governo estadual no Corredor da Amazônia Central.

Além de oportunidades eleitorais entre as populações diretamente afetadas pela criação de uma unidade de conservação, vantagem política pode ser ganha também por meio de apelos a interesses mais universais na tentativa de influenciar eleitores em locais distantes (normalmente urbanos). Embora preocupações ambientais como biodiversidade e mudança de clima às vezes sejam enfatizadas por partidários de reservas, os oponentes frequentemente se aproveitam da crença comum no Brasil de que o Mundo esteja comprometido em uma conspiração permanente para atacar a soberania brasileira sobre a Amazônia⁶⁰. Uma pesquisa sociológica da população na Amazônia brasileira revelou que 71% dos entrevistados concordaram com a afirmação "eu tenho medo que a Amazônia será internacionalizada" e 75% concordaram que "os estrangeiros estão tentando ocupar a Amazônia"⁶¹. Isto cria uma tentação permanente para qualquer político denunciar ameaças reais ou imaginárias à soberania, já que dessa forma ele atrairia um número maior de eleitores. Gilberto Mestrinho era o mais conhecido por aplicação bem sucedida desta tática como uma base de apoio político⁶². Quando era governador do Amazonas, ele até ameaçou ordenar que a polícia militar metralhasse as equipes da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) se elas tentassem demarcar terras indígenas no Estado⁶³. Na condição de senador, ele declarou no plenário que o projeto corredores ecológicos, do PP-G7, ia "engessar a Amazônia. Por que eles fazem isto? Esvaziar [a Amazônia] faz com que seja mais fácil dominar [a região]. [É] usado como uma estratégia para a invasão futura de nossa soberania"⁶⁴. Recurso para a teoria de internacionalização são aplicados a todos os lados do espectro político, desde políticos conservadores como Mestrinho (do

75% concordaram que "estrangeiros" estão tentando ocupar a Amazônia

PMDB) como para os da esquerda política que, durante uma série de audiências públicas da Comissão sobre Meio Ambiente e Assuntos Amazônicos, da Assembléia Legislativa do Estado do Amazonas, em outubro de 1999, denunciou o projeto corredores ecológicos, do PP-G7, como um truque para internacionalizar a região.

Embora lutas relacionadas à política partidária estejam por trás de muitas controvérsias sobre unidades de conservação que são debatidas com apelos ao patriotismo e altos princípios, os custos ambientais de fracasso em conservar ecossistemas naturais são bastante reais. Não deve ser permitido que a política partidária impeça esforços para criar unidades de conservação enquanto oportunidades ainda existirem para fazer isto em grandes áreas.

Sector Público e Privado

Tanto o setor público como o privado tem papéis na conservação amazônica. Alguns tipos de atividades, tais como operações de ecoturismo, são inerentemente mais eficientes se feitos pelo setor privado. Organizações não-governamentais têm se mostrado intermediários essenciais entre órgãos governamentais, tais como o IBAMA, e as comunidades locais em unidades de conservação. O Parque Nacional do Jaú (com um arranjo de co-gestão com o IBAMA e a Fundação Vitória Amazônica) e o Parque Nacional Serra do Divisor (com um arranjo semelhante com SOS Amazônia) são os melhores (e praticamente os únicos) exemplos^{65,66}.

Este texto é atualizado de uma tradução parcial de Fearnside⁶⁶.

Philip M. Fearnside é biólogo, mestre em Zoologia, doutor em Ciências Biológicas e pesquisador do Instituto Nacional da Amazônia.



CAMINHOS PARA APROFUNDAMENTOS

- 1 - Rudel, T.K. & Horowitz, B. 1993. **Tropical deforestation: small farmers and land clearing in the Ecuadorian Amazon**. Columbia University Press, New York, NY, E.U.A.
- 2 - Reis, A.C.F. 1982. **A Amazônia e a cobiça internacional**. 5a ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, RJ.
- 3 - Barbosa, L.C. 1996. The people

- of the forest against international capitalism. **Sociological Perspectives**, 39(2):317-332.
- 4 - Jornal "A Crítica" [Manaus]. 1991a. Defesa da Amazônia dá a Mestrinho 1o lugar. 21 de setembro de 1991, p6.
- 5 - Jornal "A Crítica" [Manaus]. 1991b. Mestrinho ameaça mandar metralhar

- equipe da Funai. 14 de dezembro de 1991, p1.
- 6 - Adolfo, M. 1999. Mestrinho: trama para engessar Amazônia é velha. In: **Amazonas em Tempo** [Manaus]. 10 de novembro de 1999, pA-3.
- 7 - Guazelli, A.C. et. al. 1998. **A gênese de um plano de manejo: O caso do Parque Nacional do Jaú**. Fundação

- Vitória Amazônica, Manaus, AM. 113p.
- 8 - SOS Amazônia. 1998. **Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra do Divisor (PNSD)**. SOS Amazônia & IBAMA, Rio Branco, AC.
- 9 - Fearnside, P.M. 2003. Conservation policy in Brazilian Amazonia: understanding the dilemmas. **World Development**, 31:757-779.

OLIBERAL

**The text that follows is a REPRINT
O texto que segue é um REPRINT.**

Please cite as:

Favor citar como:

Fearnside, P.M. 2011. Dilemas. Unidades de Conservação. pp. 88-91 In: I.S. Gorayeb (ed.). *Amazônia Sustentável*. RM Graph, Jornal "O Liberal" & Vale, Belém, Pará.

(Originalmente publicado em *O Liberal* [Belém] 15 de dez. de 2010).

Copyright, "O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

The original publication is available from:

A publicação original está disponível de:

"O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

[Parte 2]

DILEMAS

Unidades de conservação

Várias são as dificuldades para criar e manter unidades de conservação. Há debates sobre a presença de comunidades e sobre as dificuldades de recursos e gestão, mas elas são necessárias e importantes

Texto Philip M. Fearnside

O Brasil tem uma ampla gama de tipos de unidades de conservação. Em muitos casos estas servem propósitos diferentes, enquanto em outros elas têm propósitos semelhantes, mas devem sua origem a órgãos governamentais diferentes. Áreas que são principalmente para manter ecossistemas naturais sem presença humana (com exceção de áreas pequenas designadas para pesquisa) foram classificadas antigamente como “áreas de uso indireto” na legislação brasileira, e a terminologia mudou “áreas de proteção integral” sob o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Unidades de conservação federais nesta categoria incluem Parques Nacionais, Reservas Ecológicas (antigamente Estações Ecológicas) e Reservas Biológicas. Em contraste, “áreas de uso sustentável” (antigamente chamadas de “áreas de uso direto”) promovem o uso de recursos naturais

renováveis sob regimes de manejo que sustentam a produção enquanto mantêm as funções ecológicas principais do ecossistema natural. Estas incluem Florestas Nacionais (FLONAs), que são planejadas para “uso múltiplo”, mas predominantemente visam manejo para madeira, e Reservas Extrativistas (RESEX), que são planejadas para manejo de produtos não-madeireiros, tais como a seringa e a castanha do Pará. No Estado do Amazonas uma categoria de “Reserva de Desenvolvimento Sustentável” (RDS) foi criada em 1996, onde os residentes locais fazem o zoneamento da área, designando porções para manejo comunitário de recursos como peixes e madeira, e uma área núcleo que deve permanecer intacta.

As propriedades privadas são obrigadas a manter uma porcentagem específica da sua área como uma “reserva legal”, onde podem ser empreendidas atividades de manejo aprovadas, mas que tem que permanecer sob cobertura florestal. Lutas

Lutas legislativas para mudar o tamanho da Reserva Legal

legislativas estão em curso para definir a porcentagem requerida como reserva legal, se são contadas plantações silviculturais como “cobertura florestal”, e se um sistema de troca de reservas legais entre propriedades é permitido¹⁻³. Proprietários de terras privadas também podem manter áreas de terra para fins de conservação (assim isentando essas áreas do Imposto Territorial Rural - ITR), registrando a terra, de forma irreversível, como uma “Área de Relevante Interesse Ecológico”. Além disso, podem ser designadas áreas como Áreas de Proteção Ambiental (APAs), onde a terra está sujeita a certos procedimentos de zoneamento projetados para limitar atividades prejudiciais, mas onde há muitas formas de desenvolvimento (incluindo centros urbanos). Áreas indígenas, embora não classificadas como “unidades de conservação”, são, talvez, as mais críticas de todas as designações de uso da terra para manter blocos significativos de ecossistemas naturais

na Amazônia brasileira.

Sistema Nacional

O sistema de unidades de conservação no Brasil evoluiu rapidamente ao longo dos últimos anos, assim como também tem evoluído a força dos processos destrutivos, tais como, desmatamento, exploração madeireira e incêndios florestais. Uma lei nova que cria um Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) foi aprovada pelo Congresso Nacional em julho de 2000 (Lei Nº 9985/2000). A lei foi aprovada depois de oito anos de deliberação face às diferenças intratáveis entre as várias partes interessadas. Após a aprovação da lei, um demorado processo de regulamentação se seguiu em meio de várias lutas entre grupos de interesses diferentes⁴. O processo de regulamentação define as regras específicas e procedimentos que governam como a lei será aplicada - um processo que é, frequentemente, tão importante, na prática, quanto a própria lei.

Vários grupos lutaram para influenciar o SNUC, com o resultado que alguns dos alicerces mais básicos estão mal definidos ou incompatíveis. O mais fundamental é o que é conhecido com a questão de “as pessoas nos parques”, ou se deve-



MARCO ROA

Vista da Floresta Nacional de Carajás.

Parques de papel

Apesar da sabedoria convencional de que “parques de papel” representam um grande mal, eles desempenham, na realidade, um papel importante no processo de conservação na Amazônia. Decretar áreas como reservas dos vários tipos antes de ter fundos adequados do governo para “implantar” as unidades, inicia um processo que pode conduzir a obter os recursos. Se fosse esperar ter verbas adequadas para implantação antes de decretar a reserva, o resultado prático seria que muito poucas reservas seriam criadas porque o governo raramente tem verbas adequadas, até mesmo para as suas próprias despesas operacionais. Na medida em que se aproxima à fronteira de desmatamento, o custo aumenta dramaticamente, e as invasões tomam a criação de reservas politicamente impossível. Frequentemente (mas não sempre) apenas a presença do parque de papel intimida muitos invasores. A FLONA Tapajós oferece um exemplo: a porção menos afetada da área é a porção sul, onde não houve quase nenhum investimento pelo governo em vigilância, pesquisa, manejo florestal e programas de desenvolvimento comunitário. A mera existência de uma unidade de conservação tem um efeito significativo na inibição do desmatamento.

Ao mesmo tempo em que o sistema de unidades de conservação deve ser ampliado rapidamente, com atenção devida para providências para consulta pública e outras exigências do SNUC, deve ser cumprida a responsabilidade do governo para defender e manter unidades existentes. O sério estado de degradação e invasão ilegal de algumas unidades existentes indica a necessidade de ação forte por parte das autoridades governamentais para evitar a destruição completa destas unidades⁽⁵⁾. Exemplos destes incluem as FLONAs Jamarí e Bom Futuro, em Rondônia, e o Parque Nacional Serra do Divisor, no Acre.

O valor das unidades

Dado a natureza sempre-inadequada de verbas e pessoal para criação de reservas, o dilema sempre está presente: ou usar os recursos

O debate “pessoas nos parques” é central em áreas protegidas

disponíveis para criar poucas reservas bem financiadas ou muitas unidades baratas. A idéia de evitar estimular uma demanda para unidades de conservação até que mais recursos estejam disponíveis, assim evitando a criação de expectativas irreais por parte das populações locais, é uma fórmula certa para não fazer nada. Só estimulando a demanda das populações locais leva os vários órgãos governamentais envolvidos a criar as áreas e depois fornecer infra-estrutura e programas para melhorar o padrão de vida das populações residentes.

Distribuição do esforço

O debate sobre “pessoas nos parques” é central à pergunta de como o esforço é alocado completamente e parcialmente entre áreas protegidas. Em um extremo do espectro, argumentos a favor de concentrar

os esforços em algumas áreas bem protegidas vêem o futuro como uma marcha inexorável rumo a degradação ambiental, com reservas habitadas adiando apenas ligeiramente a hora quando estas áreas chegarão ao seu ponto final de desolação praticamente completa⁽⁶⁾. Os que estão a favor de dar prioridade em áreas habitadas vêem a criação de áreas grandes sob proteção total como sendo politicamente inviável, tendendo a causar injustiças para as populações tradicionais que já vivem nas áreas, e oferecendo menos proteção no final das contas para a natureza, porque falta o apoio popular de habitantes locais que possam defender as florestas mais efetivamente contra invasores do que guardas pagos pelo governo⁽⁵⁾. Embora a caça e outras atividades dos povos tradicionais podem reduzir a biodiversidade em comparação com a floresta despovoada, a convergência de muitos objetivos entre os que buscam assegurar os direitos de posse da terra aos povos tradicionais e os que estão principalmente interessados na conservação da biodiversidade oferece um grande campo para alianças com ganhos para ambos os grupos de interesse⁽⁶⁾.

