



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



## A AMAZONIA E O MERCADO DE CARBONO

MARIANO RUA LAMARCA JÚNIOR; MARIE ANNE NAJM CHALITA; AMÁLIA MARIA GOLDBERG GODOY;  
CÉSAR ROBERTO LEITE DA SILVA;

PUC-SP

SÃO PAULO - SP - BRASIL

mariechalita@iea.sp.gov.br

APRESENTAÇÃO ORAL

Agropecuária, Meio-Ambiente, e Desenvolvimento Sustentável

## A AMAZONIA E O MERCADO DE CARBONO

MARIANO RUA LAMARCA JÚNIOR; MARIE ANNE NAJM CHALITA; AMÁLIA MARIA GOLDBERG GODOY;  
CÉSAR ROBERTO LEITE DA SILVA;

PUC-SP

SÃO PAULO - SP - BRASIL

mariechalita@iea.sp.gov.br

APRESENTAÇÃO ORAL

Agropecuária, Meio-Ambiente, e Desenvolvimento Sustentável

## A AMAZONIA E O MERCADO DE CARBONO

Grupo de Pesquisa 6: Agropecuária, Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

### Resumo

A Amazônia tem um destacado papel na crise ambiental global uma vez que, no Brasil, há mais emissões de carbono por o desmatamento e queimadas do que pela queima de combustíveis de origem fóssil. Para discutir a problemática e a importância da inserção da Amazônia no mercado de carbono, parte-se dos processos de ocupação e uso dos recursos naturais da floresta e das contradições na formulação das políticas para a região. Com base nos conceitos de direitos de propriedade, direitos econômicos e rede social

**SOBER**XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural

demonstra-se que a política atual de gestão e concessão da floresta pode também ancorar-se no mercado de carbono para agir diretamente sobre o caráter ilegal e clandestino das atividades que depredam a floresta e diminuir os conflitos existentes. Esta inserção, por sua vez, pode fortalecer o arcabouço institucional presente e promover as condições sociais necessárias para uma alternativa de desenvolvimento sustentável e geração de renda.

Palavras-chave: Amazônia, mercado de carbono, desenvolvimento sustentável

### **Abstract**

Amazon plays an important role in environmental global crisis by the fact that, in Brazil, there is more carbon emissions through deforestation and burns than through fuel fossil ones. In order to discuss this problem and the importance of Amazon in carbon market, this article starts considering the occupation and use of the forest natural resources and the regional public politics contradictions. Based in the property and economic rights and social net concepts, it is demonstrated that the actual politics of forest management and concession can also be assessed by carbon market to act in the objective of reducing illegal and clandestine activities that cause forest degradation and to reduce existing conflicts. The insertion of the forest in this market can strength the actual institutional structure and promote necessary social conditions for a sustainable development and income generation.

Key Words: Amazon, carbon market, sustainable development

### **1. Introdução**

O papel da Amazônia na crise ambiental global é um debate que se impõe, inclusive, porque o Brasil emite mais carbono pelo desmatamento e queimadas do que pela queima de combustíveis de origem fóssil. Como pensar a Amazônia e sua importância na estabilização climática do planeta e, concomitantemente criar as condições institucionais, sob a orquestração da regulação estatal, para um projeto de desenvolvimento socioeconômico que garanta a soberania nacional com sustentabilidade ambiental é o objetivo principal do presente artigo.

Para demarcar este objetivo, parte-se das seguintes indagações: a inserção da Amazônia no mercado de carbono é uma alternativa viável de desenvolvimento sustentável face às desigualdades de acesso e uso do solo da região? Como agentes de origem e bases sociais distintas, com diferentes formas de organização e diferenciadas relações com o poder público e com os recursos naturais, que ocupam o território da Amazônia, podem participar do ambiente de negócios instituído pelo mercado de carbono?

Contrariamente ao que reza o Protocolo de Kyoto e à posição oficial brasileira sobre a não-participação das florestas nativas no comércio de créditos de carbono defende-se e argumenta-se favoravelmente à inserção da Amazônia neste mercado como alternativa de desenvolvimento sustentável e geração de renda. Esta inserção poderá agir diretamente no caráter ilegal e clandestino da extração dos recursos florestais e promover a associação de diferentes agentes econômicos privados e comunitários no uso e ocupação do território amazônico, de maneira a potencializar comportamentos favoráveis à conservação do ecossistema.

### **2. O Protocolo de Kyoto e a floresta Amazônia**

O Protocolo de Kyoto, implementado em 2005, visa diminuir a emissão e ampliar o sequestro de gases de efeito estufa da atmosfera. O mercado de carbono, baseado no Princípio da



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



Responsabilidade Comum Porém Diferenciada<sup>1</sup> e no Direito *Per Capita*<sup>2</sup>, é um mercado que funciona com base em um sistema de preços regulado por leilões de créditos de carbono (CERs). Orienta-se pela valoração monetária dos bens e pelo princípio poluidor-pagador, o que não evita a continuidade dos processos de degradação ambiental, se novas institucionalidades no âmbito nacional não forem criadas.

Este protocolo estabelece três mecanismos de flexibilização através dos quais os custos de redução (abatimento) das emissões dos países desenvolvidos podem ser diminuídos. Um deles é o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) para projetos implementados conjuntamente entre países Anexo B (países desenvolvidos) e Não-Anexo B (países em desenvolvimento). Os países em desenvolvimento não possuem compromissos de redução para o primeiro período de vigência do Protocolo (2008-2012) e participam do Protocolo apenas enquanto receptores de projetos de MDL<sup>3</sup>.

A Amazônia encontra-se intrinsecamente ligada às questões que envolvem o aquecimento global em um processo de via dupla. A primeira refere-se à ampliação do desflorestamento com a conseqüente perda de biodiversidade, causada pelas ações dos seres humanos através da combinação do desmatamento com extração ilegal da madeira, o que resultou em emissões de carbono na ordem de 116,84 milhões de toneladas de carbono/ano, conforme Lamarca Junior (2007) e a segunda compreende a savanização que, por volta de 2050 reduzirá a cobertura vegetal em 10% a 20%, através da diminuição das chuvas e aumento de 0,5 °C a 2 °C na temperatura, segundo Leite (2007).

De acordo com o Inventário Brasileiro sobre GEE, no Brasil, as queimadas e desmatamentos respondem por 75% das emissões de gás carbônico, enquanto a utilização de combustíveis pela indústria e transporte responde por 25% (MARCOVITCH, 2006). Conseqüentemente, apesar de o Brasil não ser um dos maiores emissores de GEE pela utilização de combustíveis, ao se incluir no cálculo as emissões oriundas das queimadas e desmatamentos, o Brasil fica entre os seis maiores países/emissores de GEE, infelizmente, uma posição que não é possível ignorar.

Embora diversos estudiosos defendam a incorporação da conservação da Amazônia no MDL (NOBRE, 2000; FEARNSSIDE, 2000), um dos grandes problemas para a inserção de projetos com este objetivo é que os chamados projetos de desmatamento evitado ou emissões evitadas foram excluídos dentre aqueles elegíveis para a obtenção de créditos de carbono, durante a COP-7 (em Marrakesh), em 2001, exclusão mantida na COP-Bali em 2007. Para o período 2008-2012 são elegíveis as atividades de florestamento, agroflorestas, reflorestamento e manejo florestal (ROCHA, 2003). A posição brasileira é a de que se crie um fundo voluntário internacional para

---

<sup>1</sup> Responsabilidade maior é atribuída aos países que mais contribuíram para as mudanças climáticas, o que se reflete na orientação que os países mais industrializados devem reduzir suas emissões e os menos industrializados devem controlar suas emissões.

<sup>2</sup> Direito de emissão por indivíduo que favorece os países mais populosos.

<sup>3</sup> Pelo mecanismo do MDL (em inglês, CDM – Clean Development Mechanism), cada tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente que deixa de ser emitida ou é retirada da atmosfera por um país em desenvolvimento, em projetos previamente aprovados, pode ser negociada no mercado mundial de carbono. Os governos estabelecem regulações locais e os países do Anexo I da Convenção sobre Mudança do Clima, que possuem metas para redução de GEE, podem comprar CER (Reduções Certificadas de Emissões) de países em desenvolvimento, dentro dos limites máximos estabelecidos para o MDL, através de empresas e bancos nacionais e internacionais.



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



compensar financeiramente os esforços de preservação da floresta, que encontra resistências dos países signatários.

