

DIREITOS ECONÔMICOS E DE PROPRIEDADE E ASPECTOS INSTITUCIONAIS DO MERCADO DE CARBONO COMO INSTRUMENTO DE CONSERVAÇÃO DA AMAZÔNIA¹

Marie Anne Najm Chalita²
Amália Maria Goldberg Godoy³
Mariano Rua Lamarca Júnior⁴

RESUMO: A Amazônia tem um destacado papel na crise ambiental global devido às ações de desmatamento e queimadas. Para discutir a problemática e a importância da inserção da floresta no mercado de carbono, parte-se dos processos de ocupação e uso dos recursos naturais da floresta. A forma como se produz a valoração da floresta, considerando as causas sociais e econômicas do desmatamento, possibilita ultrapassar a distinção entre sua valoração pelo mercado e seu valor intrínseco. Com base nos conceitos de direitos de propriedade, direitos econômicos e rede social, demonstra-se que a política atual de gestão e concessão da floresta pode também se ancorar no mercado de carbono para agir diretamente sobre o caráter ilegal e clandestino das atividades que depredam a floresta, e diminuir os conflitos existentes.

Palavras-chave: Amazônia, mercado de carbono, direitos econômicos e de propriedade, mudança climática, rede social.

ECONOMIC AND OWNERSHIP RIGHTS AND THE CARBON MARKET INSTITUTIONAL FRAMEWORK AS A CONSERVATION TOOL IN THE AMAZON RAINFOREST

ABSTRACT: The Amazon rainforest plays a major part in the global environmental crisis through deforestation and burns. In order to discuss this problem and the importance of the Amazon to the carbon market, this article analyzes the area's occupation process and the use of the forest's natural resources. In considering forest valuation based on the socio-economic causes of deforestation, we can go beyond the merely distinguishing between market value and intrinsic value of natural resources. Drawing on the concepts of economic and ownership rights and social network, we demonstrate that the current policy of forest management and concession can also be anchored on carbon market with the aim of reducing illegal and clandestine activities that cause forest degradation and thus reduce existing conflicts.

Key-words: Amazon, carbon market, economic and ownership rights; climate change; social network.

JEL Classification: Z1, Q23, Q15.

¹Registrado no CCTC, REA-03/2010.

²Bióloga, Doutora, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola, São Paulo, SP, Brasil (e-mail: mariechalita@iea.sp.gov.br).

³Economista, Doutora, Professora da Universidade Federal de Maringá, Maringá, PR, Brasil (e-mail: amggodoy@uem.br).

⁴Engenheiro Eletrônico, Mestre, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil (e-mail: mariano.lamarca@hp.com).

1 - INTRODUÇÃO

O papel da Amazônia na crise ambiental global é inegável, inclusive porque o Brasil emite mais carbono pelo desmatamento e queimadas do que pela queima de combustíveis de origem fóssil. Como repensar 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 sócio-econômico que garanta a soberania nacional com sustentabilidade ambiental, é o pano de fundo que norteia o artigo. Nesse contexto, 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? Como contribuir para diminuir o *trade-off* desenvolvimento-preservação?

Contrariamente ao que reza o Protocolo de Kyoto, argumenta-se favoravelmente à inserção da floresta amazônica no mercado de carbono como alternativa de desenvolvimento sustentável e geração de renda. Para sustentar este argumento, o artigo organiza-se da seguinte forma: inicialmente discute-se o que o Protocolo de Kyoto prevê, em termos de mercado de carbono, para as florestas nativas e o desmatamento evitado. No item 3 são apresentados os marcos regulatórios na Amazônia em relação ao aparente conflito que existe entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Os conceitos de direitos econômicos e de propriedade, e de rede social, que embasam teoricamente o argumento, estão no item 4. No item 5 comenta-se em que condições o mercado de carbono pode ser um meio de conservar a floresta amazônica. Finalmente, no item 6, à guisa de considerações finais, indaga-se se a inserção da Amazônia no mercado de carbono é uma alternativa de desenvolvimento sustentável.

2 - O PROTOCOLO DE KYOTO E O DESMATAMENTO DA FLORESTA AMAZÔNICA

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, fundamentado no princípio da responsabilidade comum porém diferenciada⁵ e no direito *per capita*⁶, 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 do Anexo B (países desenvolvidos) e do Não Anexo B (países em desenvolvimento). Estes não possuem compromissos de redução para o primeiro período de vigência do Protocolo (2008-2012) e participam dele apenas enquanto receptadores de projetos de MDL⁷.

A Amazônia encontra-se intimamente ligada ao aquecimento global em um processo de via dupla. A primeira via refere-se à ampliação do desflorestamento com a consequente perda de biodiversidade,

⁵A responsabilidade maior é atribuída aos países que mais contribuíram para as mudanças climáticas, isto é, os países mais industrializados devem agir na redução de suas emissões e os menos industrializados devem agir no controle de suas emissões.

⁶Direito de emissão por indivíduo que favorece os países mais populosos.

⁷Pelo mecanismo do MDL (em inglês, CDM - *Clean Development Mechanism*), cada tonelada de CO₂ 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 Reduções Certificadas de Emissões (CER) de países em desenvolvimento, dentro dos limites máximos estabelecidos para o MDL, através de empresas e bancos nacionais e internacionais.

causada pela combinação entre desmatamento e extração ilegal da madeira, o que resultou em emissões de carbono da ordem de 116,84 milhões de toneladas de carbono/ano, conforme Lamarca Junior (2007). A segunda via refere-se à savanização que, por volta de 2050, reduzirá a cobertura vegetal em 10% a 20%, devido à diminuição das chuvas e ao aumento de 0,5° C a 2° C na temperatura, segundo Leite (2007).