INCENCO GOMAYEB

O Parque Municipal da ilha de Mosqueiro está inserido em importante área turística e apesar da falta de gestão, mantém forte relação com as comunidades



O LIBERAL

Locais para reservas

INOCÊNCIO GONÇALVES

Uma certa tensão é evidente entre vários atores governamentais e não-governamentais nas suas prioridades para criar áreas de uso sustentável, tais como RESEX, FLONA e unidades de RDS, versus áreas totalmente protegidas, tais como parques nacionais, reservas biológicas e reservas ecológicas (antigamente estações ecológicas). O objetivo de aumentar a porcentagem de floresta amazônica sob proteção seria alcançada muito mais facilmente criando novas unidades de conservação de uso sustentável, cada uma com um processo participativo de zoneamento que incluía a delimitação de uma área núcleo totalmente protegida, cercada por zonas nas quais várias formas de extração sustentável seriam feitas pelas comunidades locais. Esta estratégia ajuda a ganhar o apoio de comunidades locais e em conter o temor de alguns governos estaduais de que a conservação iniba o desenvolvimento e que seria feita de forma de "só criar" "por criar" unidades de conservação.

O peso dos fatores

O peso relativo de fatores considerados na seleção de locais para reservas pode afetar fortemente as escolhas feitas. Um conjunto de fatores é biológico, por exemplo, a representatividade dos ecossistemas incluídos em uma unidade proposta e a contribuição que isto faz aos objetivos gerais de proteger pelo menos alguma área de cada um dos tipos de vegetação existentes^{75, 76}. Em 1990, a Conservação Internacional (CI) organizou um evento em Manaus conhecido como "Workshop 90" para aplicar informação sobre diversidade e endemismo em diferentes grupos taxonômicos de plantas e animais, solos, e o nível de conhecimento biológico das diferentes regiões para localizar áreas de prioridade para conservação. Um problema é que muitas partes da região são pobremente conhecidas, e as que são bem conhecidas por causa de proximidade aos principais institutos de pesquisa em Manaus e Belém são apontados como sendo mais diversos simplesmente pelo fato de serem melhor



O Parque Municipal da ilha de Mosqueiro tem, em sua maioria, florestas secundárias e problemas fundiários, mas é importante considerando sua localização.

estudadas. O cruzamento de conhecimento pobre com diversidade alta resulta, então, em quase a região inteira sendo identificada como sendo de prioridade alta⁷⁹.

Um caso ilustrativo é o corredor da Amazônia Central, onde várzea compõe a maior parte da área "intersticial" (a área entre as unidades de conservação estabelecidas). Uma demanda muito mais forte existe para estabelecimento de Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), tais como Mamirauá e Amanã, para manejo da pesca na várzea do que é o caso para áreas de terra firme, ou até mesmo para manejo florestal nas próprias áreas de várzea. O simples ato de criar a RDS e cercar os lagos de várzea contra a entrada de "peixeiros" (grandes barcos de pesca e frotas vindo de fora da área) tem apoio imediato da população local. Isto pode ser usado para alavancar apoio para a RDS como um todo, até mesmo quando nada seja oferecido para a gama extensiva de programas associados a uma reserva como Mamirauá. Atividades em reservas de RDS novas nestas áreas poderiam começar com a pesca e somente evoluir posteriormente para uso de outros recursos na várzea, depois seguido pela terra firme. O risco de levantar esperanças enquanto permanece incapaz de entregar resultados pode ser reduzido se menos é prometido. O custo pode ser modesto: Amanã tem somente oito funcionários para uma área de

Meta de proteger pelo menos 10% de cada tipo de paisagem

2,35 milhões de hectares, maior que o Estado de Sergipe.

A fronteira do desmatamento

A escolha de locais para criação de unidades de conservação influencia fortemente o custo de estabelecer e manter as unidades. Locais próximos às áreas de desmatamento ativo são normalmente de alto custo, além da provável resistência política contra criação de reservas. Em termos de estabelecer áreas significativas de unidades de conservação, é então sábio dar prioridade às reservas longe da fronteira. Um fator a favor de reservas perto da frente de desmatamento é a raridade de unidades existentes que protegem amostras de vários tipos de vegetação ao longo da transição entre floresta e cerrado, que é o local atual do "arco de desmatamento". Um segundo fator é a probabilidade destas florestas serem derrubadas no futuro próximo na ausência das unidades de conservação, assim contribuindo para a "adicionalidade" de desmatamento evitado nestas áreas como contribuição para reduzir as emissões de gases de

efeito estufa. Além disso, a atratividade política de espalhar os recursos tão uniformemente quanto possível entre estados tenderia a desestimular a concentração de recursos em certos estados (tais como o Amazonas) onde vastas áreas potencialmente aproveitáveis para unidades de conservação ficam situadas longe da atual fronteira. Deveria ser priorizada a expansão rápida de unidades de conservação em áreas relativamente pouco ameaçadas, longe da frente de desmatamento.

Usando a meta de obter proteção de pelo menos 10% de cada tipo de paisagem (baseado em vegetação e solo) com uma priorização baseada em vulnerabilidade (uma função de distância de estradas, áreas de assentamento e desmatamento existente), conectividade (inclusive proximidade com áreas indígenas e áreas de uso sustentável), Ferreira⁸⁰ desenvolveu um procedimento para identificar áreas de prioridade para estabelecimento de novas unidades de conservação. Critérios sociais adicionais (junto com prioridades biológicas semelhantes às do Workshop 90) foram aplicados em um seminário realizado em Macapá em 1999, resultando na identificação de 265 áreas de prioridade "extrema" e 105 áreas de prioridade "alta". Este se tornou a base do sistema usada pelo Programa Nacional de Diversidade Biológica (PRONABIO) para estabelecer prioridades para a criação de reservas.

Povos tradicionais

Outros fatores pertinentes incluem a existência de povos tradicionais, o nível de organização comunitária, e a defensibilidade das áreas propostas que resulta de limites naturais e em barreiras naturais contra a invasão⁽¹¹⁾. Um conjunto adicional de fatores pode ser chamado de “fatores oportunistas”. Estes incluem oportunidades para criação de reservas que frequentemente surgem, independente de fatores biológicos e sociais. A habilidade de Paulo Nogueira Neto de capitalizar tais oportunidades desempenharam um papel fundamental na criação do sistema brasileiro de estações ecológicas nos anos setenta.

Dilemas na implantação

O pensamento sobre estabelecimento e gerência de unidades de conservação evoluiu muito nos anos recentes, com aceitação crescente da continuação da presença das populações tradicionais vivendo dentro das unidades de conservação que são criadas nas áreas por elas habitadas. No entanto, isto não resolve o problema de lidar com os invasores que entram nestas unidades depois. Se estes invasores são recompensados com acesso especial a assentamento pelo governo e a programas de ajuda, um incentivo perverso é criado que encoraja invasões ilegais adicionais. A mão firme com invasores é indicada então, e uma distinção clara deve ser mantida entre “ocupantes” que estavam na área antes da criação da unidade de conservação e “invasores” que chegaram depois. Situações mais deli-

cadas surgem onde os habitantes de unidades de conservação prósperas convidam os seus parentes e amigos de áreas de fora da reserva (frequentemente só uma questão de mudar de um lado de um rio para o outro).

A remoção de população, para a qual o governo dá o termo Orwelliano de “desintrusão”, é controversa devido à necessidade de sustentar a população removida e a falta crônica de verbas nos órgãos responsáveis pelos diferentes tipos de reservas. Políticas de reassentamento do Banco Mundial são mais rígidas do que as que se aplicam a programas financiados completamente por fontes brasileiras, resultando no fato que esforços para criação de reservas, que frequentemente incluem financiamento do Banco Mundial, excluem qualquer caso onde a remoção de invasores seria necessária. Por exemplo, a área indígena Raposa Serra do Sol, em Roraima, só foi decretada em 2005 e homologada em 20 de março de 2009, após quase duas décadas de postergação. Nos anos 1990, foi tirada da lista das áreas a serem demarcadas sob o PPTAL do programa PP-G7 porque cumprir com as políticas do Banco Mundial sobre reassentamento tornaria a demarcação inviável e assim bloquearia o PPTAL como um todo.

Este texto é atualizado de uma tradução parcial de Fearnside⁽¹²⁾.

Philip M. Fearnside é biólogo, mestre em Zoologia, doutor em Ciências Biológicas e pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.



Barco da RDS Itatupá-Baquiá, Gurupá, PA. Apoio de ONGs internacionais.

CAMINHOS PARA APROFUNDAMENTOS

1 → Vieira, I.C.G. & Becker, B.K. 2010. A revisão do Código Florestal e o desenvolvimento do país. *Ciência Hoje*, 46(274):64-67.
2 → Fearnside, P.M. 2010. Código Florestal: as perdas invisíveis. *Ciência Hoje*, 46(273):66-67.
3 → Rosa, M.O. & Ferreira, L. 2000. Áreas protegidas ou espaços ameaçados: o grau de implementação e a vulnerabilidade das unidades de conservação federais brasileiras de uso indireto. *Série Técnica III, WWF-Brasil, Brasília, DF*.
4 → Terborgh, J. 1999. *Requiem for Nature*. Island Press, Washington, DC, E.U.A.

5 → Schwartzman, S.; Moreira, A. & Nepstad, D. 2000. Rethinking tropical forest conservation: Perils in parks. *Conservation Biology*, 14:1351-1357.
6 → Redford, K.H. & Stearman, A.M. 1993. Forest-dwelling native Amazonians and the conservation of biodiversity: Interests in common or in collision? *Conservation Biology*, 7:248-255.
7 → Fearnside, P.M. & Ferraz, J. 1995. A conservation gap analysis of Brazil's Amazonian vegetation. *Conservation Biology*, 9:1134-1147.
8 → Ferreira, L.V. et al. 2001. Identificação de áreas prioritárias para a conservação de biodiversidade por meio

da representatividade das unidades de conservação e tipos de vegetação nas ecorregiões da Amazônia brasileira. In: Veríssimo, A. et al. (Eds.). *Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios*. Instituto Socioambiental & Estação Liberdade, São Paulo, SP, p268-286.
9 → Veríssimo, A. et al. (Eds.). *Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios*. Instituto Socioambiental & Estação Liberdade, São Paulo,

SP, p450-455.
10 → Dinerstein, E. et al. 1995. *A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean*. International Bank for Reconstruction and Development - The World Bank, Washington, DC, E.U.A.
11 → Peres, C.A. & Terborgh, J.W. 1995. Amazonian nature reserves: An analysis of the defensibility status of existing conservation units and design criteria for the future. *Conservation Biology*, 9:34-46.
12 → Fearnside, P.M. 2003. Conservation policy in Brazilian Amazonia: Understanding the dilemmas. *World Development*, 31:757-779.

The text that follows is a REPRINT
O texto que segue é um REPRINT.

Please cite as:

Favor citar como:

Fearnside, P.M. 2011. Política de Conservação da Amazônia. Programas de Conservação. pp. 93-97 In: I.S. Gorayeb (ed.). *Amazônia Sustentável*. RM Graph, Jornal “O Liberal” & Vale, Belém, Pará.

(Originalmente publicado em *O Liberal* [Belém] 29 de dez. de 2010).

Copyright, "O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

The original publication is available from:

A publicação original está disponível de:

"O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

[Parte 3]

A intensa produção de **carvão vegetal** de florestas amazônicas são atividades na contra mão da sustentabilidade. Têm sido fiscalizada e proibida mas ainda acontece inclusive em unidades de conservação. Tailândia, PA.



ANTÔNIO JOSÉ E. A. DE MENEZES

POLÍTICA DE CONSERVAÇÃO NA AMAZÔNIA

Programas de conservação

Ações importantes de programas foram implementadas na região, com apoio internacional, principalmente relativas às preocupações com as taxas de desmatamento.