A inclusão de florestas nativas no Protocolo de Kyoto divide posições tanto no plano nacional quanto no plano internacional. Segundo Yu (2004), as posições divergentes ou contrárias surgem em torno da difícil mensuração do montante efetivamente sequestrado; na priorização desta via na redução das emissões por parte dos países desenvolvidos que poderiam se interessar mais pelo financiamento de projetos de conservação florestal em razão de seu baixo custo; da queda do valor do crédito de carbono com a inclusão das florestas existentes; do interesse no comércio de tecnologias limpas de origem industrial; das questões relativas à soberania na política ambiental e territorial; da necessidade de fomento de fontes alternativas de energia; dos riscos da descentralização e privatização da gestão das florestas; da incerteza quanto ao destino da renda gerada pela venda dos créditos de carbono e do princípio de que as florestas públicas não são objeto de barganha ou comércio.

Outro foco de discussão contrária à inserção das florestas nativas no protocolo se dá em torno do real efeito positivo que sua preservação representaria para a mitigação do efeito estufa. Alegam que, devido à inércia dos sistemas ecológicos, alguns modelos que utilizam o ciclo do carbono prevêem que a absorção líquida da troca entre o ecossistema e a atmosfera deve atingir seu clímax neste século. Isto é, a capacidade de retenção de carbono – fertilização de CO<sub>2</sub> – estaria chegando ao seu limite e a respiração vegetal estaria aumentando, agindo no incremento de CO<sub>2</sub> na atmosfera (NOBRE, 2002).

Dentre os argumentos contrários à inserção das florestas nativas no Protocolo de Kyoto, através do mecanismo MDL, está aquele da defesa de que as florestas têm que ter 100% de adicionalidade<sup>4</sup>. Desta maneira, não levam em consideração que a devastação da floresta gera enormes emissões líquidas de carbono estocado na floresta durante sua formação e crescimento por centenas de anos.

Projetos de conservação florestal podem se tornar relevantes diante do fato de que, apesar de haver uma cota global de redução por parte de todos os países como primeira meta acordada a ser alcançada (5% em relação ao nível de 1990), esta poderia tornar-se mais restritiva em razão do agravamento da crise climática.

A grande questão que se coloca, nesse contexto, é como instituir uma lógica de mercado em um território de conflitos de natureza econômica (soja, gado, biopirataria e bioprospecção, mineração, extração madeira), de natureza ambiental (preservação ou conservação) e de natureza social (distintos usos dos recursos naturais e modos de vida), isto é, em uma região de ocupação desordenada onde se entrecrocavam tanto interesses de setores econômicos entre si quanto entre estes e os interesses na preservação ambiental?

A defesa da inserção da floresta no mercado de carbono como proposta de desenvolvimento sustentável pressupõe, necessariamente, ultrapassar o caráter limitado do mercado, via sistema de preços, do Protocolo de Kyoto. Para isto, parte-se do princípio teórico que mercados são estruturas sociais, com dinâmicas próprias, que se estabelecem em realidades onde já pré-existem relações sociais entre atores que ocupam e usam aquele espaço, segundo determinações hierárquicas. Além disso, entende-se que estas condições podem ser modificadas positivamente ao eliminarem as características predatórias de apropriação dos recursos naturais existentes na região.

---

<sup>4</sup> Adicionalidade é um critério que determina que só podem gerar créditos, projetos que tragam benefícios adicionais ao meio ambiente como a criação de novos sumidouros via aumento de áreas reflorestadas.



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



Para isso, o mercado de carbono ao concorrer, em princípio, para elevar a especificidade dos ativos, os riscos e os custos de transação contribui para a conservação do ecossistema e, portanto, para a redução do desmatamento e conseqüente mitigação do efeito estufa. Ressalta-se que essas condições só serão alcançadas conforme ocorram o estabelecimento dos direitos de propriedade e dos direitos econômicos assim como a criação de novas instituições de coordenação da ocupação e uso da floresta, ou seja, como podem atuar as concessões florestais para modificar os comportamentos dos agentes que ocupam o território da Amazônia.

### **3. A dinâmica socioeconômica e política do desmatamento da Amazônia**

A Amazônia Legal abrange uma área de 5 milhões de quilômetros quadrados (59% do território brasileiro) com uma população (em 2000) de 21 milhões de habitantes (12% da população brasileira) (LENTINI *et al.*, 2005). A ocupação e o conseqüente desmatamento da região foram fortemente impulsionados por políticas governamentais. Até os anos 1950, a economia da região era baseada no extrativismo (borracha, castanhas e outros produtos florestais). O desmatamento não era considerado significativo e ficava mais restrito às margens dos rios. Nos anos 1950-60, acompanhou impulso com a construção de estradas. Após isso, foram lançados os planos “Operação Amazônia”, o I PND (1972-1974) e o II PND (1975 a 1979).

O plano “Operação Amazônia” baseava-se na criação de pólos de crescimento, contando com uma série de incentivos do governo: concessão de terras, subsídios fiscais e crédito a taxas de juros menores que o mercado. Pequenos fazendeiros receberam incentivos governamentais para se instalarem ao longo das rodovias (ANDERSEN *et al.*, 2002). O I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND), através do Programa de Integração Nacional (PIN), tinha como estratégia básica a construção de estradas e a colonização por assentamentos associados à planos de produção em lotes individuais de pequenos produtores. Posteriormente, a estratégia inicial foi abandonada, e o INCRA passou a priorizar os estabelecimentos médios favorecendo os planos de ocupação de lotes de até 3 mil hectares. Incentivadas por esta política, grandes cooperativas do sul do país deslocaram-se para a Amazônia. O II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) teve como estratégia priorizar grandes empreendimentos de capital intensivo e tecnologia, com o objetivo de fomentar o crescimento das exportações de produtos agropecuários. A colonização estava então voltada para as companhias privadas, que podiam adquirir áreas de até 500 mil hectares, que poderiam ser divididos em lotes de 100 a 500 hectares (MELLO, 2006).

Como se pode depreender, as políticas passaram da visão de assentamentos para a de empreendimentos típicos do Brasil Potência. No início dos anos 1980, as políticas governamentais priorizaram grandes projetos de mineração e construção de usinas hidroelétricas, como por exemplo: o complexo de mineração Carajás, da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e a usina hidroelétrica de Tucuruí.

Em 2005, decorrente das políticas estabelecidas, a situação fundiária da Amazônia Legal era a seguinte, conforme Lentini et al (2003 e 2005):

1. 33% do território com áreas legalmente protegidas, como segue: Terras Indígenas (21,1%), Unidades de Uso Sustentável (6,3%) e Unidades de Proteção Integral (5,5%).
2. 10% do território com áreas especiais de diversos tipos, tais como: assentamentos rurais (5,3%), Áreas de Proteção Ambiental – APA (3,7%) e o restante, com áreas de comunidades quilombolas e terras militares.
3. 24% do território com áreas privadas.



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



4. 33% do território com terras públicas devolutas, sem titulação definida ou em disputa (litígio).

As áreas protegidas encontram-se dispersas por todo o território da Amazônia. Permeiam essas áreas, as terras devolutas. Estas terras, em razão de serem consideradas de livre acesso e uso representam, primeiramente, um problema para as unidades de menor área protegida, pois, um provável desmatamento intensivo potencializará a já existente, causando a fragmentação da floresta com a correspondente perda de conectividade. Em segundo lugar, não há uma clara divisão entre as áreas protegidas e devolutas. O que há é uma clara definição das terras privadas.

A economia atual da Amazônia Legal é baseada principalmente na atividade florestal (extração de madeira e extrativismo de produtos não-madeireiros), pecuária, agricultura, mineração industrial (principalmente ferro e bauxita) e no parque industrial da Zona Franca de Manaus (LENTINI *et al.*, 2003, 2005). Porém estas atividades não se dissociam uma das outras no que diz respeito aos processos de uso e ocupação do solo, e conseqüentemente, de desmatamento, principalmente em áreas devolutas. Pasquis (1999) afirma que, enquanto, no passado, os principais responsáveis pelo desmatamento eram os pecuaristas, estes passaram a ser responsáveis por 30% do desmatamento, os pequenos agricultores 34%, a indústria madeireira 20% e o restante entre culturas perenes (12%) além da expansão urbana, das atividades de mineração e dos projetos de geração de energia.

A implantação de diferentes planos, programas e projetos na Amazônia criou um mosaico social na região cujos agentes interagem no avanço da ocupação econômica da floresta. Ferreira *et al.* (2005), ilustra igualmente bem este aspecto ao afirmar que, nos anos 1990, era possível correlacionar o estado da economia nacional com o avanço da fronteira na Amazônia Legal e a taxa de desmatamento crescente. Como a taxa de desmatamento apresentou níveis elevados em anos posteriores, apesar da falta de crescimento econômico, haveria uma dinâmica regional própria que se assenta na abertura de estradas vicinais que permitem a expansão humana, a exploração predatória de madeiras nobres, o avanço da agricultura familiar e pastagens para criação extensiva em grandes propriedades. A migração passou a ser intraregional, a partir dos numerosos núcleos urbanos dispersos pelo território, diferentemente dos anos anteriores à década de 1990, impulsionada por incentivos fiscais do governo federal (BECKER, 2005).

