

VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica
28 a 30 de novembro de 2007
UNIFOR - Universidade de Fortaleza (CE)

Sessão: Políticas públicas e instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável.

**ANÁLISE DE INVESTIMENTO EM RESERVA LEGAL NAS PROPRIEDADES
PRIVADAS NA AMAZÔNIA: OS GRANDES PRODUTORES DO MATO GROSSO E
OS PEQUENOS PRODUTORES DA TRANSAMAZÔNICA.**

Oriana Almeida¹, Kemel Kalif², Sérgio Rivero³, Jayne Guimarães⁴, Daniel Nepstad⁵, Claudia Stickler⁶.

RESUMO

Reserva legal tem sido a principal legislação voltada para a proteção florestal em áreas privadas. Entretanto, muitos proprietários desmatam suas propriedades nas áreas de reserva legal para a produção agropecuária. Este quadro foi ainda agravado com o aumento do percentual da reserva legal exigido por lei para o imóvel rural em área de floresta na Amazônia (de 50% para 80%), elevando o número de propriedades irregulares. Contudo, o proprietário pode recuperar a reserva legal dentro de sua propriedade destinando áreas que foram abertas para a regeneração natural recuperando a área com cobertura florestal. Pode também compensar a reserva legal comprando uma área de floresta em outra propriedade e averbando a mesma à margem da escritura de seu imóvel como a reserva legal de sua propriedade e pode utilizar florestas de terceiros, por um período temporário, em regime de servidão florestal. Comparando as diferentes alternativas, a recuperação florestal é a mais cara se comparada à rentabilidade porque retira áreas agrícolas do sistema produtivo. O custo de recuperação da reserva legal da propriedade fica em torno de 31% do lucro. Os custos de compensação da reserva legal ficam em torno de 9% do lucro. No caso de servidão os custos ficam em torno de 16%. Os custos de recuperação e de compensação são enormes, o que pode ser reduzido realizando-se a compensação em blocos, de forma gradual (1/3 do total cada 3 anos, durante 30 anos). Nesse caso os custos de compensação caem de 9 para 4% da lucratividade da propriedade. Para o pequeno produtor o investimento é grande também mais a atividade traz um lucro através da venda do cacau. Dessa forma a limitação é o volume de investimento do pequeno produtor que ainda é baixa.

Palavras chaves: Recuperação de áreas degradadas, legislação ambiental, Amazônia.

¹ UFPA/NAEA, Doutora em Ciências Ambientais, oriana@ufpa.br.

² IPAM, Doutor em Desenvolvimento Sustentável, kemel@ipam.org.br.

³ UFPA/Economia, Ph.D.,

⁴ IPAM, Graduação em Ciências Econômicas, jayne@ipam.org.br.

⁵ WHRC, Ph.D, dneptad@whrc.org.

⁶ Universidade da Flórida, Doutoranda, cstickle@ufl.edu.

“VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica”. Fortaleza, 28 a 30 de novembro de 2007.

INTRODUÇÃO

A exigência da reserva legal é uma das principais medidas de conservação em propriedades privadas na Amazônia brasileira, e, ao mesmo tempo, é uma das mais complexas de ser implementada (NEPSTAD et al. 2006a, NEPSTAD et al. 2006b). O código florestal, instituído em 1965⁷, estabeleceu que propriedades localizadas na Amazônia teriam que manter 50% da área da propriedade como floresta. Entretanto, poucos proprietários cumpriram essa lei. BRITO E BARRETO (2005) tem mostrado que um dos principais problemas da implementação da lei na Amazônia é a falta de implementação da lei e das suas sanções. Esse problema foi ainda mais agravado em 2001 com a mudança da legislação. A partir desta data, a lei passou a exigir uma reserva legal de 80% na propriedade (BENATTI 2003, lei 2166⁸). A nova lei da reserva legal colocou na ilegalidade os proprietários que cumpriam a reserva legal de 50% e criou uma discussão entre vários órgãos governamentais sobre o procedimento em relação aos novos passivos ambientais criados a partir da publicação da lei.

