

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

INGRID CARDOSO CALDAS

DIREITOS DE PROPRIEDADE E O MEIO AMBIENTE: A QUESTÃO DOS RECURSOS
FLORESTAIS

Porto Alegre

2009

INGRID CARDOSO CALDAS

DIREITOS DE PROPRIEDADE E O MEIO AMBIENTE: A QUESTÃO DOS RECURSOS
FLORESTAIS

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do grau de Mestre em Economia, modalidade Profissionalizante, do Curso de Mestrado Interinstitucional UFRGS/Universidade Federal de Roraima, com ênfase em Desenvolvimento e Integração Econômica.

Orientador: Prof. Dr. Ronald Otto Hillbrecht

Porto Alegre

2009

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da
UFRGS

C145d

Caldas, Ingrid Cardoso

Direitos de propriedade e o meio ambiente : a questão dos recursos florestais / Ingrid Cardoso Caldas. – Porto Alegre, 2009.
72 f. : il.

Orientador: Ronald Otto Hillbrecht.

Ênfase em Economia Desenvolvimento e Integração Econômica.

Dissertação (Mestrado profissional interinstitucional em Economia) -
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências
Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre;
Universidade Federal de Roraima, 2009.

1. Economia ambiental : Direito de propriedade. 2. Direito de
propriedade : Meio ambiente : Floresta. 3. Direito de propriedade : Meio
ambiente : Recursos naturais. I. Hillbrecht, Ronald Otto. II. Universidade
Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa
de Pós-Graduação em Economia. III. Universidade Federal de Roraima. IV.
Título.

CDU 502.13

INGRID CARDOSO CALDAS

DIREITOS DE PROPRIEDADE E O MEIO AMBIENTE: A QUESTÃO DOS RECURSOS
FLORESTAIS

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do grau de Mestre em Economia, modalidade Profissionalizante, do Curso de Mestrado Interinstitucional UFRGS/Universidade Federal de Roraima, com ênfase em Desenvolvimento e Integração Econômica.

Aprovada em: ____ de _____ de 2009.

Prof. Dr. Ronald Otto Hillbrecht – Orientador

UFRGS

Prof. Dr. Alberto Martin Martinez Castaneda – Examinador

UFRR

Prof. Dr. Alan Lemos – Examinador

UFSE

Prof. Dr. Stefano Florissi – Examinador

UFRGS

Dedico este trabalho ao meu marido
Eudson e, em especial, a minha maravilhosa mãe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar forças nos momentos mais difíceis e por conseguir superá-los.

A minha família e parentes, em especial aos os meus irmãos, Bruno e Anderson, e ao meu pai, Waldemar.

Ao meu orientador, Professor Doutor Ronald Hillbrecht, fonte de conhecimento, minha gratidão pela disposição em repassar seus conhecimentos sobre Direitos de Propriedade.

Aos demais professores do curso, em especial aos Professores Doutores Alberto Martinez e Stefano Florissi, pelos conhecimentos adquiridos.

A professora e amiga Ana Zuleide Barroso, pela compreensão e incentivo durante o curso e, principalmente, pelo reconhecimento da importância do curso na minha carreira profissional.

Aos meus amigos de mestrado com os quais pude compartilhar momentos de amizade, sabedoria e reflexão.

RESUMO

Os direitos de propriedade quando bem definidos e aplicados são considerados uma arma eficaz para defender o meio ambiente. Os conceitos da teoria econômica, especialmente oferta e demanda, aliadas a fatores políticos e ambientais tornaram-se instrumentos essenciais para aplicação dos direitos de propriedade. Independente dos regimes de propriedade atribuído às áreas de florestas, sejam eles privado, estatal ou comunal, verifica-se que os resultados podem diferenciar de região para região. Esta dissertação tem o objetivo de identificar as consequências político-econômicas e ambientais geradas pela má definição dos direitos de propriedade no meio ambiente, especificamente em áreas de florestas, enfocando os danos causados ao meio ambiente devido à falta de aplicação de regras de uso ou regimes de posse nessas áreas. O método do estudo baseia-se em pesquisa bibliográfica e documental, abordando pesquisas empíricas sobre o tema. Conclui-se que regras de uso e regimes de posse, mesmo bem definidos e aplicados, não são suficientes para conter os danos ambientais. A influência de aspectos políticos, econômicos e ambientais determina o grau de desmatamento, queimadas, poluição da água e do ar, entre outros danos ambientais.

Palavras-chave: Direitos de propriedade. Meio ambiente. Recursos florestais. Desmatamento.

ABSTRACT

Property rights as well defined and implemented are considered an effective weapon to defend the environment. The concepts of economic theory, especially supply and demand, coupled with political and environmental factors have become essential tools for enforcement of property right. Independent from property procedures assigned to areas of forests, whether private, state or municipal authorities, it appears that the results may differ from region to region. This paper aims to identify the consequences of political-economic and environmental impacts by poorly defined property rights, the environment, particularly in forest areas, focusing on the damage caused to the environment due to lack of application of established practices or procedures ownership in these areas. The study method is based on literature and documents, covering empirical research on the subject. Concluding, rules of use and procedures ownership, even well-defined and applied, are not sufficient to contain the environmental damage. The influence of political, economic and environmental aspects determines the degree of deforestation degree, burning, water and air pollution, among other environmental damage.