De acordo com o inventário brasileiro sobre GEE, as queimadas e desmatamentos respondem por 75% das emissões de gás carbônico, enquanto a utilização de combustíveis pela indústria e transporte é responsável por 25% (MARCOVITCH, 2006). Consequentemente, ao incluir no cálculo as emissões oriundas das queimadas e desmatamentos, o Brasil fica entre os seis maiores países emissores de GEE, tendo, infelizmente, uma posição que não é possível ignorar.

Embora diversos estudiosos defendam a incorporação da conservação da Amazônia no MDL (NOBRE, 2000; FEARNESIDE, 2000), os projetos de desmatamento evitado ou emissões evitadas foram excluídos dentre os elegíveis para a obtenção de créditos de carbono na COP-7 (em Marrakesh) em 2001, exclusão mantida no Protocolo de Kyoto na COP-13 (em Bali) em 2007, e na recente COP-15 (em Copenhague) em dezembro de 2009 (BBC, 2010).

A inclusão de florestas nativas no Protocolo de Kyoto divide posições tanto no plano nacional quanto no internacional (YU, 2004). As posições contrárias surgem em torno da difícil mensuração do montante efetivamente sequestrado; na priorização desta via para a 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; e da incerteza quanto ao destino da renda gerada pela venda dos créditos de carbono e do princípio de que as florestas públi-

cas não são objeto de barganha ou comércio. Outro foco de posicionamento contrário à inserção das florestas nativas no protocolo se dá em torno da discutível externalidade positiva que a sua preservação representaria para a mitigação do efeito estufa. Alega-se que, devido à inércia dos sistemas ecológicos, a capacidade de retenção de carbono - fertilização de CO₂ - estaria chegando ao seu limite e a respiração vegetal estaria aumentando, agindo no incremento de CO₂ na atmosfera (NOBRE, 2002) e, consequentemente, a preservação da floresta pouco contribuiria para a captação do carbono. Ainda dentre os argumentos contrários à inserção das florestas nativas no Protocolo de Kyoto, através do mecanismo MDL, está o da defesa de que as florestas devem ter 100% de adicionalidade⁸.

Negociações no âmbito internacional ocorreram para que a modalidade de desmatamento evitado fizesse parte do MDL no segundo período de compromisso do Protocolo de Kyoto. Isto porque, para o primeiro período de 2008-2012, são elegíveis apenas as atividades de florestamento, agroflorestas, reflorestamento e manejo florestal (ROCHA, 2003).

A posição brasileira de criação de um fundo voluntário internacional para compensar financeiramente os esforços de preservação da floresta, isto é, um valor intrínseco à floresta e, portanto, independentemente do mercado de carbono, sempre encontrou resistências por parte dos países signatários. Na COP-13 realizada em Bali, o Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries (REDD) (Reduzindo as Emissões Geradas pelo Desmatamento e Degradação Florestal nos Países em Desenvolvimento) surgiu como um mecanismo de compensação financeira que poderia auxiliar os países em desenvolvimento (ou comunidades desses países) na preservação de suas florestas. Porém, até hoje não foi incorporado do Protocolo de Kyoto.

O REDD representa a maior oportunidade

⁸Adicionalidade é um critério que determina que só projetos com benefícios adicionais ao meio ambiente podem gerar créditos, como a criação de novos sumidouros via aumento de áreas reflorestadas.

isolada de redução imediata, e de maior custo efetivo, da emissão de gases causadores do efeito estufa. Apresenta-se como um interessante instrumento se comparado a outras opções tecnológicas de captura e armazenamento de carbono, mais caras e difíceis de serem implementadas em larga escala. Vários dos chamados países com áreas florestais são membros da Coalizão de Nações com Florestas Tropicais e têm participação importante nas negociações do REDD, com diversos projetos em andamento. Uma discussão de importância é sobre sua estrutura de governança, isto é, se a administração do fundo financeiro correlato deve ocorrer em nível nacional ou subnacional. Ela é relevante diante da falta de coordenação entre os diversos mercados de carbono já existentes e, conseqüentemente, diante da comercialização difusa de projetos de MDL visando apenas lucratividade de empresas privadas.

Há três propostas sobre como o mecanismo REDD deve funcionar e como deve ser financiado ao ser incorporado no Protocolo de Kyoto:

- 1) Mecanismos de mercado: os países que reduzirem o desmatamento ganhariam créditos pela diminuição do nível de emissão de carbono, que seriam então vendidos nos mercados internacionais de carbono;
- 2) Fundos governamentais: criação de um fundo internacional administrador de recursos financeiros, que funcionaria de modo semelhante aos programas de ajuda oficial que é dada pelos países ricos aos países pobres;
- 3) Uma combinação das duas categorias acima mencionadas.

Estas propostas salientam alguns problemas. De um lado, os mecanismos de redução darão às empresas e governos de países ricos a oportunidade de cumprir as metas internacionais sem que tenham que cortar suas emissões individuais. De outro lado, entidades ambientalistas, como o Greenpeace, argumentam que a adoção de um mecanismo de créditos florestais vai inundar o mercado com deduções baratas, reduzindo o preço do carbono e diminuindo o incentivo aos países industrializados e empresas a cortar suas emissões.