As decisões do comitê do Fundo Amazônia não são transparentes

controvérsias por ser administrado pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O BNDES não é uma entidade ambiental, muito pelo contrário, é a fonte principal de financiamento das grandes obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), com imensos impactos ambientais na Amazônia brasileira. O BNDES também financia uma larga gama de hidrelétricas e rodovias em países vizinhos, como Bolívia e Peru, onde as leis ambientais são mais fracas do que no Brasil. As decisões do comitê que define as diretrizes do Fundo são geralmente descritas como "não transparentes". Há uma crescente preocupação com isto na opinião pública na Noruega e no meio político naquele país⁽¹⁾, colocando em risco uma fonte muito importante, em potencial, para melhorar a situação ambiental na Amazônia.

Texto **Philip M. Fearnside**

Fundo Amazônia

Discussões sobre programas ambientais na Amazônia hoje focalizam o futuro do Fundo Amazônia, que foi criado em 2008 pelo governo brasileiro para receber doações de outros países interessados em ajudar o Brasil em

reduzir as suas emissões de gases de efeito estufa. O desmatamento na Amazônia ainda é o componente maior nas emissões brasileiras, mesmo com a redução das taxas de desmatamento desde 2004. O Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), oficializado em 2009, visa reduzir as emissões até 2020, com benefícios de redução de emissão que seriam ligados às

doações ao fundo^(1, 2). A Noruega prometeu doar US\$1 bilhão até 2015, dos quais aproximadamente 10% foram repassados até agora. A aplicação do dinheiro em projetos ambientais está sofrendo uma série de atrasos, embora alguns projetos tenham sido liberados desde a véspera da conferência de Copenhague no final de 2009.

O Fundo Amazônia é foco de

OLIBERAL



PP-G7

Lições úteis para a aplicação dos recursos do Fundo Amazônia podem ser tirados do Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais do Brasil (PP-G7), que foi um dos principais financiadores de programas ambientais na Amazônia até a sua finalização em 2008.

Avaliação do Programa Piloto (PP-G7)

O Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais do Brasil (PP-G7) foi anunciado pelos países do G-7 na sua reunião em Houston em 1990, uma época em que a preocupação global com relação ao desmatamento amazônico atingiu um ponto alto e havia cobertura quase diária do assunto na imprensa internacional. Sob a pressão dos seus eleitores, os líderes do G-7 (Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Reino Unido e E.U.A.) sinalizaram que eles repassariam US\$1,5 bilhões ao Programa. No entanto, com o fim da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED, ou ECO-92) em junho de 1992, a atenção da mídia sobre Amazônia desapareceu abruptamente. Quando o PP-G7 começou em 1993, os países G-7 só concederam US\$250 milhões de fundos ao programa central, ou um sexto da quantia original, e até mesmo este valor teve de ser extraído dos países com um esforço considerável. Originalmente, esperava-se que o PP-G7 durasse três anos, mas demoras na iniciação de vários componentes, combinado com o desejo de todos os lados para continuar as atividades mais prósperas, resultou em extensão repetida do programa, que durou até 2009.

O PP-G7 foi financiado pelos países de G-7 e administrado pelo Banco Mundial e o governo brasileiro. Componentes incluíam o PD/A (projetos demonstrativos tipo A) para projetos de desenvolvimento sustentáveis em pequena escala levados a cabo por ONGs. Também foram incluídos projetos para reservas extrativistas e terras indígenas. Um Sub-



O PP-G7 durou de 1993-2009 e aplicou 250 milhões de dólares

Programa dos Recursos Naturais (SPRN) incluiu o zoneamento ecológico-econômico (ZEE) e o fortalecimento dos órgãos estaduais do meio-ambiente (OEMAs) em cada um dos nove estados da Amazônia Legal brasileira. O Projeto PROMANEJO promoveu iniciativas de manejo sustentável, incluindo projetos nas flores-

tas nacionais (FLONAs). Outros componentes visavam manejo das várzeas, ciência e tecnologia, e um programa especial para combater as queimadas. Podem ser encontradas informações sobre os vários componentes do Programa nos websites do Ministério do Meio Ambiente⁽⁴⁾, do Banco Mundial e Amigos da Terra-Amazônia Brasileira.

Sub-Programa dos Recursos Naturais (SPRN)

O Sub-Programa dos Recursos Naturais (SPRN) fortaleceu os ór-

gãos estaduais de meio ambiente (OEMAs), incluindo atividades especiais dentro de Projetos de Gestão Ambiental Integrado (PGAIs) e um Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) de cada estado. O zoneamento foi um assunto particularmente controverso, com negociações entre autoridades federais e cada governo de estado, e que tem levado a demoras na implementação em alguns estados. Uma metodologia padrão⁽⁵⁾ foi encorajada, embora cada estado tenha variações. Manfred Nitsch atacou o processo como sendo inerentemente inviável devido a contradições internas⁽⁶⁾.

Zoneamento, Corredores e RESEXs

Embora o planejamento possa ser melhorado por esforços que usam o zoneamento para prever as futuras consequências de diferentes decisões de desenvolvimento, a realidade observada hoje é outra. O verdadeiro zoneamento está acontecendo (sem discussões de impactos) por grandes decisões, tais como a implantação dos eixos de desenvolvimento que fazem parte de programas como o Avanço Brasil e o Programa de Aceleração do Crescimento-PAC^(11,15). Estão sendo buscados bilhões de dólares em investimentos antes que sejam produzidos e debatidos os estudos ambientais, estudos de zoneamento e outras informações. O zoneamento está sendo feito, na prática, em grande escala, sem seguir quaisquer dos princípios que guiam o programa de zoneamento.

Apenas um corredor está sendo trabalhado: Mamirauá Amanã-Jaú

Nacional do Jaú). Quatro corredores adicionais foram esboçados nos primeiros planos para o projeto. Ao contrário dos medos de alguns políticos, os corredores não congelam o desenvolvimento dentro dos seus limites; pelo contrário, eles podem facilitar a obtenção de ajuda para projetos de desenvolvimento sustentável destinadas a estas áreas.

Reservas Extrativistas (RESEX)

As Reservas Extrativistas (RESEX) originaram de uma proposta feita em 1985 pelo Conselho Nacional dos Seringueiros, sob a liderança de Chico Mendes, e têm sido criadas pelo governo federal como uma forma de unidade de conservação desde fevereiro de 1988. A área sob esta forma de uso da terra agora totaliza mais de doze milhões de hectares⁽¹⁶⁾. Foram criticadas as reservas extrativistas como condenando os seus residentes à pobreza e como financeiramente inviáveis, devido ao baixo preço dos produtos extrativistas, tais como a seringa e

a castanha do Pará⁽¹⁷⁾. No entanto, é importante perceber que a razão para criar reservas extrativistas é ambiental, ao invés de ser um meio barato de produzir borracha ou de sustentar uma população humana grande⁽¹⁸⁾. Isto é por que as reservas extrativistas são criadas como unidades de conservação pelo Ministério do Ambiente, em vez de serem criadas como assentamentos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), no Ministério do Desenvolvimento Agrário. Também é significativo que as propostas para reservas extrativistas originaram dos próprios extrativistas, e não das autoridades governamentais. Em vez de condenar os residentes à pobreza, as reservas lhes oferecem uma renda melhor e mais estável que eles poderiam realisticamente esperar obter na ausência das reservas⁽¹⁹⁾. A ideia de que os residentes foram enganados por ecologistas para renunciar a uma vida como fazendeiros prósperos é completamente fictícia. Ao invés disso, eles seriam mais provavelmente obrigados a se mudarem para favelas urbanas, ou a se juntarem às fileiras de pobres sem-terras nas áreas rurais da região. Sob o PP-G7, o projeto RESEX fortaleceu as comunidades de extrativistas nas reservas, assim como ajudou com a comercialização e facilitou o acesso à saúde, educação e outros serviços.

Corredores Ecológicos

O projeto Corredores Ecológicos era projetado para promover uma administração coordenada dos diferentes tipos de unidades de conservação e terras indígenas em uma área contígua, inclusive a área intersticial que completa a paisagem dentro do corredor. Apenas um corredor na Amazônia acabou sendo ativamente trabalhado (Corredor da Amazônia Central, centralizado nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã e no Parque

As taxas de **desmatamento** vêm diminuindo desde 2004, mas o tamanho das áreas desmatadas anualmente é imenso. São Félix do Xingu, Pa.

Dennis Mahar⁽⁷⁾ revisou a experiência em Rondônia, onde o governo do estado ordenou o zoneamento em lei, congelando o processo e complicando ajustes para aliviar problemas. Apesar de seu zoneamento, Rondônia continuava sendo um dos estados mais ambientalmente destrutivos entre os nove estados da região⁽⁸⁾. Em contraste, o zoneamento exigiu maior proteção ambiental no Acre⁽⁹⁾ e Amapá⁽¹⁰⁾, que eram os dois estados cujos governos favoreciam a conservação mais fortemente na época do zoneamento.

Vários **cultivares** estão instalados em áreas degradadas. Colheita de coco em Moju, Pa.



Terras Indígenas

O Projeto Integrado para Proteção de Populações e Terras Indígenas na Amazônia Legal (PPTAL) produziu realizações concretas que afetam grandes áreas da região. Até agora, 29 milhões de hectares foram demarcados em 53 reservas, entre um total de 45 milhões de hectares em 160 reservas. O processo de demarcação nas terras indígenas restantes não incluídas no PPTAL foi muito mais lento do que as demarcações no PPTAL, e incluíam praticamente todas as terras nos Estados de Mato Grosso e Rondônia. Esses estados, ironicamente, foram excluídos do PPTAL com base do argumento de que já tiveram financiamento para demarcação pelos empréstimos do Banco Mundial PRODEAGRO e PLANAFLORO, respectivamente. A metodologia de demarcação participativa desenvolvida sob o PPTAL, com os próprios povos indígenas fazendo a demarcação em vez de ter o trabalho feito por uma empresa contratada, teve êxito tanto na execução a custo mínimo da tarefa e na geração de experiência organizacional e de atitudes de responsabilidade entre os membros dos grupos indígenas. Esses benefícios servirão as tribos na

CÉLIO ARRANCO PALMETA REBEIRA



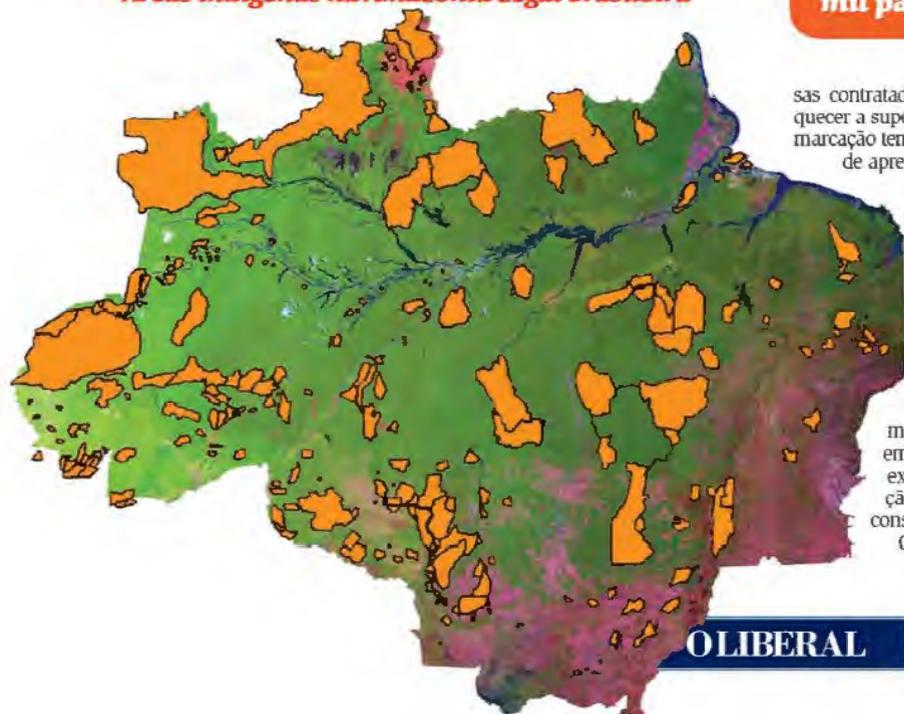
defesa dos seus territórios e na implementação de atividades sustentáveis dentro deles. Problemas com empre-

160 terras indígenas com população de 62 mil participaram

pel do Programa Piloto em alcançar uma meta que teria sido impossível para financiadores em potencial realizar através de projetos bilaterais.