Keywords: Property rights. Environment. Forest resources. Deforestation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Comportamento de Variáveis sobre o Meio Ambiente.....	15
Figura 2 – O sistema econômico e o meio ambiente	19
Gráfico 1 - Produção de Plásticos	27
Gráfico 2 - Equilíbrio da Empresa com Imposto Pigouveano.....	29
Gráfico 3 – Evolução da Caça aos Búfalos	40
Gráfico 4 – Demanda dos Direitos de Propriedade	42
Quadro 1 – Métodos econômicos para mensurar o meio ambiente e os recursos	23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 ECONOMIA E MEIO AMBIENTE	13
2.1 MODELO OTIMISTA E PESSIMISTA DOS RECURSOS NATURAIS.....	13
2.2 CONCEITOS AMBIENTAIS	17
2.3 MÉTODOS DE VALORAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.....	21
3 DIREITOS DE PROPRIEDADE	32
3.1 CONCEITO	32
3.2 REGIMES DE DIREITO DE PROPRIEDADE	36
3.3 DEMANDA POR DIREITOS DE PROPRIEDADE.....	41
3.4 OFERTA POR DIREITOS DE PROPRIEDADE.....	44
3.5 RELAÇÃO ENTRE MEIO AMBIENTE E DIREITOS DE PROPRIEDADE	47
4 DIREITOS DE PROPRIEDADE EM ÁREAS DE FLORESTA	50
4.1 A RELAÇÃO ENTRE OS REGIMES DE POSSE E OS PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS ENFRENTADOS EM ÁREAS DE FLORESTA	50
4.2 DESMATAMENTO.....	63
5 CONCLUSÕES	66
REFERÊNCIAS	68

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o meio ambiente é um dos assuntos debatidos mais instigantes e importantes. Sua complexidade e interdisciplinaridade enquanto objeto de estudo específico são características marcantes que incentivou a execução do presente estudo, à vista da necessidade de uma visão que alia as técnicas da ciência econômica com o conceito de direito de propriedade.

Dentre os assuntos debatidos sobre meio ambiente, a forma insustentável do uso dos recursos naturais se destaca das demais. A postura predominantemente econômica e produtiva em relação aos recursos naturais tem sido apontada como a causa principal do padrão insustentável de exploração, que tem colocado em risco a manutenção física não só desses recursos, mas também dos múltiplos bens e serviços que eles fornecem (ANUATTI NETO, 2004).

A principal razão da escassez dos recursos naturais é atribuída à implacável busca pelo lucro privado, no entanto, alguns economistas, como Hardin, crêem o contrário, e defendem que os direitos de propriedade privados são fundamentais para a proteção do meio ambiente (SKOGH, 1997).

Diante desse fato, a ciência econômica, nos últimos anos, passou a analisar os graves problemas com a escassez dos recursos naturais, principalmente no último século, quando aumentou demasiadamente a demanda por estes recursos. Em uma dessas análises econômicas, verificou-se a incapacidade do mercado em resolver tal problema sozinho, necessitando, dessa forma, da intervenção governamental para minimizar as chamadas falhas de mercado.

As falhas de mercado, por meio das externalidades e pela existência de bens públicos, não influenciaram apenas nas atividades econômicas tradicionais, mas também em setores, considerados há algum tempo atrás, secundários para a economia, principalmente as atividades relacionadas ao meio ambiente. Conseqüentemente, problemas ambientais, tais como poluição do ar e da água, desmatamentos, erosão, entre outros, tornaram-se muito mais comuns e crescentes devido à expansão das atividades econômicas.

Atualmente, a má definição dos direitos de propriedades é uma preocupação que reflete na utilização descontrolada dos recursos naturais, já que os responsáveis pela produção e pelo consumo dos recursos ambientais não são bem definidos, em particular os recursos

provenientes de florestas cujo consumo não é fiscalizado devido à grande extensão dessas áreas e as diferentes comunidades que habitam as floretas.

A clara definição dos direitos de propriedade é de extrema importância para a eficiência das políticas públicas direcionadas ao meio ambiente. E é essa questão que se refere este estudo do qual se centra na má definição dos direitos de propriedade em áreas de florestas, principalmente nas florestas situadas na América Latina, onde os direitos de propriedade não são bem definidos, ocasionando problemas para as autoridades governamentais e instituições privadas.

Nesse sentido, a hipótese central do estudo proposto visa investigar se a definição e aplicação dos direitos de propriedade em áreas de floresta influenciam no comportamento dos agentes econômicos envolvidos, diminuindo os danos ambientais nessas áreas.

Para responder as questões levantadas no estudo, a dissertação tem como objetivo geral identificar as consequências político-econômicas e ambientais geradas pela má definição dos direitos de propriedade no meio ambiente, especificamente em áreas de florestas, enfocando os danos causados ao meio ambiente devido à falta de aplicação de regras de uso ou regimes de posse nessas áreas. E como objetivos específicos, foram delimitados os seguintes:

- a) Abordar os conceitos de economia ambiental, enfocando os métodos de valoração ambiental e as falhas de mercado;
- b) Conceituar direitos de propriedade, relacionando-o com o meio ambiente e a ciência econômica;
- c) Analisar a relação existente entre o direito de propriedade e o meio ambiente, enfatizando os regimes de direitos de propriedade aplicados em diferentes áreas de florestas.

A metodologia utilizada desta dissertação baseia-se na pesquisa bibliográfica e documental. Segundo Michaliszyn e Tomasini (2005, p. 31), a pesquisa bibliográfica e documental trata da pesquisa desenvolvida a partir de referências teóricas que apareçam em livros, artigos, documentos, etc. Vale-se de materiais que ainda não receberam tratamento analítico e são necessárias para fundamentar a pesquisa.

A pesquisa bibliográfica pode ser dividida em duas dimensões: a primeira, teórico-conceitual, da qual se desenvolve com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros, periódicos, artigos científicos, artigos de internet, dissertações e teses sobre o tema direitos de propriedade e a relação com o meio ambiente; e a segunda,

dimensão foca na área de aplicação, onde os recursos bibliográficos também serão utilizados sobre temas que enfoquem as áreas de florestas.