Os marcos regulatórios que historicamente foram definidos em relação à Amazônia demonstram o *trade-off* entre a questão da região na interface entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental do ecossistema amazônico. Além disso, 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 continua em aberto. Os conflitos de interesses entre conservação e exploração econômica demonstram as dificuldades no estabelecimento de uma política de sustentabilidade para uma região que deixou gradativamente de ser fronteira agrícola nos moldes clássicos de integração econômico-territoriais, uma vez que apresenta uma ocupação consolidada. Particularmente, a posição oficial do governo brasileiro quanto à não inserção das florestas nativas da Amazônia no Protocolo de Kyoto é mais uma prova destes antagonismos.

Dentre as diversas iniciativas e programas⁹ para a região, há a política de gestão e concessão das florestas (Lei n. 11.284/2006), que traz uma proposta de regularização do acesso e uso dos recursos naturais como resposta imediata ao aumento na demanda, principalmente interna, de madeira e conseqüente previsão de aumento da devastação da Amazônia (BRASIL, 2006). O manejo florestal sustentável prevê o manejo de porções da floresta para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando os mecanismos de sustentação do ecossistema e considerando, 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 ação, não há dúvidas, é preferível à prática indiscriminada e/ou ilegal de extração da madeira e essências, pois promove a redução de 26,48% do desperdício na derrubada e no arraste, o que aumenta a produtividade. Somada a isto, existe a possibili-

⁹Programa Pró-ambiente e Pró-carbono da Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável (Ministério do Meio Ambiente/Brasil).

dade de diminuir os 60 milhões de m³ de madeira em toras que são derrubadas, dos quais apenas 10% são aproveitadas pela indústria madeireira porque não há grande densidade de madeiras comercializáveis na floresta (GARRIDO 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); e 2) Autorização de Desmatamento (limitado a 20% das propriedades privadas rurais localizadas em áreas de floresta na Amazônia Legal). Entretanto, dados do IBAMA (2001 apud LENTINI et al., 2005) atestam que somente um terço do volume da madeira extraída teve origem em planos de manejo.

Já a gestão de florestas públicas para produção sustentável pode ocorrer 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; e 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, ou seja, 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.

Entende-se que, no mínimo, a política é ambígua. A primeira razão disso é que, apesar da previ-

são de instrumentos legais, estes esbarram na insuficiência ou mesmo na falta de recursos financeiros, humanos, vontade política, entre outros fatores, o que poderá dificultar a implementação dos contratos para conter o desmatamento. A segunda é a própria posição brasileira contrária ao desmatamento evitado (e favorável ao valor intrínseco da floresta). O embate político e econômico ficou claro na COP-7 em Marrakesh, na qual países latino-americanos e outros, liderados pelos EUA, apoiaram o desmatamento evitado, alegando ser uma medida barata e rápida (FEARNSIDE, 2003); de outro lado, Brasil, Índia, China e União Europeia, contrários à medida devido a dúvidas sobre questões técnicas e científicas sobre vazamento, permanência, adicionalidade e o próprio funcionamento do mercado de carbono (LACERDA, 2001). Nepstad (2008) comenta que as argumentações serviram de cena para ocultar problemas de ordem política, uma vez que a maior parte das barreiras técnicas mencionadas era pretexto para excluir as florestas nativas do MDL, negligenciando análises de pesquisadores como Fearnside (2003), Santilli et al. (2005) e Schlamadinger et al. (2005), que já haviam identificado a viabilidade técnica de sua inclusão.

A lei de concessão das florestas é coerente com a posição brasileira, pois no Artigo 16, § 1º (Inciso VI), e no § 2º, veda a outorga do direito e no âmbito da concessão florestal e de comercialização de créditos decorrentes da emissão evitada de carbono em florestas naturais (BRASIL, 2006). Entretanto, permanece a fragilidade do conjunto dos marcos regulatórios adotados para a preservação da floresta. A concessão das florestas, sob a via contratual privada, sem um mecanismo que remunere a manutenção da cobertura vegetal, continuará subordinada à dinâmica social e econômica do desmatamento, uma vez que ela depende de uma contínua vigilância do poder público sobre o que se passa naquele território.

A defesa da inserção da floresta no mercado de carbono como proposta de desenvolvimento sustentável pressupõe, necessariamente, descartar a visão limitada de funcionamento do mercado via sistema de preços das cotas. A grande questão que se

coloca, nesse contexto, é como incluir o mercado de carbono em um território de conflitos de natureza econômica (soja, gado, biopirataria e bioprospecção, mineração, extração de madeira), de natureza ambiental (preservação/conservação ou devastação) 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 e sociais entre si, quanto entre estes e os interesses de preservação/conservação ambiental.

Para analisar esta problemática, parte-se do princípio teórico que mercados são estruturas sociais com dinâmicas próprias, que se estabelecem em realidades onde já preexistem relações sociais entre atores que ocupam e usam aquele espaço, segundo determinações hierárquicas. Estas relações e hierarquias sociais podem ser modificadas positivamente e, assim, sustar as características predatórias de apropriação dos recursos naturais na região. Em outras palavras, a estrutura social que justifica atualmente o desmatamento deve ser modificada através de uma instituição específica do mercado de carbono na região, com a explicitação pública dos agentes envolvidos nas trocas econômicas.