A criação de muitas áreas protegidas estimulou a exploração madeireira predatória e a grilagem de terras em extensas áreas da floresta amazônica que ocorrem cada vez mais em direção ao centro da floresta (Sudeste do Pará, Norte de Mato Grosso e Sul do Estado do Amazonas) através da construção de estradas não-oficiais, em terras públicas devolutas, por madeireiros, garimpeiros, agricultores e pecuaristas. Segundo Lentini *et al.* (2005), o IMAZON havia mapeado por imagens de satélite, até junho de 2005, estradas não-oficiais espalhadas em uma área de 1,3 milhões de quilômetros quadrados (28% da Amazônia Legal).

O desmatamento que decorre das ações de grilagem, seguramente, distingue-se do desmatamento autorizado para cada proprietário no âmbito do Código Florestal e ocorre nas diferentes fronteiras. De acordo com a estimativa oficial do *Livro Branco da Grilagem*, publicado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, no governo Fernando Henrique Cardoso, estariam sob suspeita de grilagem 100 milhões de hectares de terras públicas no território brasileiro, a maior parte na Amazônia (MARCOVITCH, 2006).

Atualmente ocorre um padrão de desmatamento mais difuso, relativamente aos anos 1970-80, que se dá através da ocupação desordenada e diferenciada do território, devido à composição bastante heterogênea de agentes que possuem diferentes origens e inserções sociais e econômicas na floresta e que interagem em torno das atividades ilegais e ilícitas, basicamente, através da



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



grilagem de terras. Isto resulta em um ambiente conflituoso de ocupação da região e de relação diferenciada com o campo das políticas públicas.

Na mesma direção, seguindo a afirmação de Alencar (2007) de que há uma grande falta de informações claras e oficiais sobre as origens e características do desmatamento, quer dizer, sobre quem derruba mais, em que tipo de fronteira, sob qual dinâmica (econômica e social) local (e não somente regional ou nacional) e sobre a relação entre as causas do desmatamento e sua localização segundo as especificidades ecológicas das sub-regiões. Suas recomendações indicam que as soluções não passam somente por instrumentos ou políticas pontuais.

Existe um relativo consenso de que as indústrias madeireiras ficam concentradas em “pólos madeireiros” (VIANA et al. 2002). Os grandes pecuaristas adotam o manejo extensivo de pastagens, baseado principalmente no uso regular de fogo e praticando a extração da madeira na primeira fase da fronteira agrícola. As empresas madeireiras estimulam a pecuária porque compram as toras retiradas para investir na sua própria atividade. As grandes madeireiras compram madeiras de serrarias menores e médias e o próprio processo de conversão de áreas de floresta nativa em pastagens, em que predomina a clandestinidade, na qual o gado é introduzido sob a copa das árvores e depois estas são derrubadas na tentativa de burlar a vigilância. Os direitos de propriedade só são assegurados com a ocupação física por grileiros e posseiros financiados por grandes madeireiras e latifundiários. Isto é, a mata é primeiro devastada e depois se definem os direitos de propriedade sobre a terra limpa (VIANA et al, 2002 e 2003; MARGULIS, 2003).

Ainda segundo Ferraz e Seroa da Motta (2002), existe uma sinergia entre extração de madeira e agropecuária, as quais geram um valor econômico privado maior do que aquele que seria obtido pelas atividades de preservação ou de manejo florestal sustentável: a madeira extraída da floresta financia o desmatamento e as licenças obtidas do setor público para o desmatamento com finalidade agropecuária legalizam a extração de madeira. Desta forma, as madeireiras da região contam com uma oferta de madeira ilegal e legalizada via licenças de desmatamento (autorizações) a um custo mais baixo do que o custo de madeiras compradas oriundas de projetos de manejo florestal sustentável.

Conforme Lentini *et al.* (2003); Margulis (2003) e Ferraz e Seroa da Mota (2002), devido à própria legislação, os direitos de propriedade “*ex-post*” (após 5 anos de ocupação na fronteira e sobre terra desflorestada) são possibilitados, primeiramente, com a extração da madeira e, em seguida, com a implantação da atividade agrícola ou pecuária. Em função disto, durante muitos anos criou-se um padrão de colonização que levou a uma corrida especulativa em direção às novas terras.

No que diz respeito à agricultura empresarial, Brandão et al. (p. 257) afirma que a expansão da soja deveu-se, principalmente, à conversão de áreas de pastagem ou de arroz e não em áreas virgens da floresta amazônica. A soja seria um fator secundário no desmatamento, uma vez que se alterna com o gado em áreas já consolidadas de pastagem.

Essa visão possui críticas. Segundo Nepstad et al. (1999), depois da desvalorização do real, em 1999, o governo federal aumentou o apoio às exportações de produtos primários, via crédito e transferências para os estados, para ampliar as reservas cambiais brasileiras. Com tais mecanismos, ocorre uma relação estreita entre a expansão dos setores da carne e soja e o desmatamento na Amazônia, o que explicaria seu crescimento entre 2001 e 2004. Tal relação é clara também para as duas quedas consecutivas nas taxas de desmatamento 2004-05 e 2005-06, que ocorreram com as flutuações dos preços daqueles produtos no mercado internacional. Estas





**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



quedas estariam associadas também a um maior rigor no combate aos desmatamentos ilegais e na lei de crimes ambientais.

Pequenos agricultores também pressionam os recursos naturais na região: caboclos/extrativistas (nativos de índios e brancos que ocupam áreas de 0,5 ha a 25 ha, raras vezes demarcadas e sem direito de posse bem definido, vivendo ao longo de rios, em várzeas ou em terra firme); colonizadores (beneficiários do programa de reforma agrária do governo, que fornece de 50 a 100 ha para cada família e que combinam a agricultura com criação de gado); posseiros (pequenos agricultores que muitas vezes continuam migrando pelas fronteiras agrícolas, vendendo suas terras à medida que seu preço se eleva) e sem-terra (migrantes que se apropriam de terras públicas ou de pecuaristas ou madeireiros).

#### **4. Os marcos regulatórios na Amazônia: entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental**

Paralelamente às políticas governamentais, que resultam na dinâmica socioeconômica e ambiental citadas no item anterior, defende-se que há contradições evidentes entre o projeto de desenvolvimento e integração econômica para a região e o projeto voltado à preservação ambiental do ecossistema florestal. Particularmente, a posição oficial do governo brasileiro quanto à não-inserção da Amazônia no Protocolo de Kyoto é mais uma prova deste antagonismo.

O processo de internalização da temática sustentabilidade ambiental no país foi acompanhado pelo gradativo processo de descentralização das políticas e implantação de mecanismos de governança como planos de concertação e condução dos interesses sociais, que repercute de maneira particular na Amazônia. Nos anos 1970, o Estado ocupava o papel direcionador da gestão ambiental, no entanto, as políticas ambientais corriam por fora do campo da formulação de propostas de desenvolvimento. Este papel passa, na década de 1980-90, pela sociedade civil, com os processos de descentralização da formulação e implementação das políticas públicas, inclusive ambientais. Nos anos 1990, desta maneira, o poder público torna-se flexível às regulamentações de caráter local e regional e a temática da sustentabilidade ambiental vai impor-se.

Dada a contraposição entre os interesses na conservação e os interesses na exploração dos recursos naturais, uma proposta de desenvolvimento para a Amazônia sempre foi difícil de ser formulada. Esta dificuldade depara-se atualmente com o fato da Amazônia ter ocupação consolidada, não podendo mais ser considerada uma fronteira econômica. O conjunto dos marcos regulatórios adotados confirma que eles não foram contundentes para frear os processos de desflorestamento e degradação da floresta devido à dinâmica autônoma de ocupação e desmatamento. Mesmo que a legislação e programas governamentais tenham incentivado experiências de manejo sustentável de cunho social, a complexa questão dos direitos de propriedade e direitos econômicos continuou em aberto na Amazônia.

A recente política de gestão e concessão das florestas (Lei 11.284/2006), traz uma proposta de regularização do acesso e uso dos recursos naturais. A implantação desta política resultou de um cenário de aumento na demanda, principalmente interna, de madeira e conseqüente devastação da Amazônia. Ainda que algumas categorias de proteção do SNUC procurassem compatibilizar a conservação com o uso social dos recursos naturais, é com esta lei, baseada no manejo sustentável, que uma proposta de desenvolvimento global para a Amazônia pode começar a ser esboçada e estruturada.