É imprescindível a realização de pesquisa bibliográfica sobre os recursos florestais e a atuação dos agentes econômicos nessas áreas. A dissertação reúne, analisa e discute informações já publicadas, com o objetivo de fundamentar teoricamente o objeto de investigação do estudo. Nesse sentido, foi realizado extensivo levantamento bibliográfico em áreas de florestas onde os regimes de propriedade são determinados e, ao mesmo tempo, sofrem com problemas ambientais, tais como desmatamento, queimadas e outros danos causados nessas áreas.

No primeiro capítulo da referida dissertação, busca-se apresentar os conceitos de meio ambiente, incluindo os modelos pessimistas e otimistas com relação aos recursos naturais, além da análise dos métodos de valoração ambiental. Por fim, este capítulo relaciona o meio ambiente com os métodos econômicos, enfocando, principalmente, as falhas de mercado, por meio das externalidades e dos bens públicos.

No segundo capítulo, o estudo preocupa-se com a definição de direitos de propriedade, analisando os regimes de direitos de propriedade mais utilizados, cuja análise é realizada com base nos conceitos econômicos de demanda e oferta.

E por fim, no terceiro capítulo abordou-se a relação existente entre direitos de propriedade e meio ambiente, enfatizando os regimes de direitos de propriedade aplicados em diversas áreas de florestas, sejam elas públicas ou privadas. Além disso, tratou-se de problemas ambientais enfrentados nessas áreas tendo a definição dos direitos de propriedade.

2 ECONOMIA E MEIO AMBIENTE

Recursos naturais e do meio ambiente, em geral, são diferentes de muitos outros bens e serviços econômicos, na medida em que constitui, simultaneamente, parte integrante de ciclos ecológicos, insumos para os processos produtivos, além de ser fonte de recreação para as famílias e indivíduos.

O principal objetivo deste capítulo será definir os conceitos utilizados atualmente para os problemas apresentados na relação entre o meio ambiente e a economia. Este referencial teórico é de fundamental importância para entender a relação que há entre o meio ambiente e o sistema econômico e como isso pode afetar a qualidade de vida das atuais e futuras gerações.

Num primeiro momento busca-se evidenciar as visões para o futuro da humanidade tendo como base Tientenberg (2006), além de destacar a percepção do autor com relação ao comportamento da economia sobre o meio ambiente. Adiante, busca-se classificar os métodos de valoração de bens e serviços oferecidos pelo meio ambiente por meio de conceitos elaborados por Carvalho (2007), Motta (1998) e Ortiz (2003), entre outros.

Para verificar como o sistema econômico interpreta a necessidade de bens e serviços oriundos do meio ambiente, os conceitos de falhas de mercado, incluindo bens públicos e externalidade, são fundamentais. Para tanto a utilização dos estudos de Ostrom (2007; 1999) são relevantes para a análise deste subitem, sendo complementados pelas análises clássicas de Olson (1965), Musgrave (1959) e Hardin (1968).

2.1 MODELO OTIMISTA E PESSIMISTA DOS RECURSOS NATURAIS

A relação entre economia e meio ambiente foi ignorada por muitos anos em estudos científicos da área. Entretanto, nos últimos anos essa visão começou a mudar devido aos vários estudos publicados na área, cujos objetivos centralizavam-se nas mudanças ocorridas no meio ambiente devido à exaustão de recursos naturais, poluição, desmatamentos e outros problemas ambientais. Além disso, tais estudos caracterizaram-se pela proposta de

disseminação da relação entre sociedade e meio ambiente, e como essa relação afeta e é afetada pela economia e pelas políticas institucionais.

Baseado nessas pesquisas, modelos são criados, tanto otimistas quanto pessimistas, para tentar prever o futuro do meio ambiente. Nesse sentido, Soares-Filho *et al.* (2006) afirma que pode sobrar apenas 53% da floresta Amazônica em 2050 se nenhuma ação for feita e a devastação da floresta continuar na mesma velocidade que é atualmente. Em compensação, se houver aplicação de eficientes políticas públicas elevaria para 73% o índice de floresta em pé. Essas são duas realidades, a mais pessimista e a mais otimista, de oito modelos gerados pelo grupo de pesquisadores.

Seguindo a mesma linha pensamento, Tientenberg (2006) também apresenta duas visões de futuro, uma com características mais pessimistas e a outra mais otimista, de como os seres humanos viverão nos próximos anos. Essas visões são conclusões desenhadas por outros autores que podem ser adequadas à realidade mundial.

A visão do modelo pessimista tem como base as técnicas desenvolvidas pelo professor Jay Forrester do MIT (USA), denominadas dinâmicas de sistema, do qual introduz o conceito de *feedback loop* como “[...] *a closed path connects an action to its effect on the surrounding conditions which, in turn, can influence further action*” (TIENTENBERG, 2006). Ou seja, as ações atuais interferem nas ações futuras, de acordo com as situações criadas, dividindo-se em *feedback loop* positivos e negativos.

Nesse sentido, três conclusões importantes foram apresentadas pelo modelo pessimista. A primeira refere-se a mudanças substanciais no modo de vida social, sugerindo que em menos de 100 anos, os recursos naturais não renováveis serão escassos, podendo causar um colapso no sistema econômico, por meio da diminuição da produção de alimentos, do aumento do desemprego em massa e das altas taxas de mortalidade.

Segundo estudos apresentados na Eco-92, algumas variáveis, como as acima descritas, apresentaram mudanças significativas de comportamento entre os anos de 1900 e 1970, conforme figura 1 (TIENTENBERG, 2006).

No entanto, o pessimismo com relação aos próximos 100 anos prevê que todas as taxas das variáveis plotadas na figura em questão declinarão vertiginosamente, com exceção da variável população que não acompanha, na mesma proporção, a queda das demais taxas. Porém, é importante ressaltar que as variáveis alimentação, produção industrial e população declinam à medida que os recursos naturais também caem.