3 - REFERENCIAIS TEÓRICOS: busca de explicação teórica

É importante que o debate acerca da política de gestão e concessão florestal reconheça os benefícios que o mercado de carbono pode trazer 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.

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. Estas condições favoráveis à sustentabilidade só serão alcançadas se ocorrer 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.

3.1 - 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 conseqüência, 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. Ativos específicos são aqueles que não são reempregáveis 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). Assim, a especificidade do ativo é dada pela magnitude da dependência. A perda de valor se dá quando há a quebra do contrato e quanto mais elevada for a dependência, maior a especificidade dos ativos.

Na Amazônia, a especificidade dos ativos sempre foi baixa devido à predominância do caráter ilegal da exploração dos recursos, isto é, devido à ausência de instituições necessárias para o mercado formal com regras e contratos claros a serem preservados.

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, Venticinquete e Almeida (2005) ilustram bem este aspecto ao afirmar que, nos anos 1990, era possível correlacionar o avanço da fronteira na Amazônia Legal e a taxa de desmatamento crescente. No entanto, como a taxa de desmatamento apresentou níveis elevados

em anos posteriores, apesar da falta de crescimento econômico, existe 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. Pasquis (1999), na mesma linha, afirma que os principais responsáveis pelo desmatamento eram os pecuaristas no passado, e agora a depredação da floresta é causada por uma série de atividades. Segundo este autor, a responsabilidade é atribuída a pecuaristas (30%), aos pequenos agricultores (34%), à indústria madeireira (20%) e às culturas perenes (12%), sem contar a expansão urbana, as atividades de mineração, os projetos de geração de energia e construção de estradas não oficiais em terras públicas devolutas por madeireiros, garimpeiros, agricultores e pecuaristas. A migração populacional passou a ser intrarregional, 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). O desmatamento que decorre das ações de grilagem, seguramente, distingue-se do desmatamento autorizado para cada proprietário no âmbito do Código Florestal.

Existe um relativo consenso de que as indústrias madeireiras ficam concentradas em “polos madeireiros” (VIANA et al., 2002) e que existe um ciclo vicioso predatório nesta atividade. Os grandes pecuaristas extraem a madeira (via uso regular do fogo) e adotam o manejo extensivo de pastagens, na primeira fase de avanço da fronteira agrícola. As empresas madeireiras estabelecem laços de confiança com os pecuaristas na medida em que compram as toras retiradas a serem comercializadas por elas. Nesta relação predomina a clandestinidade, na qual o gado pode também ser introduzido sob a copa das árvores que são gradativamente derrubadas, burlando a vigilância. Ademais, as grandes madeireiras compram a matéria-prima de serrarias menores e médias, o que resulta em desmatamento crescente e incontável. Colabora ainda com o desmatamento o aumento da demanda por *commodities* agroindus-

triais no mundo, como a soja (NEPSTAD; STICKLER apud NEPSTAD, 2008) e por alternativas energéticas, com destaque para a contribuição brasileira na produção de baixo custo do etanol (PIMENTEL; PATZEK, 2005). A produção da cana-de-açúcar no centro e no sul do País desloca a soja e a pecuária para a Amazônia.

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 muito definido, vivendo ao longo de rios, em várzeas ou em terra firme); colonizadores (beneficiários do programa de reforma agrária do governo que combinam a agricultura com criação de gado, fornecendo de 50 ha a 100 ha para cada família); 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).

Como se pode concluir, existem processos consolidados de interações entre os agentes econômicos que resultam no avanço do desmatamento e, conseqüentemente, maiores emissões de carbono. Esse cenário leva a uma baixa especificidade do ativo. Em outras palavras, atualmente, a lucratividade das atividades econômicas exploratórias é decorrente das transações sem formalizações contratuais. Nesse contexto, não ocorrem grandes perdas monetárias, pois as mesmas atividades podem ser reiniciadas em qualquer outro lugar, desde que as relações interpessoais e os laços de confiança estabelecidos sejam mantidos. É o processo de ocupação com desmatamento associado aos laços sócio-econômicos preestabelecidos, que se perpetuam no tempo independentemente do local onde o desmatamento ocorre.

Existe claramente no processo de exploração da floresta uma forte, ainda que informal, convergência de interesses entre as madeireiras, pecuaristas, grandes e pequenos agricultores e os respectivos distribuidores. Como bem coloca Macneil (1978), as relações contratuais dependem não somente dos interesses circunstanciais, mas também da história

do relacionamento. É um lucro compartilhado entre os membros que participam da transação (legal e ilegal) decorrente de ativos específicos baixos, 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.

Por outro lado, devido ao risco crescente de exaustão dos recursos naturais, principalmente nas bordas do bioma amazônico, e à existência de aplicação de maiores sanções nacionais e internacionais diante do desmatamento, está havendo uma elevação da especificidade dos ativos e dos custos de transação. É o papel advindo das leis ambientais mais rígidas, em um contexto de crise ambiental global evidenciada pelas mudanças climáticas. As evidências científicas a respeito do quanto a extração dos recursos florestais age no comprometimento da capacidade de regeneração do ecossistema - com a consequente elevação da especificidade dos ativos - e as pressões nacionais e internacionais colaboram na defesa da integração da Amazônia dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável na região.

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. Deve-se ressaltar que, no entanto, os direitos de propriedade são uma das precondições 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). Argu-

mentam que o acesso livre ou a ausência dos direitos de propriedade dos recursos naturais tende a produzir efeitos externos negativos e mesmo a exaustão dos mesmos, conforme Godoy (2006), uma vez que na incerteza de continuidade de geração de rendimento há desestímulo ao investimento em florestas, ou seja, investimentos de longo prazo.