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



O manejo florestal sustentável prevê a administração de porções da floresta para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras, de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços de natureza florestal.

Esta prática é preferível à extração da madeira e essências, pois promove a redução de 26,48% do desperdício na derrubada e no arraste, aumentando a produtividade. Somado a isto, do potencial de 60 milhões de metros cúbicos de madeira em toras, apenas 10% tem condições de ser aproveitado pela indústria madeireira porque a floresta não apresenta grande densidade de madeiras comercializáveis, por apresentar maior biodiversidade (FILHA, 2002, p.96).

A madeira em tora proveniente das florestas nativas na Amazônia pode ser explorada legalmente através de dois instrumentos, conforme LENTINI et al. (2005): 1. Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS); 2. Autorização de Desmatamento (limitado a 20% das propriedades privadas rurais localizadas em áreas de floresta na Amazônia Legal). Entretanto, dados referentes ao ano de 2001, atestam que, somente um terço do volume da madeira extraída teve origem em planos de manejo, de acordo com os critérios adotados pelo IBAMA.

Já a gestão de florestas públicas para produção sustentável pode se dar através de três formas, segundo a Casa Civil (2007): a) criação e gestão direta (por órgão do poder público) de florestas nacionais, estaduais e municipais; b) destinação de florestas públicas às comunidades locais, tais como: reservas extrativistas, reservas de desenvolvimento sustentável, projetos de assentamentos florestais, projetos de desenvolvimento sustentável e outras formas de uso comunitário previstas em lei; c) concessão florestal, por meio de edital de licitação, de florestas naturais, florestas plantadas e unidades de manejo das áreas protegidas indicadas no item (a) para agentes privados.

A lei prevê, portanto, concessões de manejo para empresas privadas, com exceção das unidades de proteção integral e de uso comunitário, mediante licitação e pagamento, levando em conta critérios ambientais e sociais. Somente empresas e organizações constituídas no Brasil poderão ser habilitadas nas licitações para concessão florestal empresas ou outras pessoas jurídicas constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sede e administração no País (CASA CIVIL, 2007; MMA, 2007). As concessões, obtidas por licitação e por prazo máximo de 40 anos, não conferem qualquer direito de titularidade imobiliária ou preferência na aquisição da área sob contrato.

Algumas iniciativas recentes por parte do governo federal visam a compensação econômica por serviços ambientais prestados pelos agricultores familiares no sentido de garantir a conservação e preservação da floresta Amazônica. Tal é o caso dos Programas Pró-Ambiente e Pró-Carbono da Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável, MMA. Estas iniciativas vêm, no entanto, se deparando com dois problemas para a sua consolidação: a falta de um mecanismo estável e duradouro de financiamento, uma vez que depende de dotação orçamentária, e a falta de uma base legal que reconheça o valor econômico dos serviços ambientais. A exclusão do serviço ambiental referente ao sequestro de carbono no Protocolo de Kyoto é uma evidente barreira na viabilização destes projetos que atualmente se baseiam em uma transferência de renda mínima para estas populações pelo poder público.

O que se quer apontar é que além do baixo aproveitamento de madeira da floresta amazônica, o manejo sustentável é difícil de ser implantado e monitorado pelo poder público devido à restrição de recursos financeiros. Desta maneira, apesar da política de gestão e concessão florestal passar a ser objeto principal da política ambiental e ter como propósito o desenvolvimento sustentável para



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



a região, relacionando aspectos estruturais necessários para tanto, quais sejam os direitos de propriedade e os direitos econômicos, outros mecanismos para coibir o desmatamento devem ser criados.

O presente artigo defende que um destes mecanismos que podem coibir o desmatamento é o mercado de carbono. Através de um cenário hipotético de desmatamento “zero” e 100% do carbono não emitido vinculado a projetos MDL de conservação florestal e convertido para créditos de carbono, LAMARCA JUNIOR, 2007, calcula em US\$ 2 bilhões/ano o rendimento econômico equivalente do carbono que deixaria de ser emitido pelo desmatamento anual da Amazônia. Entretanto, a Lei 11.284/06, no Artigo 16, §1º (inciso VI), e no §2º veda a outorga do direito, no âmbito da concessão florestal, de comercialização de créditos decorrentes da emissão evitada de carbono em florestas naturais.

Em síntese, ressalta-se que o tratamento individualizado dos interesses regionais, que resultam em instrumentos de política diferenciados, não contribuiu para a convergência de uma política ambiental e de desenvolvimento integral para a Amazônia. A formação de um mercado de carbono na Amazônia pode gerar novas institucionalidades, criadas em torno da gestão descentralizada e da coordenação entre os agentes econômicos, cujos modos de relacionamento social e econômico com a floresta, podem ser legitimadas por prerrogativas gerais de estruturação e funcionamento de mercados, tornando-se favorável à conservação da floresta.

### **5. Os referenciais teóricos ou a busca de explicação teórica**

A política de gestão e concessão florestal deve apoiar-se no mercado de carbono para interromper as dinâmicas sociais devastadoras de ocupação e uso da floresta, não apenas do ponto de vista dos recursos financeiros que podem ser gerados com a conservação da floresta, mas também pela definição – autorizada e compartilhada entre os diversos agentes sociais - do território amazônico como uma unidade econômica.

Para apoiar esta afirmação, em seguida trataremos, do ponto de vista teórico, a relação entre mercado e sustentabilidade, através dos conceitos que permitam (re)analisar a problemática apresentada. São eles os conceitos de ativos específicos, direitos de propriedade e direitos econômicos na conservação dos recursos naturais e de laços sociais necessários à coordenação da gestão e concessão florestal que viabilizem o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental na Amazônia. São conceitos que enquadram a análise sobre as condições sociais de instituição de um mercado que modifique os comportamentos predatórios.

#### **5.1. Amazônia: as especificidades dos ativos, os direitos de propriedade e os direitos econômicos**

Williamson (1993) afirma que as instituições de mercado existem quando há especificidade dos ativos e, por consequência, riscos e custos de transação. Para ele, quanto mais o ativo for específico mais o investimento deve estar protegido por contratos, pois, a perda do investidor é grande se o ativo não for utilizado para a transação contratada (PEREIRA, 2005). Ativos específicos são aqueles que não são re-empregáveis a não ser com perda de valor ou seu retorno depende da continuidade de uma transação específica, o que significa que o resultado econômico depende do estabelecimento de uma relação de dependência entre as partes (WILLIAMSON, 1979; KLEIN et al, 1978). Assim, a especificidade do ativo é dada pela magnitude da dependência e há perda de valor quando há a quebra do contrato: quanto mais elevada for a dependência, maior a especificidade dos ativos.



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



Na Amazônia, a especificidade dos ativos sempre foi baixa devido ao caráter ilegal da exploração dos recursos, isto é, devido à ausência de instituições necessárias à existência de um mercado formal com regras e contratos claros e a serem preservados. No entanto, como o risco das transações eleva-se de forma progressiva à medida que a extração dos recursos naturais da floresta compromete a capacidade de regeneração do ecossistema ocorre o aumento da especificidade do ativo. Isto pode agir favoravelmente na garantia da reprodução das atividades econômicas e a integração da Amazônia em um projeto de desenvolvimento sustentável.

Em outras palavras, atualmente, o retorno financeiro da atividade econômica exploratória é decorrente da transação dependente entre as partes participantes, mas não há formalizações contratuais e nem perda de maiores valores, pois, as atividades podem ser reiniciadas em qualquer outro lugar, sem grandes prejuízos, desde que as relações inter-pessoais sejam mantidas. É o processo de ocupação e desmatamento em que os vínculos socioeconômicos estabelecidos são perpetuados no tempo independente do espaço de exploração em que ocorre. Com o aumento do risco devido à exaustão dos recursos, principalmente nas bordas do bioma Amazônico, e as possibilidades de maiores sanções nacionais e internacionais ocorre o inevitável aumento da especificidade dos ativos, dos riscos e dos custos de transação, na medida em que ocorre a necessidade de preservação e conservação da floresta e as leis ambientais tornam-se mais rígidas, em um contexto de crise ambiental global evidenciada pelas mudanças climáticas.