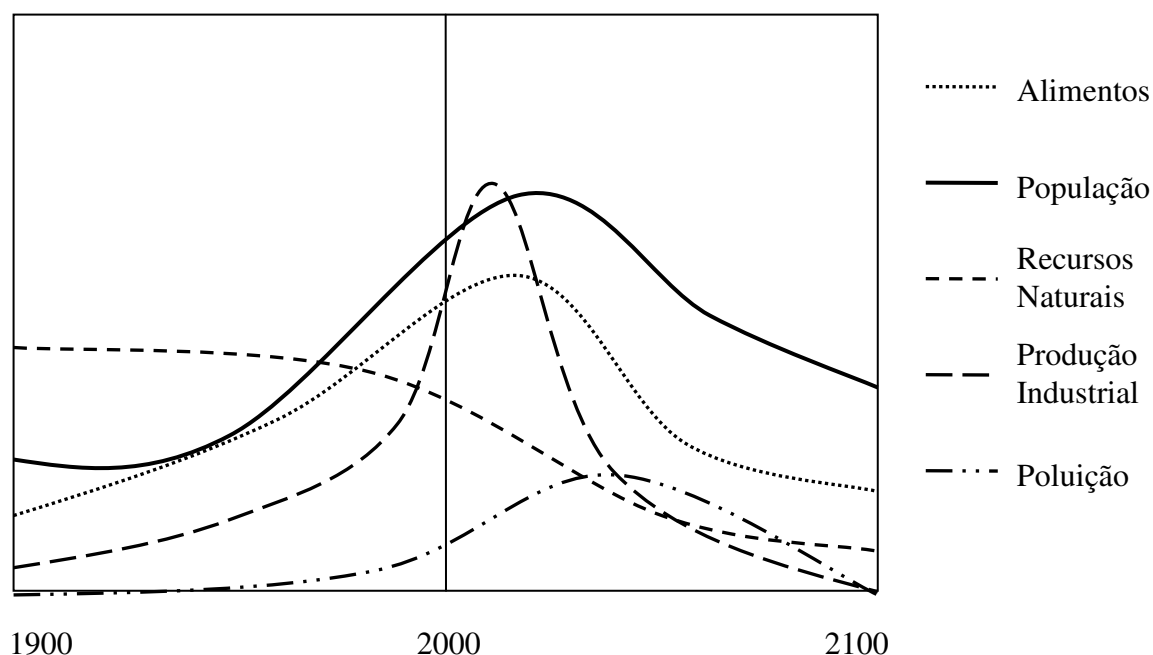


Figura 1 – Comportamento de Variáveis sobre o Meio Ambiente

Fonte: Tientenberg (2006).

Na segunda conclusão do modelo pessimista o autor estima um aumento na quantidade de recursos naturais para resolver os problemas individuais. No entanto, o colapso ainda ocorre, mas desta vez, é causado pela poluição excessiva gerada pelo ritmo acelerado de industrialização criada pela maior disponibilidade de recursos. E mesmo que os problemas dos recursos e a poluição sejam resolvidos conjuntamente, a população continuaria crescendo, o que exigiria maior disponibilidade de alimentos. Neste modelo a remoção de um limite apenas faria com que as soluções atuais criassem outros problemas no futuro.

E finalmente, a terceira conclusão sugere que a superação e o colapso podem ser evitados apenas por uma limitação imediata sobre a população e a poluição, bem como a redução dos níveis de crescimento econômico. Nesse sentido, apenas dois resultados são vistos: o encerramento do crescimento de auto-contenção e consciência política - uma abordagem que evite o colapso - ou o encerramento do crescimento de colisão com os limites naturais, resultando no colapso da sociedade. Assim, de acordo com este estudo, uma forma ou de outra, o crescimento irá cessar. A única questão é saber se a condição em que ele deixará será agradável ou hostil.

O modelo pessimista elaborado por Soares-Filho *et al.* (2006) considera que nada mudará nos próximos anos na região amazônica: as taxas de desmatamento continuarão altas,

estradas serão abertas e pavimentadas, o cumprimento da legislação ambiental continuará fraco e nenhuma unidade de conservação será criada.

Seguindo essa lógica, 85% de florestas fora das áreas protegidas serão derrubadas, e mesmo dentro delas 40% da vegetação cairá. Oito das doze bacias hidrográficas da região perderão metade de sua cobertura vegetal, com impacto no fornecimento de água que pode levar, num último momento, à troca de floresta por pasto (SOARES-FILHO *et al.*, 2006). O corte das árvores vai liberar uma quantidade de carbono na atmosfera equivalente a quatro anos de emissão em todo o mundo, piorando o efeito estufa.

Para atestar tais previsões, no Relatório de Monitoramento Global (THE WORLD BANK, 2008, p. 203) algumas conclusões afirmam que:

Owing to falling relative prices, the value of natural capital—including agricultural land, forests, and subsoil assets—has declined over the recent past in those countries that most heavily rely on nature for their well-being. Climate change is likely to exacerbate this situation in the future. [...] Population growth will cause per capita water resources to fall below critical levels in the very near future in the Middle East and North Africa and in South Asia. Underground water abstraction is already unsustainable in many Middle Eastern countries, in parts of South Asia, and in Mexico.

Já o modelo otimista, rejeita a idéia de colapso do sistema econômico e conforme Julian Simon citado por Tientenberg (2006, p. 8), chega à seguinte conclusão:

The standard of living has arisen along with the size of the world's population since the beginning of recorded time. And with increases in income and population have come less severe shortages, lower costs, and an increased availability of resource, including a clearer environmental and greater access to natural recreation areas. And there is no convincing reason why these trend toward a better life, and toward lower price for raw material (including food and energy), should not continue indefinitely.