Há um relativo consenso de 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; MUELLER, 2005, p. 92). De acordo com Demzets (1967), a propriedade de exclusão, inerente ao bem privado, gera forças que promovem a formação de mercados e incentivos apropriados para a consolidação da fronteira dentro de economias de mercado, através de corretos sinais de preço com relação à terra.

Coase (1960) afirma que as externalidades constituem mero problema de definição de direitos de propriedade. Se os direitos de propriedade estiverem bem definidos (independentemente de quem sejam seus detentores), se a externalidade envolver um número pequeno de agentes e os custos de transação forem baixos, estas são automaticamente internalizadas (isto é, deixam de existir) e a eficiência econômica pode ser alcançada sem a intervenção governamental. Nestas condições, garante-se a eficiência no uso do recurso. No entanto, não existe uma relação direta entre a garantia dos direitos de propriedade privados e sustentabilidade e, consequentemente, não é possível garantir que os arranjos privados sejam superiores aos arranjos coletivos ou comunais (GODOY, 2006).

Na Amazônia há uma situação *sui generis*. Conforme Lentini et al. (2005), Margulis (2003); Ferraz e Seroa da Mota (2002), devido à própria legislação fundiária, os direitos de propriedade *ex-post* (após cinco 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. Isto

é, os direitos de propriedade são assegurados após a ocupação física por grileiros e posseiros financiados por grandes madeireiras e latifundiários sobre a terra limpa (VIANA et al., 2002; 2003; MARGULIS, 2003). Um outro processo de depredação da floresta é salientado por Ferraz e Seroa da Motta (2002), em que a madeira extraída da floresta financia o desmatamento e as licenças obtidas do setor público para desmatamento com finalidade agropecuária legalizam a extração de madeira. Desta forma, as madeireiras da região se aproveitam de uma situação *sui generis*, pois contam com uma oferta de madeira ilegal que foi legalizada pelas licenças de desmatamento (autorizações) para outra finalidade, que é a pecuária. Isso resulta em um incentivo econômico que se caracteriza pela oferta de madeira ilegal a um custo mais baixo do que o custo de madeiras compradas oriundas de projetos de manejo florestal sustentável. Em função disto, durante muitos anos criou-se um padrão de colonização que levou a uma corrida especulativa e devastadora em direção às novas terras. É consenso que a conversão da floresta em propriedade privada titulada é realizada pela concessão fraudulenta de títulos de propriedade e em um mercado em que cartórios reconhecem as terras sem revisão do histórico de titularidade (MARGULIS, 2003; ALENCAR, 2007). 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. Ela ocorre, em sua maioria, com ações de grilagem em terras devolutas.

É discutível que os direitos de propriedade assegurem, por si só, a diminuição do desmatamento. Muitos autores argumentam que o governo brasileiro, ao estabelecer as regras para conceder os títulos da terra, ou seja, os direitos de propriedade, tem incentivado a conversão excessiva das florestas (BINSWANGER, 1989; GILLIS; REPETTO, 1988; IGLIORI, 2006). Acrescenta Iglori (2006) que, em áreas de fronteira, normalmente com 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.

Como se pode observar, o ambiente sócio-econômico é complexo e as visões sobre o mesmo são diversas. De um lado, argumenta-se que a região amazônica tem sofrido com a ausência de direitos 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 outra forma de direitos de propriedade introduzida via políticas públicas foi a crescente implementação das reservas extrativistas, as quais objetivam tanto a conquista de mercados quanto a conservação *in situ* da biodiversidade (MMA, 2001; ALEGRETTI, 1994).

Além das reservas extrativistas, há vários modalidades de áreas protegidas que estão dispersas por todo o território da Amazônia. Permeiam essas áreas e as propriedades privadas 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, uma vez que um provável desmatamento intensivo potencializará o já existente, causando a fragmentação da floresta com a correspondente perda de conectividade entre as áreas de floresta. Isso pode levar ao colapso de espécies da biodiversidade amazônica. Ressalta-se também que não há uma clara divisão entre as áreas protegidas e devolutas. O que ocorre é uma clara definição das propriedades privadas.

A ampliação das áreas protegidas que restringem as escolhas de produção resultam em produtos agropecuários com maiores custos de produção e maiores preços de comercialização (ALMEIDA, 1994; WUNDER, 1999). Iglori (2006) enfatiza que, no caso das reservas extrativistas, a simples alteração da estrutura dos direitos de propriedade (preservação de áreas estratégicas) não soluciona o *trade-off* desenvolvimento-conservação.

A partir deste quadro, obtém-se a base teórica para a defesa de que a elevação da especificidade dos ativos e dos custos de transação pode contribuir

para a diminuição do desmatamento porque a concessão das florestas sob domínio público resolve parte da questão sobre a sustentabilidade dos recursos florestais. Contudo, é necessária a criação de mecanismos que permitam a valoração de mercado para os recursos florestais, no caso, o mercado de carbono. Cabe, entretanto, analisar com base em que instituições este mercado pode se organizar.