No processo de exploração da floresta, existe uma forte, apesar de informal, relação associativa entre as madeireiras, pecuaristas e grandes e pequenos agricultores e os respectivos distribuidores. É um lucro compartilhado entre os membros que participam da transação (legal e ilegal) e decorrente de ativos específicos, dos investimentos existentes e das relações de confiança criadas. Relações de confiança, em um ambiente de ilegalidade e clandestinidade, conduz, na mão-inversa, a um alto grau de corrupção, fraudes e violência social. Portanto, como bem coloca Macneil (1978, p.129), as relações contratuais dependem não somente dos interesses circunstanciais, mas também da história do relacionamento.

É diante do caráter eminentemente ilegal e clandestino do processo de ocupação e uso da floresta, que se defende que o mercado de carbono pode, em tese, contribuir para elevar a especificidade dos ativos e gerar colaboração e resolução conjunta de problemas para a preservação da floresta através da formalização das relações de mercado e repartição de seus benefícios. Entretanto, ressalta-se os direitos de propriedade que regulamentariam o acesso aos recursos são apenas a pré-condição ao estabelecimento de novas institucionalidades para este mercado.

Os direitos de propriedade privados têm sido propagados como fundamentais para a criação de incentivos à conservação de recursos naturais. Sob certas circunstâncias, estes direitos seriam suficientes para internalizar as externalidades e garantir o uso eficiente dos recursos. Tais circunstâncias incluem a ausência de custos na garantia dos contratos, os direitos de propriedade bem definidos e mercados competitivos e completos (DEMZETS, 1967). Argumentam que o acesso livre ou a ausência dos direitos de propriedades dos recursos naturais tende a produzir efeitos externos negativos e mesmo exaustão dos mesmos, conforme Godoy (2006), uma vez que na incerteza de continuidade de geração de rendimento há desestímulo ao investimento em florestas.

Coase (1960) afirma que as externalidades constituem mero problema de definição de direitos de propriedade (conjunto de regras legais que descrevem o que as pessoas ou empresas podem fazer com aquilo que lhes pertence). Segundo ele, se os direitos de propriedade estiverem bem



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



definidos (independente de quem sejam), se a externalidade envolver um número pequeno de agentes e se os custos de transação forem baixos, as externalidades são automaticamente internalizadas (isto é, deixam de existir) e a eficiência econômica pode ser alcançada sem a intervenção governamental.

No entanto, diversos estudos mostram que não existe uma relação direta entre a garantia dos direitos de propriedade privados e sustentabilidade, não sendo possível garantir que os arranjos privados sejam superiores aos arranjos coletivos ou comunais (EGGERTSSON, 1990; OSTRUM, 2002; BROMLEY, 1991; HANNA e MUNASINGHE, 1995 (vide sistematização da discussão em Godoy, 2006).

Há um relativo consenso que os direitos de propriedade são definidos como um conjunto de direitos sobre um recurso ou ativo (de usar, de se apropriar dos retornos e de mudar sua forma) que o dono está livre para exercer e cujo exercício é protegido contra a interferência de outros agentes (ZYLBERSZTAJN, SZTAJN e MUELLER, 2005, p.92). De acordo com Demsetz (1967), a exclusão associada a esses elementos gera forças que promovem a formação de mercados e promovem incentivos apropriados para a consolidação da fronteira dentro de economias de mercado através de corretos sinais de preço com relação à terra.

A questão é que é discutível que os direitos de propriedade assegurem, por si só, a diminuição do desmatamento. O problema da ameaça à reprodutibilidade da floresta, portanto, ocorre não apenas quando os direitos de propriedade estão bem definidos (caso dos bens de propriedade comum), em que há necessidade de intervenção governamental, o que é o caso da Amazônia, principalmente nas áreas de terras devolutas, nas quais pode-se reivindicar a posse depois de cinco anos de ocupação. A partir disso, defende-se que a elevação dos ativos e dos custos de transação pode contribuir nesse processo de forma contundente. Desta maneira, entende-se que a concessão das florestas sob domínio público resolve a questão dos direitos de propriedade tanto no caso privado quanto no caso do manejo comunitário, entretanto, impõe-se também a necessidade de mecanismos que incluam a valoração dos recursos naturais.

Nesse contexto, é necessário lembrar que Coase (1960, p.3) também identifica dois significados para direitos de propriedade, que são os direitos econômicos e legais de propriedade, nem sempre comentados pelos autores que discutem o tema.

Ele identifica os direitos econômicos de propriedade como aqueles que as pessoas buscam como objetivo da transação enquanto os direitos legais de propriedade são os meios para se alcançar o fim. Os direitos legais são as regras, as leis reconhecidas e *enforced* em parte pelo governo. Eles têm um papel importante e são mais fáceis de observar. São as regras formais necessárias, mas não suficientes para a existência dos direitos econômicos.

Ainda segundo o autor (*idem*, p.4) os direitos econômicos são aqueles que as pessoas possuem sobre o recurso ou *commodities*. Eles não são constantes e estão em função dos seus esforços de proteção, da tentativa de outras pessoas se apoderarem dele, da proteção formal ou informal de ONGs e do próprio governo através do poder de polícia ou dos tribunais. Coase afirma a identidade entre os direitos legais e econômicos sobre os recursos ou *commodities*, no entanto, considera que eles podem co-existir. A propriedade econômica não depende da propriedade legal. E isso é muito claro quando se observa a situação da Amazônia.

Segundo Iglori (2005, p.3), as áreas de fronteira normalmente sofrem a ausência de organizações governamentais e suporte legal. A provisão de títulos da terra e os mecanismos de garantia de contratos são socialmente custosos e politicamente problemáticos. Conseqüentemente, de um lado, tem-se argumentado que a região amazônica tem sofrido com a ausência de direitos



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



de propriedade e meios de aplicação da lei e, por outro, enfatiza-se que as concessões de títulos da terra, além dos subsídios, têm contribuído para taxas elevadas de conversão da floresta, consideradas socialmente ineficientes.

A regulamentação dos direitos de propriedade na Amazônia foi se modificando ao longo do tempo. A concessão de títulos mediante a simples ocupação, ou seja, através dos desmatamentos realizados com a finalidade de implantar a agricultura e expressar a posse foi largamente utilizada nos anos 1970 e 1980 e, infelizmente, não acabou e ocorre, em sua maioria, com ações de grilagem em terras devolutas.

Existe uma profusão de leis que regulam o uso e ocupação da Amazônia, mas isto tem sido insuficiente para convergir os direitos econômicos de propriedade e os direitos legais de propriedade. Essa nítida separação ocorre, principalmente, em terras públicas (terras devolutas), consideradas como “terra de ninguém”, nas quais grande parte dos grileiros age. É possível afirmar que nelas se verifica a propriedade econômica da área que, sem demandar a propriedade legal, possibilita o usufruto, a transação e obtenção de lucros com os recursos naturais.

Estas terras agora estão sob a égide da nova lei de gestão e concessão de florestas públicas. No entanto, não se pode defender que a legislação e os direitos de propriedade privados são suficientes para garantir a sustentabilidade local. É uma região heterogênea, que, apesar das diversas legislações existentes, não induzem os agentes a modificarem os comportamentos destrutivos.

Godoy (2006) analisa que a concessão florestal – que visa ceder as florestas naturais ou plantadas em terras da União, estados e municípios, com exceção das Unidades de Conservação de Proteção Integral e das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade brasileira à iniciativa privada – visa também transferir funções e responsabilidades do Estado acerca de áreas de domínio público às empresas ou consórcios de empresas (inclusive estrangeiras) visando o manejo sustentável das Flonas (Florestas Nacionais) e a redução dos custos governamentais de administração, monitoramento e fiscalização dessas áreas.

A Lei nº 11.284/06 possibilita, desta maneira, que as florestas públicas na Amazônia sejam loteadas via concessão florestal levando a uma perigosa equação entre privatização e desnacionalização de bens públicos, o que, sem a criação de instituições fortes capazes de orientar a implantação de um mercado integrado dos diferentes usos econômicos da floresta, pode levar a que a internacionalização do campo de interesses na conservação, a partir do Protocolo de Kyoto, torne insuficientes os mecanismos criados visando a conservação da floresta.

Com o objetivo de expandir os direitos legais de propriedade, existem novas regulamentações que visam coibir os avanços do desmatamento assim como a garantia da propriedade coletiva dos recursos naturais, como já foi comentado. A lei de gestão e concessão florestal contempla a outorga de florestas às comunidades e esta representa outra forma efetiva de atender aos objetivos de inserção destas comunidades no MDL, como mecanismo de geração de emprego e renda e de desenvolvimento sustentável. Conseqüentemente, quando se está falando de direitos de propriedade e direitos econômicos, tem-se de levar em conta os diferentes arranjos (privados e comunitários) existentes na região.