Apesar da demarcação das terras indígenas ser exigida pela constituição brasileira de 1988 (Artigo 67), o governo brasileiro, na realidade, tem gastado praticamente nada dos seus próprios recursos para esse fim. Além disso, o envolvimento de países estrangeiros em assuntos ligados a povos indígenas provoca uma reação praticamente alérgica em diplomatas e oficiais brasileiros. Qualquer país que oferecesse fundos para demarcar reservas indígenas seria rechaçado imediatamente como ofendendo a soberania brasileira. O componente indígena do Programa Piloto encontrou resistência deste tipo ao longo dos primeiros anos do Programa, mas soluções negociadas foram encontradas que permitiram o Brasil fazer muito progresso em direção a completar a sua meta anunciada de demarcar todas as terras indígenas, embora não antes de 1993, como requerido pela Constituição.

Áreas indígenas na Amazônia Legal brasileira



OLIBERAL

sas contratadas de resistir e enfraquecer a supervisão indígena da demarcação tem levado a um processo de aprendizagem para fortalecer a aplicação da metodologia ao longo do curso do PPTAL⁽²⁰⁾. As 160 reservas no programa PPTAL tem uma população de 62.000 indígenas; encorajar esta população a resolver os seus próprios problemas com um mínimo de dependência em recursos e iniciativas externas é uma realização importante para a conservação.

O PPTAL ilustra o pa-



Projetos de reflorestamento devem ser ampliados na Amazônia. Corte de Paricá em Paragominas, Pa.

ARPA: o projeto dos 10%

Em 29 de abril de 1998, o presidente Fernando Henrique Cardoso anunciou um compromisso para criar áreas totalmente protegidas para aumentar a porcentagem de ecossistemas de floresta amazônica com este nível de proteção para 10% até 2004. Este esforço foi promovido pelo Fundo Mundial para a Natureza (WWF) e o Banco Mundial, como parte da campanha do WWF "florestas para a vida". Até 2001, áreas totalmente protegidas que não sobrepõem com áreas indígenas respondiam por 3,6% do bioma amazônico, enquanto áreas de uso sustentável representavam 9,0% e terras indígenas 22,5%⁽¹⁾, para Ampliar Áreas de Proteção Ambiental - PROAPAM, melhor conhecido como o "Projeto dos 10%", foi criado dentro do Ministério do Meio Ambiente para alcançar esta meta.

O envolvimento de países estrangeiros com povos indígenas não é bem visto

Agendas Positivas

As "Agendas Positivas", ou uma série de prioridades para desenvolvimento e conservação que são negociadas entre os atores diferentes em cada estado, estão em andamento desde 1999. Este sistema foi criado pelo Ministro do Meio Ambiente em resposta ao aumento nas taxas de desmatamento desde 1999, e se tornou o principal determinante de prioridades para a Secretaria Especial da Amazônia (SCA), começando em abril de 2000⁽²⁾. As agendas positivas são traçadas por consensos de participantes em reuniões que duram vários dias em cada capital

estadual. O uso desta técnica em 1999 para solucionar uma disputa intratável sobre a criação de uma reserva extrativista para coleção de castanha do Pará nas ilhas no reservatório de Tucuruí é visto como uma grande realização para a abordagem das agendas positivas. Pelo fato que qualquer participante nas reuniões tem poder de veto efetivo sobre a inclusão de qualquer item na agenda, os resultados são frequentemente frácos em medidas ambientais. A sua vantagem se encontra no amplo apoio para a implementação das recomendações que elas fazem.

Observação: Texto atualizado de uma tradução parcial de Feamside⁽²⁾.

Philip M. Feamside é biólogo, mestre em Zoologia, doutor em Ciências Biológicas e pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

CAMINHOS PARA APROFUNDAMENTOS

1 → Brasil, MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2008. **Plano Nacional sobre Mudança do Clima-Brasil**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF. 129p.
 2 → Feamside, P.M. 2010. Consequências do desmatamento da Amazônia. **Scientific American Brasil**, Especial Biodiversidade, 54-59.
 3 → Amazônia.org.br. 2010. Fundo Amazônia é tema de debate em Oslo. Amigos da Terra Amazônia Brasileira, São Paulo, SP. <http://www.amazonia.org.br/noticias/noticia.cfm?id=356825>
 4 → Brasil, MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2002. Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG-7. <http://www.mma.gov.br/port/sca/fazemasos/ppg7/apresent.html>
 5 → Becker, B.K. & Egler, C.A.G. 1997. **Detalhamento da metodologia para execução do Zoneamento Ecológico Econômico pelos estados da Amazônia Legal**. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA e Secretaria de Assuntos Estratégicos - SAE, Brasília, DF.
 6 → Costa, W.M. 1998. Ofício SCA/MMA/No. 084/98. [carta a Christoph Diewald, Banco Mundial, Brasília, março de 1998]. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Secretaria de Coordenação da Amazônia, Brasília, DF.

7 → Mahar, D.J. 2000. Agro-ecological zoning in Rondônia, Brazil: What are the lessons? In: **A. Hall (Ed.) Amazonia at the Crossroads: The Challenge of Sustainable Development**. University of London, Institute of Latin American Studies - ILAS. London, Reino Unido. p115-128.
 8 → World Bank. 1997. Report on progress review of implementation of Brazil: Rondônia natural resources management (Loan 3444-BR). **Inspection Panel, International Bank for Reconstruction and Development - World Bank**, Washington, DC, E.U.A.
 9 → Acre, Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. 2000. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre. 1a Fase**. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente-SECTMA, Rio Branco, AC. 3 vols.
 10 → Amapá. 2000. **Atlas - Zoneamento Ecológico Econômico da Área Sul do Estado do Amapá**. Ministério do Meio Ambiente - MMA, Brasília, DF e Governo do Amapá, Macapá.
 11 → Carvalho, G. et. al. 2001. Sensitive development could protect Amazonia instead of destroying it. **Nature** 409:131.
 12 → Feamside, P.M. 2001. Soybean cultivation as a threat to the environment in Brazil. **Environmental Conservation**, 28:23-38.
 13 → Feamside, P.M. 2002. Avança Brasil: Environmental and social consequences of

Brazil's planned infrastructure in Amazonia. **Environmental Management** 30(6):748-763
 14 → Laurance, W.F. et. al. 2001. The future of the Brazilian Amazon. **Science**, 291:438-439.
 15 → Nepstad, D. et. al. 2000. Avança Brasil: os custos ambientais para Amazônia. (<http://www.ipam.org.br/avanca/politicas.htm>). **Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia-IPAM**, Belém, PA.
 16 → Conselho Nacional das Populações Extrativistas (CNS). 2009. As Reservas Extrativistas na Amazônia. http://www.extrativismo.org.br/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=33&Itemid=60
 17 → Homma, A.K.O. 1996. Extrativismo vegetal na Amazônia: limites e possibilidades. In: **M. Clüsener-Godt & I. Sachs (Eds.) Extrativismo na Amazônia Brasileira: perspectivas sobre o desenvolvimento regional**, Compêndio MAB 18. **United Nations Educational and Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Regional Office for Science and Technology for Latin America and the Caribbean**. Montevideo, Uruguai. p35-61.
 18 → Feamside, P.M. 1997. Human carrying capacity estimation in Brazilian Amazonia as a basis for sustainable development. **Environmental Conservation**, 24:271-282.
 19 → Allegretti, M.H. 1996. Políticas para o uso dos recursos naturais renováveis: A

região amazônica e as atividades extrativistas. In: **M. Clüsener-Godt & I. Sachs (Eds.) Extrativismo na Amazônia Brasileira: Perspectivas sobre o Desenvolvimento Regional**, Compêndio MAB 18. **United Nations Educational and Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Regional Office for Science and Technology for Latin America and the Caribbean**. Montevideo, Uruguai. p14-34.
 20 → Oliveira, J.P. 2001. **As demarcações participativas e o fortalecimento das organizações indígenas**. Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ.
 21 → Ferreira, L.V. 2001. **A representação das Unidades de Conservação no Brasil e a identificação de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade nas ecorregiões do bioma Amazônia**. Tese de doutorado em ecologia. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia & Universidade do Amazonas, Manaus, AM.
 22 → Menezes, M.A. 2001. O controle qualificado do desmatamento e o ordenamento territorial na região amazônica. In: **V. Fleischner (Ed.) Causas e Dinâmica do Desmatamento na Amazônia**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF. p103-151.
 23 → Feamside, P.M. 2003. Conservation policy in Brazilian Amazonia: Understanding the dilemmas. **World Development**, 31:757-779.

OLIBERAL

The text that follows is a REPRINT
O texto que segue é um REPRINT.

Please cite as:

Favor citar como:

Fearnside, P.M. 2011. Política de Conservação na Amazônia: Dilemas de Manejo Florestal. pp. 129-131. In: I.S. Gorayeb (ed.). *Amazônia Sustentável*. RM Graph, Jornal "O Liberal" & Vale, Belém, Pará Brasil.

(Originalmente publicado em *O Liberal* [Belém] 23 de fevereiro de 2011).

Copyright, "O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

The original publication is available from:

A publicação original está disponível de:

"O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

[Parte 4]

O manejo florestal pode causar dano significativo aos **ecossistemas** florestais. Vista de florestas de várzea no baixo Amazonas.

POLÍTICA DE CONSERVAÇÃO

Dilemas de manejo

DIVULGAÇÃO

Há um debate polarizado sobre manejo florestal como medida de conservação. ONGs defendem o manejo como forma de zelar as florestas, mas limitações de acesso aos recursos madeireiros são necessárias para motivar o manejo sustentável.

Texto **Philip M. Fearnside**

Poucos debates são tão polarizados quanto os que cercam a questão de manejo e certificação florestal como uma medida de conservação, com visões que variam desde este uso sendo a “última chance” para a biodiversidade⁽¹⁾ até um “golpe ambiental”⁽²⁾. Certificação

florestal, organizado pelo Conselho para zelar pelas Florestas⁽³⁾, é apoiado através de organizações de conservação internacionais, tais como WWF, Amigos da Terra (FOE) e Greenpeace, assim como também por organizações brasileiras, tais como IMAZON, ISA e IPAM. Manejo sustentável não é

Chance à biodiversidade ou golpe ambiental?

sinônimo de minimizar impacto ambiental e pode causar dano significativo aos ecossistemas florestais⁽⁴⁾. No entanto, biodiversidade significativa pode sobreviver em áreas manejadas⁽⁵⁾, e os métodos de baixo impacto exigidos em áreas certificadas reduzem bastante o dano em comparação com exploração descontrolada⁽⁶⁾. Se o cenário de referência que se vê