3.2 - O Mercado de Carbono na Amazônia e as Novas Institucionalidades

A formação de um mercado de carbono pode ser introduzido na Amazônia com base em novas institucionalidades criadas em torno da gestão descentralizada e da coordenação entre os agentes econômicos. Isto significa que os modos de relacionamento social e econômico com a floresta podem ser legitimados por prerrogativas gerais de estruturação e funcionamento deste mercado, tornando-se favorável à conservação da floresta.

Para a defesa deste argumento, é necessário relembrar que Coase (1960) identifica dois significados para direitos de propriedade - os direitos econômicos e legais de propriedade -, nem sempre comentados pelos autores que discutem o tema. Os direitos econômicos de propriedade são 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, os direitos econômicos são aqueles que as pessoas possuem sobre o recurso ou *commodities*. Eles não são constantes e estão presentes em função dos esforços dos indivíduos em protegê-los contra a tentativa de outras pessoas se apoderarem dele, em função da proteção formal ou informal de Organizações Não Governamentais (ONGs) e em função das ações do próprio governo através do poder de polícia ou dos tribunais.

O mesmo autor afirma que há uma aproximação entre os direitos legais e econômicos sobre os recursos ou *commodities*; no entanto, considera que eles podem coexistir separadamente (COASE, 1960). Na Amazônia, é muito claro que a propriedade econômica não depende da propriedade legal. Existe uma profusão de leis que regulam o uso e ocupação da Amazônia, mas que têm sido insuficientes 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 devolutas estão sob a égide da nova lei de gestão e concessão de florestas públicas (MELLO, 2006). 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 induz os agentes a modificarem os comportamentos destrutivos.

Godoy (2006) analisa a política de concessão florestal (BRASIL, 2006), que visa ceder, à iniciativa privada, 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. Ela também transfere funções e responsabilidades do Estado acerca de áreas de domínio público às empresas ou consórcios de empresas (inclusive estrangeiras), visando o manejo sustentável das Florestas Nacionais (FLONAS) e a redução dos custos governamentais de administração, monitoramento e fiscalização destas áreas. Esta política 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, tornam insuficientes os mecanismos criados para a conservação da floresta.

No entanto, com o objetivo de expandir os direitos legais de propriedade sem o risco acima mencionado, há regulamentações que visam coibir os avanços do desmatamento e, ao mesmo tempo, garantir a propriedade coletiva dos recursos naturais. 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. Desta maneira, quando se consideram direitos de propriedade e direitos econômicos, atenta-se para a realidade dos diferentes arranjos (privados e comunitários) existentes na região que 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 deles (anteriores) apesar de poderem ser modificados por ele. Na Amazônia, as instituições econômicas e não econômicas necessárias a trocas evidenciam-se também 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 às maiores relações de proximidade entre a economia e a conservação ambiental estão afetando o ambiente no 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.

3.3 - Amazônia e Vínculos Sociais: a importância dos laços fracos no mercado de carbono

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 condição de estruturação e funcionamento do mercado de carbono. Se os mercados são estruturas estabilizadas, estas não podem ser concebidas como resultado de um leilão permanente para definir preços que causariam elevados custos de acesso à informação e 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, preços ou outros termos das transações. Igualmente, se coaduna com o pressuposto da inexistência de uma autorregulação das estruturas econômicas que eliminariam as relações sociais e o contexto institucional na análise econômica, estabelecendo uma dimensão normativa e de ordem política (eliminação do oportunismo, força ou fraudes que procuram elevar preços) graças à autonomia da esfera econômica pretensamente assegurada pelo cálculo racional, visando a maximização das necessidades e o ganho individual.

A noção de *embededness* (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 objetivos utilitaristas de autointeresse, o que diz respeito ao sistema de comercialização dos créditos de carbono visando o lucro individual; na supersocialização, a atomização resulta da internalização de padrões comportamentais consensuados e não reflexivos, as relações sociais tendo apenas um efeito periférico no comportamento dos indivíduos.

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 dependem 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). Seguindo o autor, são 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 (interconhecimento 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 de alternativas de desenvolvimento social e econômico. 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 sociais visando a atividade econômica dependem, portanto, mais de laços fracos do que dos fortes, pois ampliam os limites das redes preexistentes, atingindo mais pessoas sem que haja perda de confi-

ança e conectando grupos que não têm ligações diretas e imediatas entre si (GRANOVETTER, 1983). É o caso, de um lado, dos agentes econômicos na Amazônia e, de outro, dos agentes que operam no 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 ficariam circunscritas aos contatos estabelecidos por laços de amizade (relações pessoais) que são essencialmente limitados, homogêneos e mais seletivos do ponto de vista da participação política, porque são baseados no conhecimento das características e identidades pessoais dos indivíduos compartilhadas entre estes de maneira endógena e, portanto, geralmente sujeita a vieses.

Em síntese, o mercado de carbono tem o potencial para 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. Sob esta ótica, projetos de conservação florestal podem agir favoravelmente na modificação dos comportamentos atuais dos agentes econômicos, introduzindo novas formas de relacionamento destes agentes com aqueles que formalizam, no seu funcionamento global, o mercado de carbono no plano internacional.

É desta maneira que novas institucionalidades serão criadas, 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 de um sistema de vida integrado entre meio ambiente e economia; 7) do conhecimento local do funcionamento do ecossistema; e 8) da fiscalização e orientação da ação do Estado, tradicionalmente sujeito às 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.

Consequentemente, 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 garanta os fluxos econômicos, por intermédio de trocas interindividuais 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.

3.4 - 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 mostram a fragilidade do ambiente institucional na Amazônia para 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. No entanto, apenas sua implantação não garante a diminuição da devastação da floresta.