Na leitura de Simon, as evidências demonstram que os incrementos de renda reduzem, por exemplo, a poluição, porque há uma disponibilidade de pagamento pela não poluição devido a demanda pela qualidade ambiental. O argumento de Simon é sustentado por uma pesquisa realizada pelo Banco Mundial (TIENTENBERG, 2006), em 1992, do qual conclui

que as taxas da população sem água tratada, da população urbana sem sistema sanitário adequado e da concentração urbana de dióxido de enxofre reduzem à medida que a renda per capita aumenta.

Por outro lado, se houver um cenário pautado por legislação forte, expansão das áreas protegidas, controle do desmatamento e acerto da situação fundiária, isso segurar a destruição da floresta. As unidades de conservação manteriam 100% de suas árvores em pé, e, do lado de fora, a derrubada seria de 50%. A emissão de carbono também seria controlada (SOARES-FILHO *et al.*, 2006).

Em parte, as duas visões de futuro apresentadas, diferenciam-se dependendo de como o comportamento humano é percebido. Segundo Tientenberg (2006, p. 10):

If intensifying pressure on the environment results in a behavioral response which intensifies the pressures, pessimism is justified. If, on the other hand, the human response either currently is reducing those pressures or could be reformed so as to reduce those pressures, then optimism may be justified.

No entanto, não se pode determinar qual modelo é mais correto para ser aplicado. É importante verificar alternativas que se enquadrem a cada caso, principalmente, quando considerados o padrão ótimo de uso de recursos naturais específicos, o manejo adequado dos recursos renovável que pode ser exaurido por extração excessiva, ou o papel do sistema político para a solução de problemas ambientais cuja intervenção governamental é necessária.

2.2 CONCEITOS AMBIENTAIS

Os vários estudos sobre a relação entre economia e meio ambiente começaram a ser divulgados e analisados no último quarto do século passado. Os conceitos que surgiram daquela época até os dias atuais foram fundamentais para uma nova formulação do comportamento humano.

Na visão econômica, o meio ambiente é visto como um sistema que fornece uma variedade de serviços essenciais para a sobrevivência humana, como a matéria-prima e a energia. E nesse contexto, há grande preocupação de como os recursos ambientais têm sido

devolvidos ao meio ambiente em forma de resíduos e quase sempre prejudiciais ao meio ambiente.

Na análise do Forum for Economics and Environment (FEE) (2002, p. 74), consideram que:

Natural resource and environmental degradation, and resulting economic, social impacts are often viewed as a problem unique to developing countries. Deforestation, soil erosion, siltation of rivers and urban pollution are serious impediments to sustainable development in most of the lower income countries in the world. However, degradation of natural resources and the environment is common to some degree throughout the world, spanning different economic and political systems, and touching both rich and poor countries.

Na mesma linha de pensamento, Steffen (*apud* MORAN, 2009, p. 19) aponta as principais causas dos problemas ambientais conseqüentes das atividades humanas:

Entre as mudanças mais importantes está o aumento de concentração de dióxido de carbono e metano. O aumento de ambos os gases é resultado de atividades humanas: pelo uso de combustíveis fósseis e desmatamento em áreas tropicais no caso de carbono, e pelo aumento das populações de animais e culturas irrigadas que resultam em grandes emissões de metano. Existem evidências de drásticas mudanças em biodiversidade e perda de espécies oriundas da modificação humana de paisagens naturais, particularmente a conversão de florestas e savanas em usos agropecuários.

O clássico paradigma da espaçonave de Boulding destaca muito bem esse pensamento. Para Boulding, a sociedade econômica faz parte de um sistema aberto dentro de um sistema fechado que é o globo terrestre. Esta sociedade retira os materiais e energia para a utilização na produção e os devolve para o meio ambiente, sempre em quantidade maior, degradados ou dissipados, conforme apresentado na figura 2.

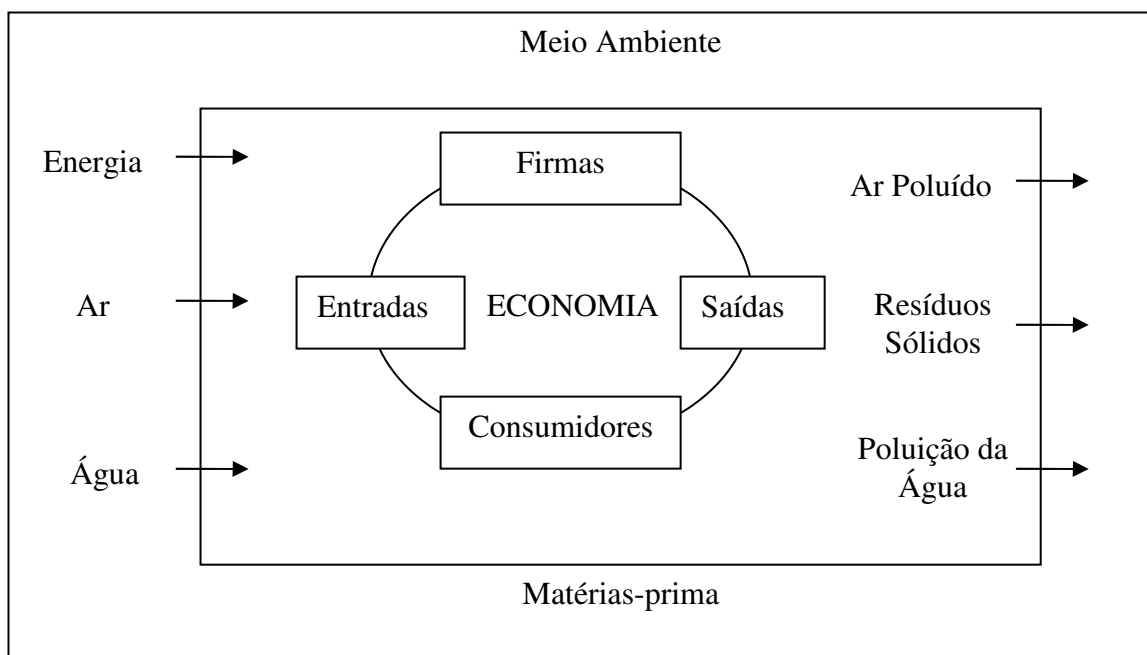


Figura 2 – O sistema econômico e o meio ambiente

Fonte: Tientenberg (2006).