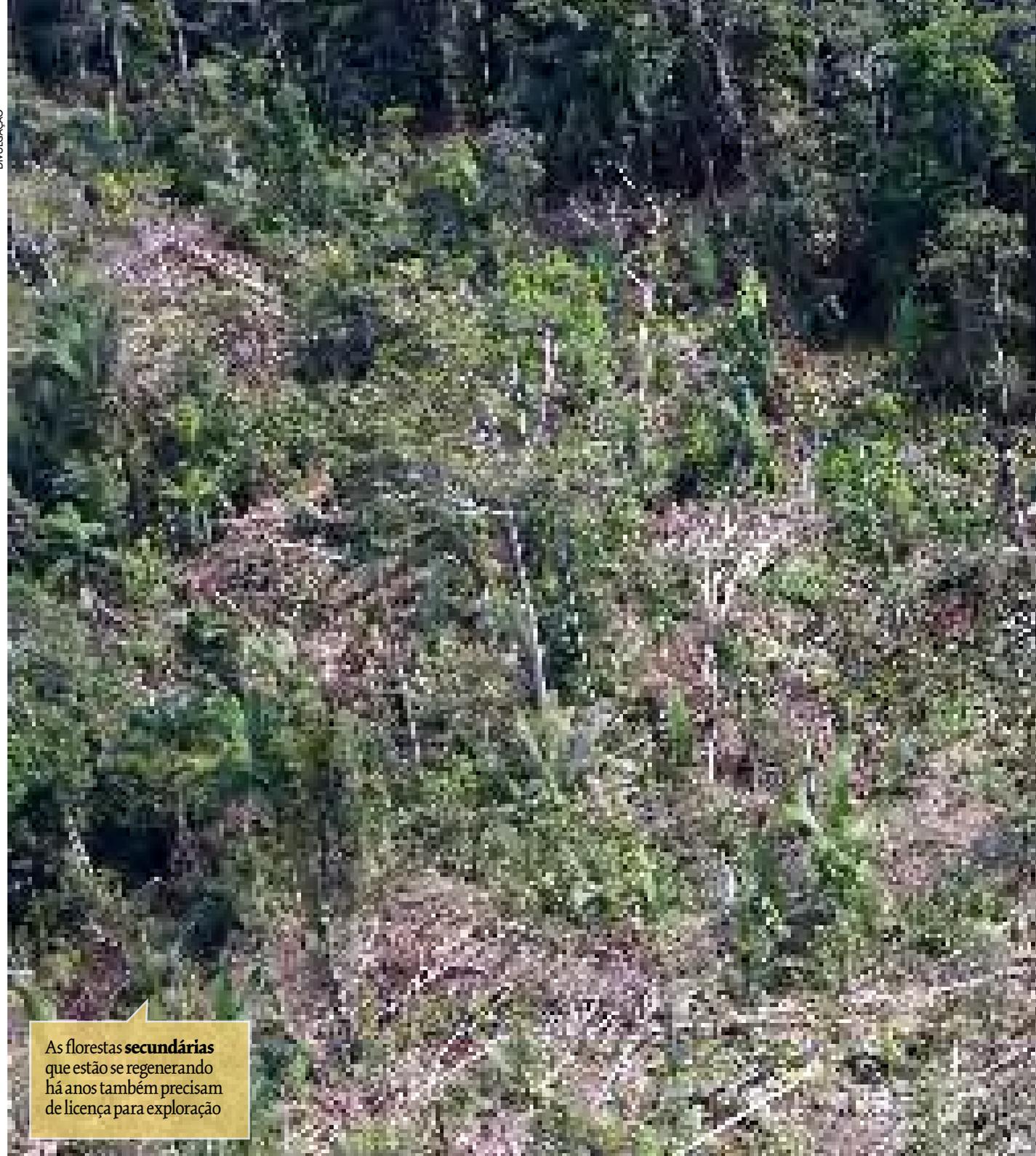
como a alternativa for floresta intacta, então o manejo é desastroso para a biodiversidade, enquanto se a alternativa for considerada uma pastagem, então o manejo é muito melhor. Se este “copo” é visto como sendo “meio cheio” ou “meio vazio” é, atualmente, uma questão de orientação pessoal, com pouca base em informações quantitativas. Cenários mais realísticos de como a mudança do uso da terra progrediria na região sob regimes diferentes de política, incluindo regimes com manejo florestal, poderiam ajudar em reduzir a disparidade entre as conclusões sobre as perdas ou benefícios que o manejo florestal traz para a biodiversidade.

Demanda certificada

DIVULGAÇÃO

Operações certificadas de manejo florestal aumentaram rapidamente: mil madeireiras (com operações florestais e serraria localizadas em Itacoatiara, Amazonas) foram certificadas em 1997, GETHAL (com as operações florestais em Manicoré e a serraria de laminados em Itacoatiara, Amazonas) em 2000 (mas posteriormente desativada), e CIKEL (com operações florestais em Paragominas e serraria de laminados em Belém, Pará) em 2001. Embora o aumento em operações certificadas de manejo na Amazônia seja uma mudança significativa, a maioria da exploração madeireira na região ainda é predatória. Até mesmo operações com Planos de Manejo Florestal (PMFs) aprovados pelo IBAMA têm impacto pesado e prospectos pobres para sustentabilidade⁽⁷⁾. A demanda para madeira certificada é pequena, mas crescente. Ao contrário da percepção popular, a grande maioria da madeira colhida na Amazônia é consumida no mercado doméstico, ao invés de ter destinos internacionais. Por exemplo, em 1997 foram consumidos dentro do país 86-90% da madeira colhida na Amazônia brasileira, e foram exportados apenas 10-14%. A demanda para madeira certificada na Europa e na América do Norte é, então, menos importante que a demanda dentro do Brasil. Os consumidores brasileiros são menos exigentes de produtos certificados do que as suas contrapartes na Europa e na América do Norte. O encorajamento de uma aliança entre ONGs estimulou um mercado doméstico pequeno, que tem crescido a partir de praticamente zero em 1997.

O mogno representa uma exceção importante a generalizações sobre o peso relativo dos mercados domésticos e estrangeiros. O mogno fica em uma classe de preço aparte: US\$900/m³ de madeira serrada no portão da serraria, ou 3-6 vezes o preço de outras espécies comerciais, e a maioria é exportada. Importações dos E.U.A. representam 60% do comércio global; os E.U.A. sozinho importou 120.000 m³ da América Latina em 1998, equivalente a 57.000 árvores⁽⁸⁾. Pelo fato do mogno justificar a abertura



As florestas **secundárias** que estão se regenerando há anos também precisam de licença para exploração

de estradas madeireiras em áreas remotas, ele desempenha um papel catalítico no desmatamento na região⁽⁹⁾. A colheita ilegal desta espécie também está causando grande impacto sobre áreas indígenas e protegidas. Esforços para garantir a origem certificada desta espécie, e para boicotar produtos não-certificados, tem potencial alto para benefícios de conservação.

Boicotar a madeira tropical in-

A maioria da madeira colhida é consumida no país

discriminadamente teria o efeito negativo de remover a razão financeira principal por deixar de lado áreas significativas de floresta ma-

nejada. No entanto, é a real ameaça de boicotes deste tipo que fornece a motivação crítica aos governos e à indústria madeireira para procurar a certificação e para reduzir o impacto e aumentar a sustentabilidade das operações de manejo. A existência de um sistema de certificação permite que seja focalizada a ameaça de boicote somente sobre as operações que não se unem ao sistema.

Limitações ao acesso

Dentro do Brasil, a demanda para madeira de todos os tipos gera a pressão de exploração madeireira em florestas amazônicas. Ao contrário da convicção popular, a madeira de floresta tropical não é usada apenas, ou mesmo principalmente, para produtos de alto valor, tais como mobília e instrumentos musicais. O Brasil usa madeira tropical para praticamente tudo, inclusive azimbre, paletas, caixotes, construção, aglomerados e compensados. Substituir esta demanda com madeira de plantações somente acontecerá se madeira barata não for mais disponível a partir da colheita destrutiva das florestas amazônicas. No momento, as grandes áreas de plantações brasileiras são quase todas manejadas para celulose e carvão vegetal, em vez de serem manejadas para madeira serrada⁽¹⁰⁾. Esta situação poderia mudar se fossem implementadas políticas que criassem os mesmos tipos de limitações sobre o acesso livre aos recursos madeireiros que são necessárias para motivar o manejo florestal sustentável.

Texto atualizado de uma tradução parcial de Fearnside⁽¹¹⁾.

Philip M. Fearnside é biólogo, mestre em Zoologia, doutor em Ciências Biológicas e pesquisador do Instituto Nacional da Amazônia.

CAMINHOS PARA APROFUNDAMENTOS

- (1) → Rainforest Alliance. 2001. Smar-twood: Practical conservation through certified forestry. <http://www.smar-twood.org/>. Rainforest Alliance, New York, NY, E.U.A.
 (2) → Laschefski, K. & Freris, N. 2001. Saving the wood from the trees. **The Ecologist**, 31(6): 40-43, 66.
 (3) → FSC (Forest Stewardship Council). 2001. Forest stewardship council United States. <http://fscus.org/html/index.html>. FSC. New York, NY, E.U.A.
 (4) → Bawa, K.S. & Seidler, R. 1998. Natu-

ral forest management and conservation of biodiversity in tropical forests. **Conservation Biology**, 12:46-55.
 (5) → Johns, A.G. 1997. **Timber production and biodiversity conservation in tropical rain forests**. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
 (6) → Johns, J.S.; Barreto, P. & Uhl, C. 1996. Logging management in planned and unplanned logging operations and its implications for sustainable timber production in the eastern Amazon. **Forest Ecology and Management**, 89:59-77.

- (7) → Eve, E.; Arguelles, F.A. & Fearnside, P.M. 2000. How well does Brazil's environmental law work in practice? Environmental impact assessment and the case of the Itapiranga private sustainable logging plan. **Environmental Management**, 26:251-267.
 (8) → Robbins, C.F. 2000. **Mahogany matters: The U.S. market for big-leafed mahogany and its implications for the conservation of the species**. <http://www.worldwildlife.org/forests/attachments/mahogany.pdf>. TRAFFIC-North

America, Washington, DC, E.U.A.
 (9) → Fearnside, P.M. 1997. Protection of mahogany: A catalytic species in the destruction of rain forests in the American tropics. **Environmental Conservation**, 24:303-306.
 (10) → Fearnside, P.M. 1998. Plantation forestry in Brazil: Projections to 2050. **Biomass and Bioenergy**, 15:437-450.
 (11) → Fearnside, P.M. 2003. Conservation policy in Brazilian Amazonia: Understanding the dilemmas. **World Development**, 31:757-779.

The text that follows is a REPRINT
O texto que segue é um REPRINT.

Please cite as:

Favor citar como:

Fearnside, P.M. 2011. Manejo florestal: A lógica financeira. pp. 125-128. In: I.S. Gorayeb (ed.). *Amazônia Sustentável*. RM Graph, Jornal "O Liberal" & Vale, Belém, Pará, Brasil.

(Originalmente publicado em *O Liberal*
[Belém] 23 de fevereiro de 2011).

Copyright, "O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

The original publication is available from:

A publicação original está disponível de:

"O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

[Parte 5]



A exploração madeireira aumenta a susceptibilidade da floresta para eventos de incêndios

EVANDRO CORRÊA

MANEJO FLORESTAL

A lógica financeira

O manejo florestal tem se tornado uma exigência, mas há contradições sobre seu papel sustentável e pode ser ilusório se os critérios econômicos não mudarem

Texto Philip M. Fearnside

O manejo florestal sustentável tem se tornado uma exigência da legislação brasileira e um objetivo que é endossado, pelo menos nominalmente, por todos. No entanto, o manejo enfrenta contradições fundamentais entre restringir a intensidade da colheita a níveis que permitirão a floresta regenerar e a maximização dos lucros financeiros aos madeireiros. Os madeireiros destruirão o recurso e investirão os lucros obtidos em outro lugar; se fizerem assim isso resultaria em um retorno melhor sobre os seus investimentos, independente de qualquer promessa feita às autoridades governamentais sobre

O manejo florestal sustentável continua ilusório economicamente

seguimento de um sistema de manejo sustentável. Pelo fato das florestas tropicais crescerem a uma taxa aproximadamente três vezes menor que os lucros que podem ser obtidos sobre capital investido em atividades concorrentes, o manejo sustentável permanecerá ilusório, a menos que sejam mudados os critérios de decisões econômicas^(1,2).



Ciclos da **exploração**. Sustentável?

O primeiro ciclo sempre produzirá mais madeira valiosa do que os ciclos subsequentes porque quem maneja a floresta pode vender as árvores grandes que levaram séculos para crescer. Além do custo inicial muito baixo da compra de terra, estas árvores grandes estão disponíveis sem nenhum custo fora da despesa de extração, enquanto que em ciclos futuros a operação terá que sofrer

uma transição à venda apenas da quantidade de madeira que cresceu enquanto o investidor esperou e manteve a operação. Kageyama⁽³⁾ questiona a sustentabilidade de operações de manejo, na base da biologia populacional das árvores. Além disso, cálculos de sustentabilidade invariavelmente ignoram a probabilidade do fogo penetrar e queimar uma área de manejo florestal. A exploração madeireira

O 1º ciclo sempre produzirá mais madeira

aumenta a suscetibilidade da floresta para eventos de incêndios, e o fogo entrando, árvores são mortas,

a carga de combustível aumenta, o sub-bosque fica mais seco, aumentando o risco de incêndios futuros mais prejudiciais e da degradação completa da floresta^(4,7).

Manter o manejo florestal como uma operação economicamente viável além do primeiro ciclo requer uma mudança com o passar do tempo nos produtos dos quais o valor é derivado, já que as taxas de crescimento das árvores das

A lógica do já extinto

A lógica do (já extinto) projeto de manejo florestal sustentável GETHAL foi descrito da seguinte maneira pelo seu autor⁽⁸⁾. Se uma pessoa for cruzar um deserto, então a pessoa tem que saber a quantidade de água, comida e outros materiais para levar e poder completar a viagem. No caso de manejo florestal a pessoa está embarcando em uma viagem de 25 anos (no caso de áreas de várzea) ou de 30 anos (no caso de terra firme), e o recurso que está sendo gasto é a madeira de lei na floresta (complementado por alguma renda de fontes adicionais, tais como o ecoturismo). Se a intensidade de colheita adotada mantém a viabilidade financeira do projeto ao longo deste período de tempo, então o projeto emergirá no outro lado com uma floresta em pé (menos as grandes árvores de madeira de lei). Depois do primeiro ciclo, a floresta pode ser usada para produtos farmacêuticos e, possivelmente, para renda que pode ser alcançável naquela época a partir de benefícios de carbono e da vontade para pagar pelo valor de existência da biodiversidade. Isto seria completado por qualquer renda que poderia ser ganha de manejo das espécies de madeira “branca” (molhe) na floresta, ecoturismo, etc. A taxa interna de retorno (IRR) exigida é bastante alta (20-25%/ano) para impedir que a operação canibalize a sua base de capital.