Quais agentes, com as novas regras legais, terão acesso ao mercado de carbono de que forma este mercado poder ser formado para que aja na estabilidade institucional necessária ao desenvolvimento sustentável?

## **5.2. Amazônia e vínculos sociais: mercado e a importância dos laços fracos**



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



Uma região é permeada por relações políticas, sociais, culturais, econômicas e de poder que influenciam e são influenciadas pelas ações do governo na busca de alternativas para os problemas vinculados ao desenvolvimento. Tanto Polanyi (1992) quanto Granovetter (1985) enfatizam que a economia está enraizada em instituições econômicas e não-econômicas, ambas vitais para a sua estruturação e funcionamento. Assim, por estar socialmente enraizada, organiza, orienta e impõe limites às funções do mercado e revelam condutas, comportamentos econômicos e instituições. Os vínculos não mercantis estão no mercado, mas também fora dos mercados, anteriores, apesar de poderem ser modificados por este mercado. Na Amazônia, as instituições econômicas e não-econômicas necessárias à trocas encontram-se fragilizadas pela informalidade e clandestinidade das atividades que depredam a floresta. É desta maneira que se vinculam o padrão informal de relacionamentos sociais e a debilidade na instituição dos direitos de propriedade e econômicos.

Por outro lado, as premissas necessárias à maiores relações de proximidade entre a economia e a conservação ambiental estão afetando o ambiente na qual os interesses privados e comunitários atuam, abrindo um novo leque de oportunidades diante de toda uma regulamentação acerca do uso dos recursos naturais, como é o caso do Protocolo de Kyoto. De outra maneira, se os agentes econômicos não incorporam a agenda ambiental, podem ter dificuldade de acesso aos mercados. Iniciativas inovadoras por parte da sociedade civil e do setor empresarial têm se antecipado à normatização no uso dos recursos naturais tradicionalmente apresentada pelo poder público.

A política de gestão e concessão das florestas traz, em si, uma proposta formal de regularização do acesso aos recursos naturais da floresta. Neste sentido, ela age como a pré-condição de estruturação e funcionamento do mercado de carbono. Como a sociedade não se baseia unicamente na lógica de mercado, a racionalidade econômica inerente às trocas de créditos de carbono via leilões, que é um mecanismo de internalização das externalidades negativas oriundas da destruição da floresta, deve estar circunscrita às dimensões em que ela opera com eficiência. Porém, a sustentabilidade vai além, e tem como condição de viabilização e fortalecimento social e político, os vínculos sociais nos quais ela se legitima como opção de desenvolvimento econômico.

Se os mercados são estruturas estabilizadas, a estabilização não pode ser concebida como resultado de um leilão permanente para definir preços. Isto tornaria a situação não gerenciável pela sociedade, em razão dos elevados custos de acesso à informação e dos grandes conflitos regionais em torno da apropriação e usufruto das terras na Amazônia.

Mecanismos de coordenação do mercado tornam-se fundamentais, pois, reforçam o argumento de que há impacto da estrutura social na produção, distribuição e consumo e que, em mercados competitivos, produtores e/ou consumidores influenciam a oferta ou a demanda agregada ou preços ou outros termos da troca. Igualmente, se coaduna com o pressuposto da inexistência de uma auto-regulação das estruturas econômicas que eliminariam as relações sociais e o contexto institucional na análise econômica, instituindo uma dimensão normativa e de ordem política (eliminação do oportunismo, força ou fraudes que procuram elevar preços) graças à autonomia da esfera econômica. Esta pretensa autonomização da esfera econômica seria resultado da modernização crescente da sociedade, as transações não se explicando mais por relações sociais e sim pelo cálculo racional visando a maximização das necessidades e o ganho individual.

A noção de *embedeness* (GRANOVETTER, 1985) aponta para a necessidade de se considerar que as instituições no campo econômico afetam e são afetadas pelas relações sociais em torno das trocas. Segundo o autor, tanto a sub quanto a supersocialização tem uma base comum de grande importância teórica, ou seja, atores atomizados. Na subsocialização, a atomização resulta de



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



objetivos utilitaristas de auto-interesse, o que diz respeito ao sistema de comercialização dos créditos de carbono; na supersocialização, a atomização resulta da internalização de padrões comportamentais consensuados e não-reflexivos, as relações sociais tendo apenas um efeito periférico no comportamento.

O mesmo autor adota a dimensão das relações sociais como interação em redes que, ao produzirem laços (vínculos) sociais, definem as características das trocas de uma economia regional. A produção de laços indica que os indivíduos têm capacidade reflexiva de evidenciar interesses econômicos como parte da vida social. Os laços interpessoais são elementos fundamentais na ponte entre os níveis micro e macro das redes sociais (GRANOVETTER, 1983), considerados, no caso da Amazônia, o nível local e regional dos processos de ocupação e uso da floresta e o global das ações nacionais e internacionais favoráveis à mitigação do efeito estufa.

Granovetter (1985) analisa os laços sociais existentes, classificando-os como fortes (definidos como aqueles nos quais os indivíduos despendem mais tempo, intensidade emocional e trocas; por exemplo, a amizade) e fracos (aqueles nos quais o investimento é menor ou nulo, como, por exemplo, os mantidos com pessoas conhecidas). A partir da análise de tríades (relações entre três indivíduos em que se supõe que se existem as relações fortes AB e AC, então existe a relação BC) e das pontes (dois indivíduos situados em agrupamentos distintos e não conectados interagem e essa ligação se torna a ponte entre os dois grupamentos), ele aprofunda a análise na direção de que são as relações fracas que importam para a expansão e força das redes. Se dois indivíduos têm relações fortes, é provável que haja uma superposição em suas relações, e a rede, como um todo, é relativamente limitada.

As redes, desta maneira, dependem mais de laços fortes (inter-conhecimento entre agentes) no sentido em que se baseiam em identidade e compartilhamento de referências cognitivas comuns, importantes para a coesão dos grupos sociais. Entretanto, quanto mais fortes os laços, menos compartilham possibilidades. Complementarmente, laços fracos (mensurados pelo tempo, intensidade, reciprocidade entre agentes que pertencem a mundos distintos) são necessários para que estes grupos tenham acesso às informações importantes para a introdução de inovações estratégicas, obtenção de emprego, alternativas de ascensão social e o reforço do papel das lideranças em determinadas comunidades.

O vigor e a efetividade de uma rede de relações que englobam o econômico dependem, portanto, mais de laços fracos do que dos fortes, pois, ampliam os limites das redes pré-existent, atingindo mais pessoas sem que haja perda de confiança e conectando grupos que não têm ligações diretas e imediatas entre si (GRANOVETTER, 1983), como é o caso, de um lado, dos agentes econômicos na Amazônia e, de outro, dos agentes que operam do mercado de carbono, em suas diversas etapas (desde a análise e aprovação de projetos de MDL até a comercialização dos créditos de carbono). Nos laços fortes, as possibilidades ficam circunscritas aos contatos estabelecidos por laços de amizade (interconhecimento) que são essencialmente limitados e homogêneos. Os laços fortes também são mais seletivos do ponto de vista da participação política porque baseados no conhecimento das características e identidades pessoais dos indivíduos.

Em síntese, o mercado de carbono tem o potencial para oportunizar o estabelecimento de laços fracos na rede social da região através da interação dos agentes locais com atores internacionais e atores regionais melhores posicionados na estrutura social (como empresários privados que promovam manejo florestal com o emprego de habitantes locais, associações comunitárias e autoridades do poder público) e capazes de orientar estratégias de desenvolvimento sustentável, organização do espaço regional e geração de renda para as comunidades e agentes privados.





**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



As novas institucionalidades que podem ser criadas a partir da inserção da Amazônia no mercado de carbono, através de projetos de conservação florestal, advém da modificação dos comportamentos atuais dos agentes econômicos possibilitada pelos laços fracos originários das potenciais e novas formas de relacionamento destes agentes com aqueles que formalizam, no seu funcionamento global, o mercado de carbono no plano internacional.

Estas novas institucionalidades estão baseadas na capacidade que os indivíduos organizados têm de gerenciar o uso de recursos naturais na Amazônia através: 1) da auto-organização das suas atividades via concessão para manejo florestal; 2) do estabelecimento das fronteiras e mecanismos sociais de preservação e retorno econômico; 3) de acordos sobre quem são seus membros e critérios de elegibilidade dos membros para que as propostas de preservação/conservação se expandam rapidamente; 4) do ajustamento às regras de uso ao longo do tempo em função de mudanças ecológicas e novas oportunidades econômicas; 5) de regras de uso facilmente compreendidas e impostas com grau de legitimidade e as infrações sendo monitoradas e punidas; 6) do estabelecimento de contratos de longo prazo porque se trata um sistema de vida integrado entre meio ambiente e economia; 7) do conhecimento local do funcionamento do ecossistema; 8) da fiscalização e orientação da ação do Estado, tradicionalmente sujeito à ações de lobbies e práticas clientelistas.