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 de manejo) e de mercado (créditos de carbono). Esta coexistência é necessária ao contexto de descentralização da concessão florestal e de criação de um fórum internacional com atribuição de reger o mercado de carbono nas florestas nativas, superando 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, além da 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 coordena-

ção local e global enquadrem-se em uma proposta global e factível de conservação das florestas.

Seguindo o cálculo da participação percentual das diferentes modalidades de áreas de proteção no território amazônico em Lentini et al. (2005), em termos de áreas potencialmente propícias à inserção no mercado de carbono via projetos de conservação florestal, existem: em primeiro lugar, as terras devolutas (33%), que podem ser transformadas em florestas nacionais, estaduais ou municipais e serem concedidas a empresas privadas e/ou comunidades; em segundo lugar, as áreas liberadas para manejo sustentável em propriedades privadas, e a serem potencialmente inseridas no mercado de carbono (19,2%); e em terceiro lugar, as Unidades de Uso Sustentável e Unidades de Proteção Integral (respectivamente, 6,4% e 5,5%), com grande potencial de ampliação.

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. Há também 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 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.

Neste contexto, a negociação de créditos de carbono via MDL possibilita que um bem comum e público (as florestas) gere benefícios tanto privados quanto coletivos aos que recebem a concessão. Cabe ao Estado, também, assegurar que o valor ganho pela concessão florestal com os créditos de carbono seja em parte (re)investido na região ou em outro projeto de MDL, de maneira a assegurar os objetivos de conservação florestal em benefício da coletividade, protegendo contra usufrutos meramente individuais, favorecedores de grupos ou associações comunitários isoladamente. Esta ação estatal resolveria também um

dos problemas do manejo florestal sustentável na exploração de madeira, que é o custo de implantação do projeto para pequenos e médios proprietários.

4 - 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 preexistentes, 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 aos sistemas de preços; e 4) pelas redes que divulgam ideias de ordem prática (novas institucionalidades), garantidas por novas formas de coordenação entre agentes comunitários, privados e poder público.

O mercado de carbono, como uma nova estrutura de oportunidades, demanda uma adaptação estratégica dos agentes locais ao espaço global, por exigir dos atuais laços sociais informais não mercantis de interação, normas de confiabilidade, reciproci-

dade e cooperação entre os agentes, mobilização de recursos de poder e melhor coordenação, mobilizados em torno das possibilidades de geração de renda e emprego. Isso possibilita, portanto, atingir dois objetivos: a eficiência do mercado e garantia da conservação do ecossistema.

Os mecanismos de coordenação baseados nestes novos padrões institucionais precisam fazer convergir os seguintes aspectos fundamentais: 1) 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 privado e/ou comunitário); e 2) 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 possibilidade de participação no mercado de carbono de projetos de manejo comunitário, além de garantir a sustentabilidade financeira dos empreendimentos, proporciona 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 do acesso à informação, à capacidade de gestão, ao crédito e ao sistema de comercialização (ANDRADE, 1999).

Por enquanto, os resultados gerais da COP-15 em Copenhague mostraram a impossibilidade de acordo entre Estados Unidos e o grupo BASIC (Brasil, África do Sul, Índia e China). A tentativa não funcionou e provocou uma divisão no Grupo 77 (G77), que representa mais de 130 países do mundo em desenvolvimento, em seu intento de manter vigentes as regras do Protocolo de Kyoto, muitos deles ainda com grandes áreas florestadas. Ao mesmo tempo, permanecem em aberto questões diretamente relacionadas à implantação do REDD: a garantia de que as comunidades locais sejam beneficiadas, de que as florestas não sejam transformadas em áreas de cultivo, além da inclusão de projetos que protejam a biodiversidade (conhecidos como REDD-PLUS).

LITERATURA CITADA

ALEGRETTI, M. Policies for the use of renewable natural resources: the amazon region and extractive activities. In: GODT, M. C.; SACHS, I. (Ed.) **Extrativism in the Brazilian Amazon: perspectives on regional development**. Paris, France: UNESCO, 1994, pp. 14-33. (MAB Digest, 18).

ALENCAR, A. **Desmatamento na Amazônia: a miopia do debate**. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em: 05 out. 2007.

ALMEIDA, M. As reservas extrativistas e o valor da biodiversidade. In: ARNT, R. (Ed.) **O destino da floresta: reservas extrativistas e o desenvolvimento sustentável na Amazônia**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1994.

ANDRADE, A. G. Reservas extrativistas e desenvolvimento florestal sustentável. In: ENCONTRO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 3., 1999, Recife. **Anais...** Brasília: ECOECO, 1999.

BBC BRASIL. **Criação de mecanismo de compensação financeira para proteção das florestas tropicais será debatida em Copenhague**. Disponível em: <<http://www.bbc.com>>. Acesso em: 26 jan. 2010.

BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 53, p. 71-86, 2005.

BINSWANGER, H. **Brazilian policies that encourage deforestation in the Amazon**. Washington, DC: World Bank, 1989. (Environment Department Working Paper, n.16).

BRASIL. Lei 11.284, de 02 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis n. 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 3 mar. 2006.

CASA CIVIL. **Base de dados de legislação** da Subchefia para Assuntos Jurídicos da Casa Civil da Presidência da República, 2007. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/legislacao>>. Acesso em: 17 ago. 2007.