Investimentos para ganhos em curto prazo de biodiversidade são improváveis, devido, em parte, à sabedoria de esperar pelo governo brasileiro definir as suas políticas sobre o uso da biodiversidade. Atualmente, as políticas operacionais são fixas por “medidas provisórias”, ou seja, decretos presidenciais temporários que devem ser renovados a cada quatro meses e que podem mudar facilmente de um dia para o outro. Também, um escândalo em 2000⁽⁹⁾ sobre um contrato assinado entre a Associação Brasileira para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia (BIOAMAZONIA) e Novartis (uma empresa farmacêutica baseada na Suíça), afastou temporariamente o interesse empresarial nestes recursos. A BIOAMAZONIA era uma “organização social” formada para realizar a bioprospecção e atividades relacionadas sob o Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para o Uso Sustentável de Biodiversidade de Amazônia (PROBEM). A Novartis se retirou do contrato, e o projeto acabou.

Árvores mortas aumentam a carga de **combustível** porque o sub-bosque fica mais seco.

Embarcando em uma viagem de 30 anos

espécies de madeira de lei que são colhidas no primeiro ciclo são inerentemente muito baixas. Isto pode

incluir uma troca para espécies de crescimento rápido, assim como também para outras fontes potenciais de renda. Estas outras fontes de renda podem ser um fator fundamental no planejamento ao longo prazo de projetos de manejo florestal sustentável e do interesse de certos grupos em investir em “hedges” (tampões) contra futuras mudanças econômicas e ambientais.

Cálculos de sustentabilidade, invariavelmente, ignoram a **probabilidade** de o fogo penetrar e queimar uma área de manejo florestal.

DIVULGAÇÃO

Créditos para florestas

Desmatamento evitado - desenvolvimento limpo

A lógica de “cruzar o deserto” se aplica aos benefícios para mudanças climáticas de maneira semelhante, até certo ponto, à lógica com relação à biodiversidade. O interesse em investimento em carbono, visando lucros a curto prazo, foi limitado nos últimos anos devido ao fato do acordo sobre o Protocolo de Kyoto alcançado em Bonn em julho de 2001 ter excluído crédito para manutenção de floresta, no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, durante o primeiro período de compromisso do Protocolo (2008-2012). No entanto, a longo prazo, pode-se esperar mudanças decorrentes das lutas políticas que estão por trás desta decisão. A “quantidade atribuída” (cota nacional de emissões) de cada parte é renegociada para cada período de compromisso sucessivo, assim removendo a vantagem para os atores chaves (especialmente na Europa) de forçar certas partes (especialmente os Estados Unidos) a satisfazerem quase completamente por medidas domésticas relativamente caras os compromissos assumidos em Kyoto⁽¹⁰⁾. As negociações ao longo do período de 3 anos e meio entre a conferência de Kyoto em 1997 e o acordo de Bonn em 2001 foram únicas porque os países industrializados já haviam aceitado quantidades atribuídas (cotas) específicas para o primeiro período de compromisso antes que as

regras fossem definidas sobre tais questões como a inclusão do desmatamento evitado no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Para períodos de compromisso futuros, ajudaria incluir o desmatamento evitado para induzir os países a aceitarem compromissos maiores do que eles aceitariam na ausência de uma provisão desse tipo, e, portanto, a inclusão das florestas teria um inegável benefício líquido para o clima. Na medida em que o efeito estufa piora e os esforços para combatê-lo ficam mais fortes e mais universais, pode ser esperado que o valor do carbono das florestas tropicais aumente dramaticamente. É provável que isto aconteça antes do final de um ciclo de 30 anos de manejo florestal iniciado agora.

Texto atualizado de uma tradução parcial de Fearnside⁽¹¹⁾.

Philip M. Fearnside é biólogo, mestre em Zoologia, doutor em Ciências Biológicas e pesquisador do Instituto Nacional da Amazônia.

CAMINHOS PARA APROFUNDAMENTOS

- (1) → Fearnside, P.M. 1989b. Forest management in Amazonia: The need for new criteria in evaluating development options. **Forest Ecology and Management**, 27:61-79.
 (2) → Clark, C.W. 1976. **Mathematical bioeconomics: The optimal management of renewable resources**. Wiley Interscience, New York, NY, E.U.A.
 (3) → Kageyama, P. 2000. Uso e conservação de florestas tropicais: qual o paradigma? In: **S. Watanabe (Ed.), Anais do V Simpósio de Ecossistemas Brasileiros:**

- Conservação. 10 a 15 de outubro de 2000, Universidade Federal de Espírito Santo, Vitória, ES. Vol. IV, Publ. ACIESP No. 109-IV. Academia de Ciências do Estado de São Paulo-ACIESP. São Paulo, SP. p72-82.**
 (4) → Cochrane, M.A. & Schulze, M.D. 1999. Fire as a recurrent event in tropical forests of the eastern Amazon: Effects on forest structure, biomass, and species composition. **Biotropica**, 31:2-16.
 (5) → Cochrane, M.A., et al. 1999. Positive feedbacks in the fire dynamic of closed canopy tropical forests. **Science**,

- 284:1832-1835.
 (6) → Nepstad, D.C.; Moreira, A.G. & Alencar, A.A. 1999. **A floresta em chamas: origens, impactos e prevenção de fogo na Amazônia**. International Bank for Reconstruction and Development -World Bank, Brasília, DF.
 (7) → Nepstad, D.C., et al. 1999. Large-scale impoverishment of Amazonian forests by logging and fire. **Nature**, 398:505-508.
 (8) → Forgach, J. 2001. Comunicação pessoal.

- (9) → Adolfo, M. 2000. “As contradições do PROBEM”. Amazonas em tempo [Manaus], **Jornal A Crítica**, 24 de maio de 2000, pA-3.
 (10) → Fearnside, P.M. 2001. Saving tropical forests as a global warming countermeasure: An issue that divides the environmental movement. **Ecological Economics**, 39:167-184.
 (11) → Fearnside, P.M. 2003. Conservation policy in Brazilian Amazonia: Understanding the dilemmas. **World Development**, 31:757-779.

**The text that follows is a REPRINT
O texto que segue é um REPRINT.**

Please cite as:

Favor citar como:

**Fearnside, P.M. 2011. Manejo florestal:
Escolhas sociais. pp. 153-155. In: I.S.
Gorayeb (ed.). *Amazônia Sustentável*.
RM Graph, Jornal “O Liberal” &
Vale, Belém, Pará. Brasil.**

(Originalmente publicado em *O Liberal*
[Belém] 06 de abril de 2011).

Copyright, "O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

The original publication is available from:

A publicação original está disponível de:

"O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

[Parte 6]

MANEJO FLORESTAL

Escolhas sociais

Até que ponto as operações de manejo florestal deveriam se esforçar para **prover** produtos de valor agregado (como laminados e mobília)?

ARY SOUZA / O LIBERAL

Florestas na Amazônia devem ser manejadas com cuidado em relação aos efeitos ambientais e sociais. Estão em jogo decisões e problemas relativos a: valor agregado ou matéria prima bruta?; benefício ambiental, emprego e renda; emissões de carbono; violação dos ciclos contratados do manejo completo e invasões de áreas vizinhas.

Texto **Philip M. Fearnside**

O manejo florestal, sendo um dos principais usos da terra proposto para vastas áreas de floresta remanescente na Amazônia, precisa ser considerado com cuidado com relação aos seus efeitos ambientais e sociais. Dependendo das políticas públicas, esta opção pode ser sustentável ou não, e pode criar empregos e atender outros objetivos sociais – ou não.

Valor agregado

Uma pergunta periódica é: até que ponto as operações de manejo florestal na Amazônia deveriam se esforçar para prover produtos de valor agregado (tais como laminados ou mobília), contra matérias primas como madeira bruta serrada, ou,

no extremo, troncos sem beneficiamento? Um lado deste debate afirma que somente produtos de valor agregado deveriam ser produzidos, para que a quantidade máxima de emprego e dos ganhos financeiros fiquem na região⁽¹⁾. Analistas empresariais frequentemente se opõem a isto porque mais dinheiro pode ser ganho exportando as matérias primas, já que as serrarias no estrangeiro desperdiçam menos madeira e produzem mercadorias com melhor qualidade e uniformidade, assim obtendo preços substancialmente mais altos do que os produtos das serrarias amazônicas. Robert Repetto⁽²⁾ mostrou a lógica financeira desta posição com exemplos do sudeste da Ásia. No contexto amazônico, se argumenta também que a expansão de manejo florestal de baixo impacto, certificado, está

Operações predatórias de exploração madeireira dominam a cena

limitado pela quantidade de capital disponível para este propósito, e que o dinheiro “verde” disponível para este tipo de investimento seria usado melhor para maximizar a área sob manejo, ao invés de usá-lo para construir e manter as operações industriais muito caras que são necessárias para transformar a produção em mercadorias de valor agregado. Caso contrário, o resultado seria que o mercado de madeira seria abastecido pelas operações predatórias de exploração madeireira que dominam a cena hoje.

O emprego e renda de produtos de valor agregado são a razão pela qual o Brasil proíbe, desde 1965, a exportação de toras brutas. Embora a atratividade reduzida para o capital de investimento para operações de valor agregado seja evidente, existe um raciocínio ambiental (assim como também um social) para favorecer investimentos deste tipo. Este é o efeito do dano ambiental do aumento da exploração

madeireira, independente dos cálculos do dano serem feitos por unidade de investimento absorvido, por unidade de emprego criado, ou na forma de uma porcentagem de lucro que inclui os efeitos monetários e ambientais. Uma ilustração hipotética é apresentada na Tabela; embora uma estratégia de matéria prima seja mais lucrativa em termos puramente financeiros (72% versus 32% na ilustração), a opção de valor agregado pode ser preferível se forem incluídos indicadores sociais e ambientais (nessa ilustração são iguais em 15%). Assim a escolha, quando fatores ambientais e sociais são incluídos, depende do peso dado a estas outras considerações. Sendo que não é apenas o lucro financeiro aos investidores que é de interesse ao País, é importante que as políticas públicas deem valor aos fatores sociais e ambientais. Somente assim pode ter ambos um sistema que se sustenta por dar lucro financeiro positivo e que também mantém os serviços ambientais da floresta e o emprego da população. Um olhar mais detalhado dos dados na Tabela revela o que está em jogo. Se as políticas favorecem a “matéria prima”, os benefícios são muito menores para emprego gerado pela madeira exportada da Amazônia.



Área **manejada**
da fazenda
Bonaf, Acre

Comparação hipotética entre manejo florestal para pro

INDICADORES FINANCEIROS	UNIDADES
Área explorada	ha
Despesa monetária	US\$/ha colhido
Volume explorado	m ³ /toras/ha colhido
Volume vendido	m ³ de produto/ha
Preço	Produto de US\$/m ³
Retorno total	US\$/ha
Retorno líquido monetário	US\$/ha
Lucro	% retorno sobre investimento monetário
INDICADORES SOCIAIS	
Emprego local	empregos/100 ha degradados/ano
INDICADORES AMBIENTAIS	
Impacto ambiental de investimento	ha explorados/US\$1.000 investidos
Impacto ambiental por emprego criado	ha explorados/emprego
Dano ambiental	US\$/ha
Custo (monetário + ambiental)	US\$/ha
Retorno líquido (monetário + ambiental)	US\$/ha
Lucro (% retorno sobre investimento monetário + ambiental)	%

Valor de danos e benefícios

No exemplo na Tabela, o valor do dano ambiental é crítico: se for menos que US\$650/ha, então a estratégia de matéria prima dá um resultado melhor em termos de lucro, calculado como a porcentagem de retorno em relação ao investimento monetário e ambiental. Mas se o dano for maior que US\$650/ha, então a estratégia de valor agregado é preferível. Qual dos casos reflete a realidade depende do cenário de referência do observador. Se a operação é vista como tendo salvado o hectare manejado do desmatamento, então o “custo ambiental” é negativo (isto é, há um benefício ambiental) e a estratégia de matéria prima é preferível. No entanto, se os impactos simplesmente são totalizados sem este benefício presumido (isto é, o cenário de referência é floresta inalterada), então o custo ambiental excederá US\$650/ha e a estratégia de valor agregado será preferível.