O padrão de relacionamentos entre os agentes que ocupam a Amazônia indica a presença de modelos de ação e reação que apontam para a existência de hierarquias principalmente pelo papel do Estado na região. Nesse contexto, há oportunidades e constrangimentos diferenciados, revelados por uma hierarquia social, arenas de disputa entre diferentes relações com os bens públicos e bens privados, as quais dependem das diversas posições ocupadas pelos agentes naquela hierarquia.

Conseqüentemente, há disputas de concepção, poder e modalidades de dominação em torno dos direitos de propriedade e dos direitos econômicos sobre recursos naturais da floresta. É neste território de conflitos que o mercado de carbono pode se instalar e agir na definição de uma rede de interação social que garantam os fluxos econômicos por intermédio de trocas inter-individuais ou inter-organizacionais e pelo sistema de preços instituídos pelos créditos de carbono.

A análise da interdependência entre membros dos grupos (redes de inter-relações), a qual explica o processo de desmatamento da Amazônia, procurou apontar as limitações das instituições que produzem o território amazônico. Em outras palavras, a análise dos agentes que compõem a rede social, aponta para a necessidade de produção de novas hierarquias pela inserção da Amazônia no mercado de carbono, assegurando o bem-estar social, a conservação das florestas e o desenvolvimento econômico.

## **6. A conservação da Amazônia e o mercado de carbono**

A indefinição e a falta de identidade entre os direitos de propriedade e os direitos econômicos mostra a fragilidade do ambiente institucional na Amazônia para fins de assegurar a conservação da floresta. A lei de gestão de florestas públicas, ao manter sob domínio público as terras sob concessão florestal, produz direitos de uso privativo embora transitório dos recursos, ao mesmo tempo em que modifica o caráter individual das atividades econômicas atuais na região. Ela representa um passo importante em direção à implantação de uma proposta de desenvolvimento sustentável para a região uma vez que a regulamentação destes direitos é uma pré-condição para a inserção da floresta no mercado de carbono. Apenas sua implantação não garante, no entanto, a diminuição da devastação da floresta.



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



A criação de mecanismos de coordenação entre os diferenciados agentes presentes também importa. Se a Amazônia é efetivamente uma região (e não uma fronteira móvel), a política de ocupação precisa ser substituída por uma política de consolidação do desenvolvimento que não comprometa os recursos naturais da floresta e que estabilize a rede de inter-relações sociais existente através de laços fracos, garantidos pelas possibilidades de interação entre atores locais e novos agentes que estruturam o mercado do carbono.

Estes mecanismos de coordenação precisam fazer convergir os seguintes aspectos fundamentais: a definição de uma política pública globalizante (proposta de desenvolvimento sustentável com o repasse das responsabilidades de fiscalização e monitoramento da extração dos recursos para o âmbito privativo e/ou comunitário), a melhoria na remuneração das atividades econômicas possibilitada pela venda de créditos de carbono e a diminuição dos conflitos entre os interesses econômicos e o uso conservacionista da floresta. A coesão social importante para esta convergência não se daria a partir de um preceito moral generalizado (sustentabilidade), mas sim de relações concretas e imediatas visando os meios de subsistência e de preservação das condições de reprodução social. Isto significaria uma mudança brutal na hierarquia existente no atual padrão de ocupação e devastação da Amazônia.

A definição de um projeto de desenvolvimento global para a região amazônica, via mercado de carbono, pode agir positivamente para acomodar e orientar os processos de ocupação e uso econômico dos recursos independentemente do tipo de exploração social dos mesmos e de políticas específicas em curso.

O mercado de carbono, necessariamente associado à lei de gestão e concessão florestal, surge como uma combinação entre mecanismo de comando e controle, flexibilizado pela participação de uma associação de interesses público-privado e mecanismo de valoração econômica dos recursos naturais importantes a serem preservados. Desta forma, define-se uma coexistência de dois instrumentos de política ambiental: comando e controle (plano manejo) e de mercado (créditos de carbono) necessária ao contexto de descentralização da concessão florestal e de criação de um fórum internacional que rege o mercado de carbono. Isto possibilita superar a tradicional separação entre política ambiental e política de desenvolvimento econômico, necessária à implantação de uma política de desenvolvimento sustentável da Amazônia.

A introdução de elementos novos, tais como os projetos de MDL em áreas degradadas e em áreas de floresta natural e a participação das áreas de preservação no comércio das emissões, pode ser um atrativo importante para que os direitos de propriedade e os direitos econômicos e níveis de coordenação local e global enquadrem-se em uma proposta global e factível de conservação das florestas.

Em termos de áreas potencialmente propícias à inserção no mercado de carbono via projetos de conservação florestal tem-se, em primeiro lugar, as terras devolutas (33%) que podem ser transformadas em florestas nacionais, estaduais ou municipais e serem concedidas à empresas privadas e/ou comunidades. As áreas liberadas para manejo sustentável, e a serem potencialmente inseridas no mercado de carbono, somam igualmente 19,2% nas propriedades privadas e 27,5% das áreas legalmente protegidas.

Nas propriedades privadas há potencial para projetos MDL de reflorestamento em áreas já degradadas, que terão o objetivo de recompor áreas de reserva legal com o plantio de espécies nativas e também há potencial de produção de florestas plantadas em áreas administradas dentro de programas empresariais de sequestro de carbono e neutralização de emissões. Assumindo a hipótese de que a atividade produtiva atual (seja ela agrícola ou pecuária) é lucrativa, a decisão do



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



proprietário de implantar projetos de reflorestamento dependerá, portanto, da comparação entre a lucratividade da atividade florestal a ser implantada (já somados os créditos do projeto MDL) e a atividade produtiva atual que tem todos os riscos associados a ela.

A negociação de créditos de carbono, via MDL, nesse contexto, possibilita que um bem comum e público (as florestas) gere benefícios tanto privados quanto coletivos aos que recebem a concessão. A concessão florestal voltada particularmente ao atendimento do mercado de carbono ainda possui o efeito positivo sobre o clima e a possibilidade de melhor distribuição social dos ganhos.

Cabe ao Estado também assegurar que o valor ganho pela concessão florestal com os créditos de carbono seja parte (re)investido na região ou em outro projeto de MDL, de maneira a assegurar os objetivos de conservação florestal que, de outra maneira, seria de ordem somente privativa ou de um determinado grupo comunitário ou associação. Isto resolveria um dos problemas do manejo florestal sustentável na exploração de madeira que é o custo de implantação do projeto para pequenos e médios proprietários.

## **7. Considerações finais: a inserção da Amazônia no mercado de carbono é uma proposta de desenvolvimento sustentável?**

A inserção da Floresta Amazônica no mercado de carbono aponta para a solução do problema da desarticulação entre a estrutura fundiária da Amazônia, do contraditório aparato legal que, atualmente, opõe os objetivos de conservação ambiental e os objetivos de desenvolvimento econômico e define uma posição e ação do Estado quanto às comunidades locais e interesses privados, apresentando-se como uma proposta de desenvolvimento efetiva.

É no território de conflitos atuais que o mercado de carbono agirá na definição dos novos fluxos econômicos por intermédio de trocas individuais e coletivas. O contexto de internacionalização da problemática ambiental é necessário e irreversível. A proposta de inserção da Amazônia em mais um problema ambiental global (mudanças climáticas) diferencia-a, no entanto, como território de conservação da floresta comprometida com uma atual hierarquia predatória e com a necessária passagem para novos laços sociais (e novas hierarquias). Desta maneira, a relação entre rede social regional e campo econômico do mercado de carbono, visando a conservação da floresta amazônica pode ser garantida: 1. pelo fortalecimento dos laços fortes pré-existentes, que garantem a reputação da rede, e introdução de laços fracos; 2. pelo conhecimento repassado a seus integrantes necessário à produção de confiança e à instalação de um ambiente de negócios favorável; 3. pelos limites ao processo de racionalização inerente ao sistemas de preços; 5. as redes divulgam idéias de ordem prática (novas institucionalidades) garantido por novas formas de coordenação entre agentes comunitários, privados e poder público.