COASE, R. The nature of the firm. **Economica**, New York, n. 4, v. 16, p. 386-405, 1960.

DEMZETS, H. Towards a theory of property rights. **American Economic Review**, v. 57, p. 347-359, May, 1967.

FEARNSIDE, P. M. **A floresta amazônica nas mudanças globais**. Manaus: INPA, 2003.

_____. **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, 2000.

FERRAZ, C.; SEROA DA MOTTA, R. **Concessões florestais e exploração madeireira no Brasil: condicionantes para a sustentabilidade**. Brasília: MMA/PNF, 2002.

FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas.

- Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 53, p. 157-166, 2005.
- GARRIDO FILHA, I. Manejo florestal: questões econômico-financeiras e ambientais. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 16, n. 45, p. 91-106, 2002.
- GILLIS, M.; REPETTO, R. **Deforestation and government policy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- GODOY, A. M. G. A gestão sustentável e a concessão das florestas públicas. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 10, n. 3, p. 631-654, set./dez., 2006.
- GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 91, n. 3, p. 481-510, Nov., 1985.
- _____. The strength of weak ties: a network theory revisited. **Sociological Theory**, v. 1, p. 201-233, 1983.
- IGLIORI, D. C. Economia espacial do desenvolvimento e da conservação ambiental: uma análise sobre o uso da terra na Amazônia. **Ciência e Cultura**, Campinas, v. 58, n. 1, jan./mar. 2006.
- LACERDA, L. A. A. C. **Garimpo no ar**: a convenção quadro das Nações Unidas sobre mudança no clima. 2001. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2001.
- LAMARCA JUNIOR, M. R. **O valor econômico do carbono emitido pelo processo de desmatamento da Amazônia como instrumento de conservação florestal**. 2007. 92f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Economia e Administração, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.
- LEITE, M. Encontro da SBPC vê risco de savanização na Amazônia. **Folha Online**, 18 set. 2007. Disponível em: <<http://www.folha.uol.com.br/folha/.../ult306u3454.shtml>>. Acesso em: 18 set. 2007.
- LENTINI, M. et al. **Fatos florestais da Amazônia**. Belém: IMAZON, 2005.
- MACNEIL, I. R. Contracts: adjustments of long-term economic relations under classical, neoclassical, and relational contract law. **Northwestern University Law Review**, n. 72, p. 854-906, 1978.
- MARCOVITCH, J. **Para mudar o futuro**: mudanças climáticas, políticas públicas e estratégias empresariais. São Paulo: Saraiva, 2006.
- MARGULIS, S. **Causas do desmatamento da Amazônia brasileira**. Brasília: Banco Mundial, 2003.
- MELLO, N. A. **Políticas territoriais na Amazônia**. São Paulo: Annablume, 2006.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Proposta para a segunda fase do programa-piloto para a proteção das florestas tropicais no Brasil**. Brasília: MMA, 2001.
- _____. **Resumo da Lei 11.284/06**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 20 mar. 2007.
- NEPSTAD, D. C. **The Amazon's vicious cycles: drought and fire in the greenhouse**. Gland, Switzerland: WWF International, 2007. (WWF Report). Disponível em: <http://assets.panda.org/downloads/amazonas_eng_04_12b_web.pdf>. Acesso em: dez. 2008.
- NOBRE, A. C. **Amazônia: fonte ou sumidouro**. São José dos Campos: INPE, 2000.
- _____. O balanço de carbono da Amazônia brasileira. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 16, n. 45, p. 81-90, 2002.
- PASQUIS, R. La déforestation en Amazonie brésilienne et son impact sur l'environnement. **Bois et Forêts des Tropiques**, n. 260, p.53-64, 1999.
- PIMENTEL, D.; PATZEK, T. W. Ethanol production using corn, switchgrass and wood; biodiesel production using soybean and sunflower. **Natural Resources Research**, v. 14, n. 1, p. 65-76, Mar., 2005.
- POLANYI, K. **A grande transformação: as origens da nossa época**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- ROCHA, M. T. **Aquecimento global e o mercado de carbono: uma aplicação do modelo CERT**. 2003. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.
- SANTILLI, M. et al. **Tropic deforestation and the Kyoto Protocol**. New York: Springer, v. 71, p. 267-276, 2005.
- SCHLAMADINGER, B. Should we include avoidance of deforestation in the international response to climate change? In: MOUTINHO, P.; SCHWARTSMAN, S. (Ed.) **Tropical deforestation and climate change**. Belém, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia; Washington DC: Environmental Defense, 2005, p. 53-62.
- VIANA, V. et al. **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, 2002.
- WILLIAMSON, O. E. Transaction cost economics and organizational theory. **Journal of Industrial and Corporate Change**, v. 2, p. 107-156, 1993.
- _____. Transaction cost economics: the governance of contractual relations. **Journal of Law and Economics**, Chicago, v. 22, n. 2, p. 233-261, Oct. 1979.
- WUNDER, S. **Value determinants of plant extractivism in Brazil**. Rio de Janeiro: IPEA, 1999 (Texto para discussão, n. 682).
- YU, C. M. **Seqüestro florestal de carbono no Brasil: dimensões políticas, socioeconômicas e ecológicas**. São Paulo: Annablume, 2004.
- ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R.; MUELLER, B. Economia dos direitos de propriedade. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R. (Org.). **Direito & Economia**. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2005. v. 1, p. 84-101.

Recebido em 28/01/2010. Liberado para publicação em 26/04/2010.