Algumas indicações do valor monetário do dano ambiental da exploração madeireira sugerem valores acima de US\$650/ha (hoje aproximadamente R\$1.200/ha). Considerando somente a colheita (não o manejo ao longo do ciclo inteiro), a emissão em 1990 da exploração madeireira na Amazônia Legal era de 61 milhões de toneladas de carbono (tC), da colheita de 24,6 milhões de m³ de toras⁽⁵⁾, que corresponde a 2,48 tC/m³ de toras, ou 74,4 tC de emissão/ha

com exploração na intensidade de 30 m³/ha (isto é, US\$1.488/ha colhido, caso que se presume que a vontade para pagar pelo valor do carbono é de US\$20/tC). Para floresta sob manejo, considerando os parâmetros de emissão por exploração madeireira que prevalecem na região⁽⁴⁾ com 38 m³/ha colhidos ao longo de um ciclo de 30 anos, o estoque de carbono em equilíbrio presente sob manejo sustentável corresponde a uma perda de 14,9 tC/ha manejado (incluindo áreas em regeneração) quando comparado à floresta não explorada, um ganho de 18,0 tC/ha quando comparado à floresta explorada de forma predatória (caso que presume-se que não haja degeneração subsequente à exploração madeireira), e um ganho de 187,6 tC/ha quando comparado às áreas desmatadas. A US\$20/tC, estes valores de carbono correspondem a -US\$298, +US\$360, e +US\$3.752, respectivamente, por hectare. A vontade para pagar para manutenção de floresta seria mais alto se forem incluídos os benefícios da biodiversidade, além dos benefícios do carbono^(5,6). Se um valor monetário fosse atribuído à criação de emprego, então o valor crítico mudaria para favorecer mais a estratégia de valor agregado.

Propriedades Privadas

Iniciativas privadas são cada vez mais proeminentes em discussões

Unidades de conservação definidas; o que fazer com o resto?

sobre a política de conservação na Amazônia. Embora a criação de unidades de conservação pode ser proposta para algumas áreas, as vastas áreas de floresta restante fora de qualquer unidade existente sempre deixa a pergunta de o que fazer com o resto. Eficiência é uma preocupação: em comparação com o governo, as operações privadas são mais eficientes em muitas das tarefas envolvidas. Claro que, a supervisão é necessária para garantir que as operações privadas de manejo florestal desempenhem o papel esperado delas na conservação. A viabilidade de iniciativas privadas tem uma relação com unidades de conservação, já que o baixo preço de madeira representa um fator fundamental que desencoraja investimento no manejo sustentável. O preço só aumentará quando a oferta diminuir comparada à demanda. Madeira de manejo sustentável estará em desvantagem enquanto houver fornecimento de toras baratas colhidas de forma insustentável. Isto pode ser mudado através da criação de unida-

des de conservação para tornar grandes áreas de floresta indisponíveis à exploração, e pela aplicação rígida dos regulamentos florestais já existentes no Brasil. Essas medidas devem ser iniciadas agora para evitar a alternativa de esperar até que a floresta esteja quase totalmente destruída, levando à escassez de madeira e ao consequente aumento dos preços, motivando assim a conservação dos fragmentos restantes.

Em comparação com manejo em terras privadas, concessões florestais em terras públicas, tais como Florestas Nacionais, oferecem ao proprietário da concessão apenas a renda da floresta durante a concessão, mas não a recompensa do valor da terra (incluindo a sua floresta) no final do período. Efeitos que contrapõem esta desvantagem, do ponto de vista do investidor, são: a liberação da necessidade para comprometer capital para comprar a terra e a expectativa da proteção do governo para defender a terra contra invasão. No entanto, concessões para exploração madeireira representam um assunto difícil nas relações entre os setores público e privado. Argumentos para precaução são fornecidos pela experiência triste do sudeste asiático, onde companhias privadas de exploração madeireira destruíram ou degradaram severamente vastas áreas de floresta tropical nas terras públicas exploradas por meio de concessões⁽⁷⁾.

Produtos de valor acrescentado e produtos de matéria prima

PRODUTOS DE VALOR AGREGADO	MATÉRIAS PRIMAS	FONTE
1	1	(a)
4.264	1.315	(b)
30	30	(c)
5,25	10,5	(d)
1.074	215	(e)
5.639	2.255	(f)
1.374	941	(f)
32	72	(f)
0,58	0,12	(g)
0,2	0,8	(f)
1,7	8,6	(f)
650	650	(h)
4.914	1.965	(f)
724	291	(f)
15	15	(f)

(a) Presume-se 1 ha (igual para ambos os sistemas) para propósitos de comparação.
 (b) Todos os custos de: Schneider, R.R. et al. 2000. Amazônia sustentável: limitantes e oportunidades para o desenvolvimento rural. International Bank for Reconstruction and Development -World Bank, Brasília, DF & Instituto para o Homem e o Meio Ambiente na Amazônia-IMAZON, Belém, PA. (p. 39). Para matérias primas, custo variável de extração US\$7,59/m3.
 (c) Presumindo que toda a madeira colhida é usada; custo variável do beneficiamento das toras US\$24,58/m3; Transporte em área explorada US\$1,3/km, média presumida 2,5 km (i.e., concessão de 2.500 ha em formato de quadrado); Transporte em estrada asfaltada US\$0,10/m3, presumido 84 km distância (i.e., FLONA Tapajós); Valor agregado

custo de beneficiamento
 (d) Troncos para madeira serrada (matérias-primas) conversão 35% (Schneider et al., op cit., p. 38.); valor agregado assumido 50% do valor da matéria prima
 (e) Preços de Schneider et al., op cit., p. 39, para madeira serrada (US\$/m3 de produto): valor alto 280, valor médio 239, valor baixo 158; presume-se proporções da colheita do primeiro ciclo de 30 m3 de toras/ha como 20% para valor alto, 40% para valor médio, e 40% para valor baixo; preços para valor agregado presumidos a serem cinco vezes mais alto.
 (f) Calculado acima
 (g) Emprego para matérias-primas baseado em 258 m3 de toras/ano/emprego sob manejo sustentável (Schneider et al., op cit., p. 44, baseado em Barreto, P., Amaral, P., Vidal, E. & Uhl, C. 1998. Costs and benefits of forest management for timber production in the eastern Amazon. Forest Ecology and

Management 108:9-26, e Veríssimo, A., Barreto, P., Mattos, M., Tarifa, R. & Uhl, C. 1992. Logging impacts and prospects for sustainable forest management in an old Amazonian frontier: The case of Paragominas. Forest Ecology and Management 55: 169-199; é presumido que a quantidade de emprego na estratégia de valor acrescentado é 5 vezes maior.
 (h) Para os parâmetros usados aqui, US\$650/ha é o valor crítico ao qual uma troca acontece entre as duas estratégias, a estratégia de valor agregado é preferível se o dano ambiental excede US\$650/ha. Por exemplo, a US\$1.000/ha, o lucro (% retorno sobre o investimento monetário + ambiental) é 7% para a estratégia de valor agregado contra -3% para a estratégia de matérias primas, enquanto a níveis de custo ambientais que excedem US\$1.400/ha ambas as estratégias são negativas, com a estratégia de matérias primas sendo mais negativo.

Concessões para ciclos de manejo

Outro arranjo é a venda de madeira no lugar de uma concessão. Na FLONA Tapajós, uma experiência de 2.700 ha de manejo florestal iniciada pela Organização Internacional de Madeira Tropical (ITTO) foi concedida por um período de cinco anos a uma companhia com uma serraria de laminados em Santarém (84 km por estrada asfaltada da área). A companhia pagou R\$6/m³ de toras, com o direito de colher 30 m³/ha. Já que a serraria só usava três espécies de árvore, a quantidade de madeira de alta qualidade destas espécies era insuficiente para ser fornecida pelos 30 m³/ha permitidos de colheita total. Esta situação implica na tentação para invadir áreas vizinhas na FLONA para remover madeira valiosa. Devem ser projetados sistemas de concessão com os ciclos completos de mane-

jo e de atividades econômicas incluídas. Concessões devem ser de longo prazo para dar a motivação para usar métodos sustentáveis, e devem ser sujeitos a inspeções periódicas e renovações no decorrer do termo da concessão⁽⁸⁾.

Infelizmente, o princípio de obrigar concessões a abranger o ciclo completo está sendo violado hoje. Alterações nas normas de manejo florestal fazem com que o abandono de um projeto de manejo após o primeiro ciclo seja ainda mais atraente do que era quando a exigência de manejo florestal começou, em 1997. Um exemplo é a Fazenda Bonal, no Acre, localizada a 74 km a Leste de Rio Branco. Esta propriedade, que inclui uma plantação abandonada de seringueira, que hoje se encontra dividida em parcelas de pequenos agricultores, tem uma área de

12.000 ha de floresta onde um plano de manejo florestal foi aprovado e a colheita iniciada em 2001. O ciclo de 30 anos necessário já não requer dividir a área em 30 parcelas (talhões), tal que uma parcela pode ser colhida em cada ano. Em vez disso, a área foi dividida em apenas seis parcelas de 2.000 ha, para serem colhidas durante os primeiros seis anos, e a intenção era deixar as parcelas para recuperação durante o restante do ciclo. Na prática, no entanto, em 2005 (um ano antes que a última das seis parcelas deveria ser colhida) a propriedade foi vendida para o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), com uma cláusula no contrato que permitiu o proprietário anterior colher a última parcela da área de manejo em 2006. Em 2006, o INCRA passou a proprieda-

de para uma cooperativa de pequenos agricultores. Só o tempo dirá se a cooperativa vai aguardar 24 anos sem nenhuma colheita de madeira proveniente da área e, em seguida, iniciar o segundo ciclo do plano de manejo. Evidentemente, há razão para duvidar que este cenário se efetivará na prática⁽¹⁰⁾. Portanto, tanto por razões ambientais como sociais, as políticas de hoje precisam ser repensadas.

Observação: Este texto é atualizado de uma tradução parcial de Fearnside⁽⁹⁾, com exceção da parte sobre o Acre, que é de Fearnside⁽¹⁰⁾.

Philip M. Fearnside é biólogo, mestre em Zoologia, doutor em Ciências Biológicas e pesquisador do Instituto Nacional da Amazônia.

CAMINHOS PARA APROFUNDAMENTOS

⁽¹⁾ → Goodland, R. & Daly, H. 1996. If tropical log export bans are so perverse, why are there so many? **Ecological Economics**. 18:189-196.

⁽²⁾ → Repetto, R.C. 1988. **The forest for the trees?: Government policies and the misuse of forest resources**. World Resources Institute, Washington, DC, E.U.A.

⁽³⁾ → Fearnside, P.M. 1997. Greenhouse gases from deforestation in Brazilian Amazonia: Net committed emissions. **Climatic Change**. 35:321-360.

⁽⁴⁾ → Fearnside, P.M. 1995. Global warming response options in Brazil's forest sector: Comparison of project-level costs and benefits. **Biomass and Bioenergy**. 8:309-322. (p. 316).

⁽⁵⁾ → Fearnside, P.M. 1997. Protection of mahogany: A catalytic species in the destruction of rain forests in the American tropics. **Environmental Conservation**. 24:303-306.

⁽⁶⁾ → Fearnside, P.M. 1999. Biodiversity as an environmental service in Brazil's

Amazonian forests: Risks, value and conservation. **Environmental Conservation**. 26:305-321.

⁽⁷⁾ → Repetto, R.C. & Gillis, M. (Eds.). 1988. **Public policies and the misuse of forest resources**. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.

⁽⁸⁾ → Poore, D. et al. 1989. **No timber without trees: Sustainability in the tropical forest**. Earthscan, London, Reino Unido. (p.197-202).

⁽⁹⁾ → Fearnside, P.M. 2003. Conservation

policy in Brazilian Amazonia: Understanding the dilemmas. **World Development**. 31:757-7

⁽¹⁰⁾ → Fearnside, P.M. s/d. Recursos madeireiros na Amazônia brasileira: impactos e sustentabilidade da exploração. In: **A.L. Val & G.M. Santos (Eds.) Grupo de Estudos Estratégicos Amazônicos (GEEA), Tomo III, 2ª Ed. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas**. (no prelo).