Os novos padrões institucionais, normas e valores, ao favorecer o desenvolvimento sustentável, agem na potencialização do capital social e financeiro localizados. O mercado de carbono, como uma nova estrutura de oportunidades, demanda uma adaptação estratégica dos agentes locais ao espaço global, por exigirem dos atuais laços sociais informais não-mercantis de interação, normas de confiabilidade, reciprocidade e cooperação entre os agentes, mobilização de recursos de poder e melhor coordenação, mobilizados em torno das possibilidades de geração de renda e emprego possibilitando, portanto, atingir dois objetivos: a eficiência do mercado e garantia da conservação do ecossistema.



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



Além do mais, a possibilidade de participação no mercado de carbono de projetos de manejo comunitário, além de garantir a sustentabilidade financeira dos empreendimentos, possibilita o compartilhamento de interesses diversos, mas conjugados, em um mesmo mercado, logo, a instituição de mecanismo de controle interno das condições de desenvolvimento sustentável para toda a região amazônica. Os agentes comunitários para entrarem no mercado necessitam não somente dos direitos de propriedade garantidos, mas também o acesso à informação, à capacidade de gestão, ao crédito e ao sistema de comercialização.

Na Amazônia, ao se concorrer, em princípio, para elevar a especificidade dos ativos, os riscos e os custos de transação através do mercado de carbono caminha no sentido de contribuir para a preservação/conservação do ecossistema. Entretanto, essa condição só será alcançada conforme ocorra o estabelecimento tanto dos direitos de propriedade quanto dos direitos econômicos e a criação de novas instituições de coordenação da ocupação e uso da floresta, ou seja, do modo como ocorrem as concessões florestais que regulamentam o acesso e uso dos recursos.

Por último, e não menos importante, está o paradoxo de que o mesmo mercado que comercializa crédito de carbono plantando ou re-plantando florestas comerciais não remunera para evitar que a floresta amazônica, já existente e riquíssima em biodiversidade e em sequestro de carbono, seja desmatada. Além disso, não se defende que somente o mercado de crédito de carbono é a solução para a Amazônia, pois, existe uma série de serviços ambientais que são prestados e não estão sendo discutidos nos fóruns internacionais, os quais, entretanto, podem se somar à valoração dos projetos de conservação florestal pelo mercado de carbono.

## 8. Referências bibliográficas

ALENCAR, Ane. *Desmatamento na Amazônia: a miopia do debate*. In [www.ambientebrasil.com.br](http://www.ambientebrasil.com.br) (acesso em 05.10.2007).

ANDERSEN, Lykke E.; GRANGER, Clive W.J.; REIS, Eustaquio J.; WEINHOLD, Diana; WUNDER, Sven (2002). *The dynamics of deforestation and economic growth in the Brazilian Amazon*. Cambridge: University Press.

BECKER, Bertha K. (2005). Geopolítica da Amazônia. *Estudos Avançados*, São Paulo: 19 (53): 71-86, 2005.

BRANDÃO, Antônio Salazar Pessoa et al. *Crescimento agrícola no período 1999/2004: a explosão da soja e da pecuária bovina e seu impacto sobre o meio ambiente*.

BROMLEY, Bromley, D. W. (1991). *Environment and Economy: Property Rights and Public Policy*, Oxford:UK, Oxford University Press.

CASA CIVIL (2007). Base de dados da bases de dados de legislação da Subchefia para Assuntos Jurídicos da Casa Civil da Presidência da República. Consulta na Internet, endereço: <<http://www.presidencia.gov.br/legislacao/>>. Acesso em 17/08/07.

COASE, Ronald (1960). *The nature of the firm*. *Economia* n.s.4, p.386-405.

DEMZETS, Harold (1967). *Toward a theory of property rights*. In *American Economic Review*, 57, p.347-359.

EGGERTSSON, Thráinn (1990). *Economic behavior and institutions*. Cambridge: Cambridge University Press.



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



FEARNSIDE, Philip M. (2000). *As florestas e a mitigação do efeito estufa: oportunidades no setor florestal para a mitigação do efeito estufa sob o mecanismo de desenvolvimento limpo*. Manaus: INPA.

FERRAZ, Cláudio; SEROA DA MOTTA, Ronaldo (2002). *Concessões florestais e exploração madeireira no Brasil: condicionantes para a sustentabilidade*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA/PNF).

FERREIRA, Leandro Valle; VENTICINQUE, Eduardo; ALMEIDA, Samuel. (2005). O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. *Estudos Avançados*, São Paulo: 19 (53): 157-166.

FILHA, Irene Garrido (2002). Manejo florestal: questões econômico-financeiras e ambientais. *Estudos Avançados*, São Paulo: 16 (45): 91-106.

GODOY, Amália Maria Goldberg (2006). A gestão sustentável e a concessão das florestas públicas. *Revista de Economia Contemporânea*, 10(3): 631-654, set./dez.

GRANOVETTER, Mark (1983) *The strength of weak ties: a Network Theory Revisited*. *Sociological Theory*, Volume 1 (1983), 201-233.

GRANOVETTER, Mark (1985). Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *AJS* Vol. 91 number 3, nov. 1985: 481-510

HANNA, S. & MUNASINGHE, M. (eds.) (1995) *Property rights and the environment. Social and ecological issues*. Washington, D.C.: The World Bank

LAMARCA JUNIOR, Mariano Rua (2007). *O valor econômico do carbono emitido pelo processo de desmatamento da Amazônia como instrumento de conservação florestal*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia e Administração, PUC-SP.

LEITE, Marcelo. *Encontro da SBPC vê risco de savanização na Amazônia*. Folha on line. Acesso em 18.09.2007.

LENTINI, Marco; PEREIRA, Denys; CELENTANO, Danielle; PEREIRA, Rita Maria (2005). *Fatos Florestais da Amazônia*. Belém: IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia.

MACNEIL, I R (1978). Contracts: adjustments of long-term economic relations under classical, neoclassical, and relational contract law. *Northwestern University law Review*, n.72, p.854-906.

MARCOVITCH, Jacques (2006). *Para mudar o futuro: mudanças climáticas, políticas públicas e estratégias empresariais*. São Paulo: Edusp / Ed. Saraiva.

MARGULIS, Sérgio (2003). *Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira*. Brasília: Banco Mundial.

MELLO, Neli Aparecida de (2006). *Políticas territoriais na Amazônia*. São Paulo: Ed. Annablume.

MMA (Ministério do Meio Ambiente) (2007b). “Resumo da Lei 11.284/06”. Consulta na Internet, endereço: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em 20/03/2007.



**SOBER**

XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia,  
Administração e Sociologia Rural



- NEPSTAD, Daniel; STICKLER, Cláudia M.; ALMEIDA, Oriana T (1999). A Globalização das indústrias de soja e gado na Amazônia: oportunidades para conservação . [www.ipam.org.br](http://www.ipam.org.br)
- NOBRE, Carlos (2000). “Amazônia: fonte ou sumidouro”. São José dos Campos: INPE.
- NOBRE, Carlos; NOBRE, Antônio (2002). “O balanço de carbono da Amazônia brasileira”. *Estudos Avançados*, São Paulo: 16 (45): 81-90, 2002.
- OSTROM, Elinor (2002). Reformulating the commons. *Ambiente e sociedade*, n 10 Campinas, jan.june.
- PASQUIS, R (1999). La déforestation en Amazonie brésilienne et son impact sur l’environnement, Bois et Forêts des tropiques, n° 260, pp53-64.
- PEREIRA, Denys; CELENTANO, Danielle; PEREIRA, Ritaumaria (2005). *Fatos Florestais da Amazônia 2005*. Belém: IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia.
- POLANY (1992). A grande transformação. As origens da nossa época. Editora Campus.
- VIANA, Virgílio *et al.* (2002). “Instrumentos para o manejo sustentável do setor florestal privado no Brasil: uma análise das necessidades, desafios e oportunidades para o manejo de florestas naturais e plantações florestais de pequena escala”. London: IIED - International Institute for Environment and Development.
- WILLIAMSON, O.E (1993). Transaction cost economics and organizational theory. *Journal of Industrial and Corporate Change*. V. 2, pp. 107-156.
- WILLIAMSON, O. E. (1979). Transaction cost economics: the governance of contractual relations. *Journal of law and economics*, 22 outubro, p.233-261.
- YU, Chang Man (2004). *Seqüestro florestal de carbono no Brasil: dimensões políticas, socioeconômicas e ecológicas*. São Paulo: Ed. Annablume.
- ZYLBERSZTAJN, D. ; SZTAJN, R. ; MUELLER, B. (2005). Economia dos Direitos de Propriedade. In: Decio Zylbersztajn; Rachel Sztajn. (Org.). *Direito & Economia*. 1 ed. Rio de Janeiro, v. 1, p. 84-101.