Uma interpretação jurídica sobre os passivos ambientais foi de que os proprietários que no passado desmataram sua propriedade em 50% e averbaram suas reservas legais em cartório estavam legais perante a legislação, podendo continuar com uma área aberta de 50% de sua propriedade. Outro entendimento foi de que todos os proprietários precisavam manter 80% de sua propriedade em floresta. Através desta segunda interpretação jurídica, proprietários que mantiveram 50% da reserva legal como floresta precisariam adicionar mais 30% de sua área à sua reserva legal. Para tanto, a legislação criou os mecanismos através dos quais essa recuperação poderia ocorrer que seriam através da compensação florestal, da recuperação de áreas dentro da propriedade ou do regime de servidão florestal. ALMEIDA *et al.*, 2007; KALIF, 2007).

O presente trabalho visa analisar as três formas permitidas pela legislação para recuperação da reserva legal (compensação florestal, recuperação florestal e servidão florestal) e analisar os seus custos com objetivo de definir o impacto relativo de cada um desses para o grande proprietário no Mato Grosso e o pequeno proprietário na região da Transamazônica.

⁷ [Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965](#)

⁸ Medida provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001

“VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica”. Fortaleza, 28 a 30 de novembro de 2007.

METODOLOGIA

O trabalho foi feito baseado em levantamento de dados no Mato Grosso e na Transamazônica. Trata-se de duas distintas realidades rurais, com o estado do Mato Grosso apresentando grandes propriedades agropecuárias, tecnificadas e bom sistema de escoamento de produção, e uma grande parte de sua floresta original já desmatada. Na região da Transamazônica envolve os municípios de Pacajá, Senador José Porfírio e Anapú, encontram-se assentamentos de pequenos agricultores atraídos para a Amazônia na década de 70, e que desenvolvem essencialmente a agricultura familiar na região.

MATO GROSSO

O levantamento de dados do Mato Grosso iniciou em fevereiro de 2006 nos municípios de Canarana, Água Boa e Querência. Foi aplicado questionário a 40 proprietários e/ou administradores, sendo 20 sojicultores (responsáveis por 7% da produção de soja dos municípios), e 20 pecuaristas (correspondendo a 4% do rebanho dos municípios). Os produtores foram classificados em sojicultores ou pecuaristas de acordo com a principal atividade reportada pelo entrevistado. Com base nesses dados foi escolhido uma propriedade típica para fazer a análise de viabilidade de reserva legal.

TRANSAMAZÔNICA

O levantamento de dados com pequenos produtores na Amazônia foi feito com base no grupo que participa do PROAMBIENTE em 2007. A partir de informantes ligados ao projeto Proambiente foi feito um levantamento dos produtores que estavam recuperando áreas degradadas na região para serem entrevistados. 22 propriedades foram identificadas e os proprietários foram entrevistados em relação a características do lote e das famílias, dos sistemas produtivos, dos sistemas de recuperação de áreas degradadas, considerando suas receitas e custos de recuperação de reserva legal e área de proteção permanente.

ANÁLISE ECONÔMICA

Foram considerados análise de custos e rentabilidade e valor presente líquido para analisar o impacto da recuperação florestal sobre a renda do produtor. No caso do Mato

Grosso foi considerado um fluxo de caixa de 30 anos para a análise do valor presente líquido para comparar as várias alternativas de recuperação para a resolução de passivos ambientais conforme permite a legislação ambiental.

Para os produtores rurais da Transamazônica e Mato Grosso foi estimado o número de propriedades através do SIDRA-IBGE. Área desmatada foi obtida através de dados do ISA e de dados não publicados do IPAM para transamazônica e do ISA para Mato Grosso.

RESULTADOS

Analisando as alternativas de recuperação de reserva legal a legislação permite várias formas de recuperação. O proprietário pode recuperar a reserva legal dentro de sua propriedade colocando áreas abertas para atividade agropecuária para recuperação florestal, pode compensar a reserva legal comprando uma área de floresta em outra propriedade e averbando a mesma como a reserva legal de sua propriedade ou pode utilizar florestas de terceiros por um período temporário em regime de servidão.