The text that follows is a REPRINT
O texto que segue é um REPRINT.

Please cite as:

Favor citar como:

Fearnside, P.M. 2011. Política de
Conservação: Pobreza e conservação. pp.
138-139. In: I.S. Gorayeb (ed.).
Amazônia Sustentável. RM Graph, Jornal
“O Liberal” & Vale, Belém, Pará. Brasil.

(Originalmente publicado em *O Liberal*
[Belém] 29 de março de 2011).

Copyright, "O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

The original publication is available from:

A publicação original está disponível de:

"O Liberal"/VALE, Belém, Pará, Brasil

[Parte 7]

POLÍTICA DE CONSERVAÇÃO

Pobreza e conservação

O alívio da pobreza é importante nas políticas de conservação. Os direitos de exploração restritos a residentes locais são polêmicos. Ações dentro e fora das unidades de conservação são discutidas. A negociação com povos indígenas é crucial para conservação

Texto **Philip M. Fearnside**

O alívio da pobreza tem um papel importante na política de conservação, mas é necessário definir claramente a relação entre os dois para fins de alocação de recursos. Ambos os governos britânico e alemão têm políticas firmes quanto aos esforços de conservação que eles financiam para incluir o alívio da pobreza.

Se o alívio da pobreza fosse o critério exclusivo para julgar o sucesso de projetos, então estabelecer e apoiar unidades de conservação não seria a atividade de escolha. Sempre se poderiam delimitar alguns hectares de área de favela em uma grande cidade, como Manaus ou Belém, e prover esta área com programas para saúde, educação, e geração de renda, em pequena escala, a muito menor custo por família salva da pobreza do que no caso de fornecer serviços semelhantes às comunidades distantes em unidades de conservação na Amazônia. A mesma quantidade de dinheiro aliviaria mais pobreza em um projeto urbano. A razão para gastar o dinheiro em unidades de conservação é ambiental: o alívio da pobreza em unidades de conservação pode ter benefícios ambientais grandes, enquanto os benefícios ambientais de alívio da pobreza em áreas urbanas são pequenos (ou até mesmo negativos devido ao aumento do consumo). A pergunta “desenvolvimento sustentável para quem?” sempre deve ser respondida, e quando li-

dando com política de conservação a resposta deve ser “para aqueles que protegem o meio ambiente”. Evidentemente, aliviar a pobreza é um papel importante também, e os grupos beneficiados por verbas com esse fim seriam outros.

Na alocação de dinheiro para alívio da pobreza em unidades de conservação, a pergunta invariavelmente surge sobre “se deveriam ampliar áreas tão rápido quanto possível, com investimento mínimo em serviços sociais e atividades geradoras de renda?”, ou “se um nível melhor de serviços deveria ser provido a uma população menor?”. Como mencionado anteriormente, a justificativa ambiental das reservas faz com que a maximização da área seja uma meta melhor. Em lugar de concentrar quantidades grandes de recursos em algumas comunidades selecionadas, seria melhor elevar os padrões de vida em degraus: todos os residentes em uma unidade de conservação deveriam ser trazidos primeiro até um nível de subsistência antes de promover atividades de renda mais alta.

Uma questão que deve ser enfrentada de frente é os efeitos sobre a população que é excluída das unidades de conservação. Um exemplo é fornecido pelos recursos pesqueiros em unidades de Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) no Estado do Amazonas, tais como Mamirauá e Amanã. Até que ponto as verbas destinadas à criação de



INOCÊNCIO GORAYEB

A pergunta “desenvolvimento sustentável para quem?”

reservas deveriam ser usadas para aliviar o impacto em pescadores de Manaus, Manacapuru e Tefé que são excluídos? (Excluídos no sentido de que frotas de barcos pesqueiros de fora não podem penetrar e pescar nestas unidades RDSs). Embora seja frequentemente alegado que há peixe suficiente para todo mundo, é preciso dizer que haverá uma perda para as pessoas excluídas. “Peixeiros” (barcos de pesca grandes de fora da área) são inerentemente predatórios porque este tipo de colheita é economicamente racional em uma situação de acesso aberto, ou seja, a “Tragédia dos Comuns”, sensu Hardin⁽¹⁾. A captura total de peixes dos lagos protegidos melhorará porque a produtividade aumenta sob manejo comunitário e porque a alternativa de acesso aberto não é sustentável⁽²⁻⁴⁾.

A quantidade de peixe que pode ser levada dos ecossistemas naturais na Amazônia é limitada, enquanto a demanda é, para propósitos práticos, infinita, já que há uma po-

pulação humana de 20 milhões na região e existe transporte refrigerado até mercados em todo o Brasil e o Mundo. A pergunta, então, é “para quem este recurso será usado?”.

Argumentos por dar os direitos aos residentes locais incluem o papel deles na proteção do ambiente, além de princípios comuns de autodeterminação.

Os pescadores que são excluídos e deixam a pesca, tirarão empregos de outras pessoas em lugares distantes, quando eles passarem a competir pelo número limitado de empregos em tarefas manuais disponíveis em Manaus e em outros centros urbanos. Portanto, em termos de alívio da pobreza, isto representa uma redução no saldo líquidos de benefícios de alívio de pobreza.

Prioridade de ações

A prioridade relativa a ser dada às ações em zonas tampão, versus ações dentro das próprias unidades de conservação, é frequentemente discutida⁽⁵⁾. Unidades de conservação na Amazônia diferem significativamente do estereótipo de uma reserva de natureza primitiva como uma ilha cercada por um mar de pobreza. Em vez disso, as unidades de conservação contêm populações tradicionais que frequentemente não diferem muito das populações em áreas adjacentes fora das reser-



Almir Malheiros (2º da direita para a esquerda), seu avô, seus pais, irmãos, irmãs e sobrinhos; três gerações saudáveis que vivem no entorno da RDS-Itatupã-Baquiá, nas várzeas do baixo rio Amazonas, Gurupá, Pará.

vas. No entanto, em alguns casos populações não-tradicionais densas ficam situadas adjacente às reservas, como no caso das áreas de assentamento ao longo dos dois lados da Floresta Nacional (FLONA) do Tapajós. Nestes casos, fornecer serviços à zona tampão representaria um “buraco negro” para fundos, já que as populações são grandes e os fundos são limitados. Ao mesmo tempo, há demandas que excedem em muito a capacidade financeira para assistir as pessoas que já estão na FLONA Tapajós, tanto em áreas tradicionais ao longo do rio Tapajós como em um enclave de assentamento dentro da reserva (Comunidade de São Jorge). Em geral a presença das pessoas em unidades de conservação torna a administração da zona tampão menos crítica na Amazônia do que em outras partes do Mundo.

Populações adjacentes e indígenas

A colocação de áreas totalmente protegidas adjacente a assentamentos, e vice-versa, aumenta o risco das áreas protegidas serem invadidas. Uma maneira para evitar isto é a colocação de FLONAs ou outras áreas de uso sustentável para servir como tampões entre áreas de assentamento e reservas. O Estado do Acre está experimentando esta estratégia ao longo do lado sul da rodovia BR-364 entre Rio Branco e Cruzeiro do Sul. O Estado do Amazonas, no outro lado da rodovia (pela divisão territorial reivindicada pelo Amazonas), não adotou medidas semelhantes para conter a expansão da frente de desmatamento da BR-364.

Negociação com povos indígenas

A negociação com povos indígenas é uma questão crucial para política de conservação amazônica, que hoje é quase inexistente. As terras indígenas representam áreas de ecossistemas naturais muito maiores do que todos os tipos de unidades de conservação juntos, e o destino futuro das terras indígenas será, portanto, um fator dominante no destino destes ecossistemas. Tradicionalmente, há muito, os povos indígenas tiveram um histórico muito melhor em relação a manter os ecossistemas naturais em volta deles do que as outras populações na Amazônia. No entanto, é importante entender que povos indígenas não são inerentemente conservacionistas, como às vezes se presume, e que se pode esperar que eles respondam aos mesmos estímulos econômicos que induzem os outros atores a destruir e degradar as florestas. Este seria um grande erro do ponto de vista do bem-estar dos próprios grupos indígenas, além do seu

A negociação com povos indígenas é crucial mas quase inexistente

impacto sobre problemas ambientais globais como biodiversidade e clima. É precisamente a habilidade dos povos indígenas para defender e manter suas florestas que os credita um papel, até agora não remunerado, no fornecimento de serviços ambientais⁽⁶⁾. Para planejar seu futuro, os povos indígenas precisam considerar que o seu papel conservacionista é valioso e também é a fonte de sustentação⁽⁷⁾.

Até agora foram restringidas as recompensas deste papel aos benefícios modestos de programas especiais, tais como o apoio que tem sido dado às reservas extrativistas, pagamentos por serviços ambientais pelo Ministério do Meio Ambiente nos 11 pólos pilotos do programa PROAMBIENTE, e o programa Bolsa Floresta, do governo do Estado do Amazonas em reservas estaduais naquele Estado. Projetos comunitários sustentáveis como estes precisam ser encorajados em uma escala mais ampla. Entretanto, falta uma compreensão pelos recipientes quando a razão pelo qual eles recebem estes benefícios é ambiental, e, portanto, que eles precisam manter e fortalecer a habilidade deles para prover serviços ambientais.

Conclusões

A necessidade de flexibilidade para lidar com os numerosos dilemas na definição da política de conservação na Amazônia é evidente. Envolvimento dos povos locais está se mostrando

do cada vez mais ser uma chave ao sucesso de esforços de conservação, inclusive a definição e defesa de zonas totalmente protegidas dentro das unidades de conservação que incluem usos de recursos renováveis.

O equilíbrio de responsabilidade e autoridade entre os níveis diferentes de governo é uma fonte de tensão sobre a criação de novas unidades de conservação. Conflitos inerentes de interesse entre estes e outros atores são inevitáveis, portanto fazendo com que seja fundamental para a política de conservação fazer uma negociação efetiva e administrar os conflitos. Administração dos conflitos pode criar oportunidades para aumentar a biodiversidade.

Povos indígenas desempenham um papel crítico mantendo áreas significativas de ecossistemas amazônicos, e negociações e programas de desenvolvimento apropriados para estes povos serão críticos para o futuro em longo prazo, destes povos e das florestas deles.

O ritmo rápido do desmatamento e das outras formas de destruição está fechando as oportunidades para conservação e para uso sustentável tanto dentro como fora das unidades de conservação. Isto significa que o Brasil tem que agir agora, para definir prioridades e proceder com a expansão e fortalecimento do seu sistema de unidades de conservação na Amazônia.

Texto atualizado de uma tradução parcial de Fearnside⁽⁸⁾.

Philip M. Fearnside é biólogo, mestre em Zoologia, doutor em Ciências Biológicas e pesquisador do Instituto Nacional da Amazônia.

CAMINHOS PARA APROFUNDAMENTOS

(1) → Hardin, G. 1968. The tragedy of the commons. *Science*. 162:1243-1248.
(2) → McGrath, D.G. 2000. Avoiding a tragedy of the commons: Recent developments in the management of Amazonian fisheries. In: **A. Hall (Ed.) Amazonia at the Crossroads: The Challenge of Sustainable Development. University of London, Institute of Latin American Studies-ILAS, London, Reino Unido. p.171-187.**

(3) → McGrath, D.G.; Castro, F. & Futemma, C. 1994. Reservas de lago e o manejo comunitário de pesca no baixo Amazonas: Uma avaliação preliminar. In: **M.A. D’Incao & I.M. Silveira (Eds.). A Amazônia e a Crise da Modernização. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará. p.389-402.**
(4) → Pires, A., et al. 1996. **Mamirauá management plan.** Sociedade Civil Mamirauá, Tefé, Amazonas; CNPq, Brasília,

DF & Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas, Manaus, Amazonas.
(5) → Sayer, J. 1991. **Rainforest buffer zones: Guidelines for protected area managers.** Forest Conservation Program, International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources-IUCN, Gland, Suíça.
(6) → Fearnside, P.M. 1997. Environmental services as a strategy for sustainable

development in rural Amazonia. **Ecological Economics**. 20:53-70.
(7) → Machado, A.M. 2010. Liame da natureza. O índio e a terra (p61-64). In: **I.S. Gorayeb (Org.). Amazônia Sustentável. RM Graph, Jornal O Liberal, apoio Vale. 189p.**
(8) → Fearnside, P.M. 2003. Conservation policy in Brazilian Amazonia: Understanding the dilemmas. **World Development**. 31:757-779