Na Figura 2 nota-se que no sistema econômico, da entrada a saída dos recursos naturais, cada etapa do processo de transformação ganha importância devido à forma de manipulação desses recursos, principalmente quando os resíduos são despejados de forma inadequada no meio ambiente. O estudo e análise de cada etapa desse processo são fundamentais para a solução dos problemas ambientais, segundo Boulding.

O tratamento do meio ambiente tem uma implicação muito forte com a primeira lei da termodinâmica do qual, como na teoria neoclássica, a matéria e a energia não podem ser criadas nem destruídas, por serem constantes. No entanto, com o processo de intercâmbio entre os sistemas, a matéria e a energia utilizada não são criadas nem destruídas, mas sofrem mudanças qualitativas, determinadas pela segunda lei da termodinâmica – a lei da entropia (MUELLER, 1998).

Se houver o despejo de resíduos em grande quantidade, é evidente que a qualidade do meio ambiente será prejudicada. E quando esse excesso não for absorvido pelo meio ambiente haverá problemas na saúde humana, como é o caso dos problemas respiratórios devido à poluição do ar. A interação homem-meio ambiente é a base da segunda lei da termodinâmica, denominada lei da entropia, do qual demonstra a existência de energia que não é mais capaz

de ser utilizada em processos produtivos, sendo dissipada no meio ambiente e provocando a poluição e degradação dos recursos naturais.

No entanto, a ciência econômica utiliza outros mecanismos para entender as causas dos problemas ambientais por meio dos conceitos de economia positiva e economia normativa.

A economia positiva, segundo Tientenberg (2006), tenta descrever o que é, o que foi e o que vai ser, ou seja, pode ser utilizada para descrever os tipos de impactos que o comércio causaria na economia e no meio ambiente. A economia positiva, portanto, preocupa-se em estudar o funcionamento do sistema econômico, sem se preocupar com juízos de valor a respeito dos resultados (GARCIA, 1997). A economia positiva não poderia dar orientações de como o comércio poderia proceder para uma melhor relação da economia e do meio ambiente. Esse julgamento caracteriza a economia normativa.

O conceito de economia normativa lida com o que deve ser feito. Segundo Tientenberg (2006), a análise normativa pode surgir em diferentes contextos: poderia ser utilizado para avaliar a conveniência de uma nova proposta para o controle da poluição ou elaborar uma para proposta de preservação de áreas atualmente programada para o desenvolvimento. É esse conceito que se aplica para a determinação das decisões de mercado.

Garcia (1997, p. 2) afirma que a economia normativa:

[...] se preocupa precisamente com juízos de valores; qual resultado é bom e qual resultado é ruim [...]. São infinitas as questões econômicas sobre as quais se emitem regularmente juízos de valor, e a maioria delas envolve alguma forma de ação de política econômica governamental [...]. A maior parte dos debates de política econômica parece ser a propósito de juízos de valor, e, portanto, sobre a economia normativa. Entretanto, tais debates centram-se de fato sobre a economia positiva, ou seja, sobre a forma de funcionamento do sistema econômico.

Em muitos estudos, o tempo não é um fator considerado na análise, porém, para os recursos naturais o tempo é fundamental para comparar as conseqüências das ações do presente com as ações do futuro, por exemplo. Ou seja, os recursos energéticos exauríveis, uma vez utilizados, não voltam, ou quando uma determinada área de floresta é desmatada, o tempo em que a espécie leva para alcançar o mesmo porte pode durar várias gerações, além de diminuir a mais fraca e menor população existente na área.

A dificuldade em medir os benefícios e os custos, em determinado espaço de tempo, pode ser diminuída quando se calcula o valor presente, isto é, quando se compara os benefícios recebidos em um determinado período de tempo com os benefícios recebidos em outro período de tempo. Outras formas de cálculo também são utilizadas para medir o valor econômico dos recursos ambientais, que são chamados de métodos de valoração do meio ambiente.

2.3 MÉTODOS DE VALORAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

A humanidade por várias gerações utilizou-se dos recursos ambientais como matéria-prima para promover a expansão econômica, sem levar em conta a possibilidade de os mesmos se esgotarem. Por isso, não havia preocupação em determinar o valor dos recursos ambientais, levando-se em conta apenas os custos envolvidos diretamente no processo produtivo.

O impacto causado ao meio ambiente não era considerado como custo na produção de bens e serviços. Verificava-se uma situação onde mesmo que a utilização dos recursos ambientais provocasse uma externalidade negativa ao meio ambiente e a sociedade, o seu custo não era computado no processo produtivo. Ou seja, não se levava em conta os custos incorridos por terceiros alheios ao processo, bem como a redução do estoque ambiental para as gerações futuras.

Com o passar do tempo, verificou-se que os recursos ambientais podem sim se esgotar e, portanto, sua utilização deve ocorrer de forma organizada e controlada. É importante salientar, dessa forma, que se pode considerar os recursos ambientais como bens escassos, sendo assim, os mesmos devem possuir valor econômico.

Há casos em que os preços dos bens econômicos não refletem o verdadeiro valor de todos os recursos utilizados no processo produtivo. Ou seja, não há uma alocação eficiente dos recursos, pois há uma divergência entre os custos assumidos (custos privados) e os custos não assumidos pela empresa (custos sociais). Para corrigir esta divergência é necessário que as decisões de alocação de recursos levem em consideração os custos sociais (ambientais), internalizando os custos e benefícios aos seus respectivos responsáveis.