MATO GROSSO

Para analisar os custos de reserva legal do Mato Grosso foi utilizada a fazenda São Jorge (Mato Grosso), localizada no leste do parque do Xingu e que apresenta um enorme passivo ambiental. Comprada e aberta no início da década de 90, a fazenda São Jorge atualmente apresenta uma área total de 4.700ha sendo 3.700ha de área aberta. Nesse caso a área de floresta composta da Área de Proteção Permanente (APP) e Reserva Legal somam 1.000ha tendo, sendo 2.760 ha para serem compensados.

O presente estudo considera dois custos para a recuperação florestal: de um lado considera o custo de oportunidade de não produzir nas áreas que passam a ser áreas de recuperação e, de outro, considera o custo de oportunidade do investimento em terras que passam a ser reserva legal. Nesse caso considerou-se o lucro da pecuária e da soja da literatura de R\$139,00 e R\$400,00 respectivamente (MARGULIS, 2004). Como no caso da recuperação, o proprietário retira sua área produtiva para ser recuperada ao longo de 3 anos como reserva legal, sendo considerado os custos de oportunidade o lucro da atividade praticada em um décimo da área a cada três anos até o trigésimo ano. Também considerou-se

que e o proprietário irá converter primeiramente as áreas com menor rentabilidade e depois as atividades de maior rentabilidade, no caso, primeiro as áreas de pecuária e depois as de soja.

Também foi considerado que, uma vez abandonada a área para recuperação, o proprietário começa a ter um custo de oportunidade do investimento em terra que será deixada como reserva legal. Nesse caso, como o valor da terra de pecuária e de soja é alto em comparação ao valor da floresta em pé, foram considerados dois valores de terra. Logo que a área produtiva é abandonada foi considerado que a terra teria o valor de mercado corrente de terra produtiva e três anos depois foi considerado o valor de terra equivalente à área florestada. De fato essa terra ainda teria um valor mais alto dado que estaria somente iniciando o processo de degradação (comparar R\$3.000/ha com R\$500/ha). Por fim, para se estimar a lucratividade da atividade, considerou-se a perda de lucro das áreas que passam a ser recuperadas.

No caso da compensação foi considerado o preço de terra a ser comprada para fazer a compensação custa R\$500/ha. E no caso da compensação foi considerado o arrendamento da terra um valor de R\$50/ha.

Comparando as diferentes alternativas para o Mato Grosso, a recuperação florestal é a mais cara se comparada à rentabilidade porque retira área agrícola do sistema produtivo. O custo de recuperação da reserva legal da propriedade fica em torno de 31% do lucro. Fazendo a compensação da reserva legal os custos ficam em torno de 9% do lucro, e no caso de servidão, os custos ficam em torno de 16%. Os custos, sejam de recuperação seja de compensação, são enormes especialmente se considerado o investimento inicial em compra de terra no caso da compensação. Entretanto, dado o grande número de proprietários com passivo ambiental é possível reduzir o custo de investimento através da compensação feita em bloco e de forma gradual. Nesse caso o custo de compensação representa 4% do lucro da propriedade. (Tabela 1).

Tabela 1: VPL de custos e receitas associadas à recuperação, compensação e compensação gradual de uma propriedade de soja e pecuária na região do Xingu.

Custos e Receita (VPL)	Lucro (a)	Recuperação	Compensação	Compensação gradual	Servidão (a)
Lucros cessantes Pecuária	139	1.804.152			
Lucros cessantes Soja	400	342.479			
Custo de oportunidade em terras		1.058.656			
Total		3.205.287			
Investimento em terra			1.139.728	440.669	
Servidão Florestal (Arrendamento)					1.899.547
Lucratividade VPL Pecuária	139	2.607.920	4.397.767		4.397.767
Lucratividade VPL Soja	400	7.648.287	7.708.305		7.708.305
Lucro		10.256.207	12.106.073	12.106.073	12.106.073
Custos VPL		31%	9%	4%	16%

(a) Lucro da pecuária e soja baseado em Margulis (2003).

(b) Considera o preço de terra para compensação o valor de R\$500/ha.

(c) Considera o preço do arrendamento para servidão de R\$50/ha.

TRANSAMAZÔNICA

Na transamazônica foram entrevistados 22 agricultores nos municípios de Anapú, Pacajá e Senador José Porfírio que faziam recuperação de áreas degradadas. A caracterização geral da amostra em termos de frequência de atividades e sua contribuição para a composição da renda familiar estão apresentadas na tabela 1, onde nota-se que o cultivo de plantas perenes apresentou maior contribuição percentual (28%) do total da renda da amostra. (Tabela 2).

Tabela 2: Frequência de atividades praticadas pela amostra de famílias e renda na Transamazônica.

Fonte de renda	Frequência	Renda
Perenes	100%	28%
Anuais	82%	4%
Criação de gado	54%	13%
Aposentadoria e benefícios	45%	9%
Salários	54%	15%
Diárias	23%	3%

Para o pequeno produtor a legislação permite a recuperação de reserva legal com espécies exóticas e produtivas. A identificação de alternativas de Sistemas Agroflorestais “VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica”. Fortaleza, 28 a 30 de novembro de 2007.

(SAFs) para empreender a recuperação de passivos ambientais (tamanho da área sem mata ciliar (APP) e reserva legal (ARL), de forma produtiva, resultou em diferentes combinações de espécies formadoras de SAFs. Contudo, independente das espécies utilizadas, os SAFs tiveram como cultura alvo a produção de cacau. Desta forma, a combinação de espécies também levou em conta a necessidade de sombreamento do cacau. Ou seja, para o cacau plantado em áreas abertas algum cultivo anual, de rápido crescimento, foi utilizado para providenciar um sombreamento provisório. Paralelamente cultivos perenes foram consorciados oferecendo sombreamento definitivo. Os sistemas observados foram: 1) cacau plantado em baixo da mata; 2) cacau plantado com sombreamento provisório de feijão guandu e sombreamento definitivo de essências florestais; 3) cacau com sombreamento provisório de milho e arroz, provisório de longo prazo (2 anos) de banana, e definitivo de essências florestais. Independente do sistema, o cacau foi plantado em sua maior parte no espaçamento 3 metros por 3 metros, tendo sido plantadas em média 1.110 mudas por hectare, com ou sem a utilização de covões (cova de 40cm por 40cm). O investimento é bastante alto para o pequeno produtor. Entretanto, como a legislação permite o cultivo de culturas frutíferas, ornamentais ou industriais compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas esse investimento traz um retorno para o produtor. A lucratividade média do plantio de cacau é estimada em variando entre R\$325e 721/ha sendo a produção na Amazônia tida como mais alta que essa média do Brasil apresentando, portanto, uma rentabilidade maior (Hartmann 2007).

Tabela 3: Custo de recuperação de áreas degradadas em pequenas propriedades na Transamazônica.

Tipo de recuperação	Insumos	Mão de obra	Custo total
Cacau plantado em baixo da mata	R\$ 185,00	R\$ 570,00	R\$ 755,00
Cacau plantado com sombreamento provisório de feijão guandu e sombreamento definitivo de essências florestais	R\$ 209,00	R\$ 600,00	R\$ 809,00
Cacau com sombreamento provisório de milho e arroz, provisório de banana (2 anos) e definitivo de essências florestais	R\$ 518,00	R\$ 592,50	R\$ 1.110,50

A quantidade de área desmatada por propriedade é um dado difícil de ser obtido. Algumas estimativas podem ser feitas para se saber o déficit através de estimativas de área

florestada e desmatada de uma dada região. Considerando o desmatamento para toda a bacia do Xingu no Mato Grosso, vê-se que a região apresenta desmatamento em torno de 40,48%. Assim se tudo fosse floresta e fosse mantido com 80% de reserva legal o deficit de reserva legal seria de em torno de R\$5 milhões. Se o município de Querência for considerada, por exemplo, o déficit de reserva legal é de 366.997 ha ou o valor de R\$183 milhões se os proprietários forem fazer a compensação que tem os custos mais baixos em que considera a recuperação natural utilizando a cerca para isolamento da área para o gado. (IBGE 1996, PRODES, 2007; dados do ISA - Laboratório de Geoprocessamento). Os número agregados não são triviais mesmo não considerando custos de oportunidade.