No caso da existência de externalidades, o preço de mercado não reflete adequadamente o valor econômico do bem¹. A questão fundamental, após verificar que os recursos ambientais são escassos e que podem possuir valor econômico, é como atribuir valor a esses recursos.

Segundo Carvalho (2007, p. 80), “[...] o valor econômico dos recursos naturais consiste em estabelecer um valor de troca do bem, com base na disposição a pagar dos indivíduos que usufruirão desses ativos ou bens ambientais”.

A valoração econômica do meio ambiente se baseia na utilização de um conjunto de técnicas que servem para ordenar opções excludentes, determinando o valor econômico dos recursos ambientais, ao estimar o valor monetário (quantitativo) destes em relação aos outros bens e serviços que se encontram disponíveis na economia (MOTTA, 1998). Em suma, podemos dizer que, a valoração econômica de recursos ambientais é uma análise de escolha entre opções.

Segundo Martins e Felicidade (2001), “a valoração dos recursos ambientais seria um mecanismo eficaz para refletir no mercado os níveis de escassez de parte dos recursos naturais, propiciando condições para que a “livre” negociação nos mercados de commodities ambientais pudesse definir o nível ótimo de exploração e alocação desses recursos”.

Como o valor econômico dos recursos ambientais não é adequadamente observável no mercado, devido as falhas de mercado existentes, devemos perceber que seu valor é derivado de todos os seus atributos e que estes atributos podem estar ou não associados a um uso (MOTTA, 1998). Os recursos ambientais não apresentam apenas atributos derivados de seu consumo. Possuem também atributos que derivam apenas de sua existência, como os recursos ambientais, mesmo que isso implique na não utilização do recurso.

O valor econômico total de um recurso ambiental (VET) pode ser dividido em seu valor de uso (VU) e o valor de existência do recurso ambiental (VE), também chamado de valor de não uso. O valor de uso é formado pela soma do valor de uso direto (VUD), valor de uso indireto (VUI) e valor de opção (VO). Sendo assim, temos:

$$VET = (VUD + VUI + VO) + VE$$

O valor de uso direto de um recurso ambiental está relacionado com a utilização ou consumo direto do recurso. Já o valor de uso indireto refere-se ao bem estar proporcionado pelo recurso ambiental (função ecológica). Valor de opção se relaciona com a disposição das pessoas em pagar para manter o recurso ambiental para uso futuro. E o valor de existência (ou

¹ São casos como esses que tornam importante a definição apropriada dos direitos de propriedade.

não uso) refere-se ao valor atribuído ao recurso apenas pela sua existência, independente de seu uso futuro.

Os métodos de valoração do meio ambiente são importantes não só para quantificar os impactos ambientais, mas também para evidenciar os custos e benefícios decorrentes da expansão da atividade econômica.

Existem diversas maneiras de classificar os vários métodos de valoração econômica ambiental. Neste caso, usa-se a classificação adotada em Ortiz (2003, p. 84), que os classifica entre métodos diretos e indiretos (Quadro 1).

Métodos	Comportamento Observado	Hipóteses
Direto	Preço de Mercado Simulação de Mercado	Valoração Contingente
Indiretos	Custo de Viagem Método de preços hedônicos; Método de custos de reposição; Método da produtividade marginal.	Classificação Contingente

Quadro 1 – Métodos econômicos para mensurar o meio ambiente e os recursos

Fonte: Ortiz (2003).

Os métodos de valoração indiretos inferem o valor econômico de um recurso a partir da análise do comportamento dos indivíduos em mercados relacionados com o ativo ambiental. Estima os valores de uso com base na observação do comportamento do indivíduo em mercados de bens complementares ou substitutos ao recurso ambiental (ORTIZ, 2003, p. 84-85). Entre os métodos indiretos, podemos destacar:

- a) Método do custo de viagem.
- b) Método de preços hedônicos.
- c) Método de custos de reposição.
- d) Método da produtividade marginal.

O método do custo de viagem parte do princípio de que não existe mercado convencional para os bens ambientais, sendo seu valor determinado pela disposição a pagar dos indivíduos para viajar até o local de recreação, levando em conta fatores como beleza, flora e fauna, infra-estrutura, renda, entre outros atributos (CARVALHO, 2007).

Enquanto que o método de preços hedônicos busca estimar o valor (preço) implícito com base nos atributos ambientais característicos dos bens negociados no mercado, principalmente no imobiliário e no de trabalho. Já o método de custo de reposição busca estimar qual é o custo para repor ou restaurar um bem ou recurso ambiental degradado, procurando assim, restabelecer a qualidade ambiental que existia anteriormente.

O método de produtividade marginal procura encontrar uma relação entre a mudança no suprimento de um recurso ambiental e a variação na produção de um bem ou serviço de mercado. Para utilizar esse método, o recurso ambiental analisado deve ser insumo de produção de algum bem ou serviço comercializado no mercado.

Os métodos de valoração diretos buscam deduzir as preferências individuais por bens ou serviços ambientais a partir do questionamento direto às pessoas, que estabelecem suas preferências. E com base nessas preferências é atribuído um valor (preço) ao recurso ambiental. Os principais métodos diretos são:

- a) Método de valoração contingente.
- b) Método de preço líquido.
- c) Método do custo de oportunidade.

O sistema tradicional de economia de mercado considera que os recursos serão utilizados eficientemente quando os consumidores revelarem suas preferências e os produtores tentarem maximizar seus lucros, produzindo os bens que os consumidores estão dispostos a adquirir. Portanto, sob certas condições, os mercados competitivos geram uma alocação de recursos “ótima” no sentido de Pareto.