Em relação à transamazônica se for considerado o total das propriedades abaixo de 100 ha nos três municípios (2.957 propriedades; dados de 1996 quando Anapu ainda pertencia a Pacajás e Senador José Porfírio, IBGE 1996). A área desmatadas pode ser analisada com base em dois dados. O município de Anapu e Pacajás possuem 34 e 82% da área desmatadas. Nesse caso os produtores de Pacajás desmatam muito mais que os produtores de Anapu. Assim o déficit de Anapú seria de 392 hectares enquanto o passivo ambiental de Pacajás seria 1.381 ha (IPAM) e bem pequeno em Senador José Porfírio somando um total de 1.839 ha. Considerando o custo médio de recuperação por hectare um investimento total seria de R\$153 milhões.

Apesar da diferença de custos por propriedade, em valores absolutos tanto no caso da grande produção como da pequena os custos de investimento são altos nas duas categorias. Políticas públicas para recuperação e flexibilização da legislação são necessárias. A diferença, entretanto, entre o que o grande e o pequeno proprietário investem é que no caso da pequena produção o investimento trará retorno em 3 anos quando os plantios de cacau estiverem produzindo (ou outro cultivo que se escolha). No caso do grande, esse valor é para comprar uma mata em uma região onde o preço de terra é mais barato (como São José do Xingu) que não apresentará retorno econômico.

Conclusão

Custo de recuperação da reserva legal quando envolve grandes propriedades de pecuária e soja tem um impacto grande na renda. Custos de recuperação nas áreas de pequena produção onde a recuperação pode ser feita com sistemas agroflorestais dão lucro no longo prazo, mas os custos iniciais de investimentos são fatores limitantes para sua expansão. No caso dos pequenos produtores o apoio a extensão rural e treinamento para desenvolvimento de

mudas é fundamental para implementação dos sistemas agroflorestais. Ao mesmo tempo, é a maior parte dos custos é de mão de obra e tem um peso grande no orçamento de mão de obra da família. Para o produtor do Mato Grosso, entre as alternativas de recuperação de reserva legal, o custo mais barato é a compensação florestal. A utilização da compensação em bloco, onde um conjunto de produtores se juntaria para negociar a compensação parcial de seus passivos é uma alternativa que reduz custos reduzindo à metade os custos de recuperação e que teria que ser negociada com o órgão ambiental. Tal proposta exigiria organização dos produtores.

Bibliografia

ALMEIDA, Oriana; NEPSTAD, Daniel; STICKLER, Cláudia; GUIMARÃES, Jayne. Viabilidade De Compensação e Recuperação de Reserva Legal: O Caso Das Propriedades No Leste Do Parque Do Xingu, Mato Grosso, Brasil. In. ARAGON, Luiz. Populações e Meio Ambiente Na Pan-Amazônia. Belém, 2007.

BENATTI, José. Posse Agroecologia & Manejo Florestal. Curitiba: Juruá Editora, 2003.

BRITO, Brenda; BARRETO, Paulo. Desafios da Lei de Crimes Ambientais no Pará. O Estado da Amazônia, nº 4. Belém: Imazon, 2005.

IBGE/SIDRA. **Censo Agropecuário 1996**. Disponível em : <http://www.sidra.ibge.gov.br/> . Acesso em 24/09/2007.

HARTMANN, THOMAS. Produtor de cacau perde rentabilidade 2007 acessado em 18.11.2007. <http://www.cacaunet.com.br/th/rentabilidade.pdf>

KALIF, Kemel. Ecologismo e produtivismo no espaço rural amazônico: avaliação de uma alternativa de gestão sócio-ambiental no estado do Mato Grosso. Tese de doutorado. Belém, 2007.

MARGULIS, S. Causas do desmatamento da Amazônia brasileira. 1ª ed. Brasília: Banco Mundial, 2003.

NEPSTAD, Daniel; STICKLER, Cláudia.; ALMEIDA, Oriana. Globalization of the Amazon soy and beef industries: opportunities for conservation. Conservation Biology, 2006 v. 20. p. 1595-1603.

NEPSTAD, Daniel; CARVALHO, Osvaldo; KALIF, Kemel; ALMEIDA, Oriana; STICKLER, Cláudia; CARDINOT, Georgina. Are Amazon cattle ranchers becoming better land stewards? In: 10th LBA-ECO Science Team Meeting. Brasília: LBA, 4-6, out. 2006.

PRODES. 2006. Disponível em : <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>
Acessado em: 23/09/07.