Porém, a realidade é outra. No mundo real, ocorrem, em diversas circunstâncias, as “falhas de mercado”, que impedem que ocorra uma situação de ótimo de Pareto. Fatores como a existência de bens públicos, a incidência de concorrência imperfeita (oligopólios e monopólios), o surgimento de externalidades (poluição do ar ou da água), as falhas de informação e, crises econômicas, fazem com que o mercado não atinja o máximo de eficiência, embora alguns resultados positivos sejam atingidos.

A degradação ambiental ocorre – segundo a teoria econômica, pelo fato de que existem “falhas de mercado”, ou seja, situações em que os mercados não são suficientes para

produzir a eficiência econômica. O conceito de eficiência econômica implica um equilíbrio entre o valor que é produzido e o valor que é utilizado para a produção.

Segundo o Forum for Economics and Environment (2008, p. 77), as falhas de mercado ocorrem quando são atribuídos preços aos recursos naturais:

Market failure also occurs when there are no prices at all for natural resources or environmental services like air or wetlands. Where land itself has no market price such as in communal areas, over grazing and poor farming practices can occur. Given the heavy dependence on the rural land base for income generation and subsistence food production in many developing countries, the market structure for land is important in explaining natural resource degradation.

Um exemplo é o desmatamento em decorrência da expansão da fronteira agrícola na Amazônia brasileira. Sob o ponto de vista social, o impacto ambiental é um custo externo que não é considerado pelos agricultores, criadores e consumidores.

Nesse sentido, a abordagem aplicada pela economia ambiental procura equilibrar as necessidades do mercado com as do meio ambiente, com o intuito de se equacionar o problema da escassez dos recursos naturais e da melhoria da qualidade de vida e bem-estar, mantendo o processo produtivo. A preocupação central é a internalização das externalidades ambientais, tendo como objetivo o uso racional dos recursos naturais.

As falhas de mercado podem ser analisadas em duas principais vertentes: pelas externalidades e pelos bens públicos. Ambas as falhas serão analisadas a seguir.

2.3.1 Externalidades

O conceito de externalidade é muito bem definido por Mankiw (2007, p. 204) quando afirma que estas surgem à medida que um agente econômico se dedica a uma ação que provoca impacto no bem-estar de um terceiro que não participa da ação, sem pagar ou receber nenhuma compensação por esse impacto. Se o impacto sobre o terceiro é adverso, é chamado externalidade negativa, se é benéfico, é chamado de externalidade positiva.

Quando as externalidades encontram-se presentes, o preço de uma mercadoria não reflete necessariamente o seu valor social. Conseqüentemente, as empresas poderão vir a

produzir quantidades excessivas ou insuficientes, de tal forma que o resultado seja ineficiência do mercado.

Na visão de Pearce e Turner (*apud* FORUM FOR ECONOMICS AND ENVIRONMENT, 2002), para as externalidades ocorrerem deve existir duas situações: a primeira refere-se à atividade de certo grupo ou indivíduo “a” causa modificações no bem-estar de outro grupo ou indivíduo “b” e, segundo, quando não são pagas compensações para aqueles com alterações no bem-estar.

Por outro lado, Contador (*apud* SOUZA, 2007) afirma que as externalidades têm como principais causas a definição imprecisa do direito de propriedade e seu caráter involuntário. Ou seja, a poluição é causada de forma não intencional e o agente poluidor não arca com os custos gerados pela poluição por não ser cobrado, já que os recursos naturais não têm proprietários definidos.

As externalidades dos recursos ambientais são expressas por meio de procedimentos qualitativos ou por custos evitados com recursos naturais, quando se tem um menor impacto de degradação, de forma desnecessária, ao meio ambiente (FORUM FOR ECONOMICS AND ENVIRONMENT, 2002). O ar que se respira é um exemplo. Quanto menor o nível de poluição, menor será o trabalho necessário para produzi-lo com as características aceitáveis à vida, já que, é elemento indispensável à sobrevivência humana.

No entanto, as externalidades são caracterizadas com positivas ou negativas. No caso das externalidades positivas, ao considerar que uma empresa de plásticos deixe de despejar resíduos poluentes no rio que passa pela cidade, esta ação reduz ou até mesmo elimina a poluição da água, provocando melhorias na qualidade da água que a população consome.

Contudo, são as externalidades negativas que causam prejuízos a sociedade, meio ambiente ou outro agente econômico. Em grande parte das atividades econômicas, pode-se identificar a presença de resíduos gerados nos processos de produção (MUELLER, 2007), como a utilização de materiais radioativos, o despejo de lixos em locais impróprios, a poluição do ar, da água, dos rios, entre outros.

Por exemplo, na agricultura o uso de pesticidas pode contaminar os trabalhadores ou as águas subterrâneas; nas indústrias, o lançamento de gases na atmosfera e os resíduos sólidos e líquidos contendo materiais nocivos à saúde são os problemas relacionados; e nos sistemas de transporte urbano, que empregam ônibus com motores a diesel, ocorre a intoxicação das cidades com os gases de escape. Portanto, externalidades negativas são um fenômeno bastante comum no cotidiano de determinada sociedade.

Supondo que a empresa de plástico continue despejando resíduos no rio, os riscos causados à saúde da população que utiliza dessa água aumenta a cada despejo. Neste caso, por causa da externalidade, Mankiw (2007) afirma que para cada unidade de plástico produzido, o custo social inclui os custos privados para os produtores mais os custos das pessoas afetadas pela poluição.

O Gráfico 1 mostra o custo social na produção de plásticos. A curva de custo social está acima da curva de oferta porque leva em consideração os custos externos impostos à sociedade. Observa-se que a quantidade ótima para a sociedade é bem menor do que a quantidade de equilíbrio produzida pelo mercado, justamente porque a população anseia pela redução da poluição do rio, representada pelo custo social.

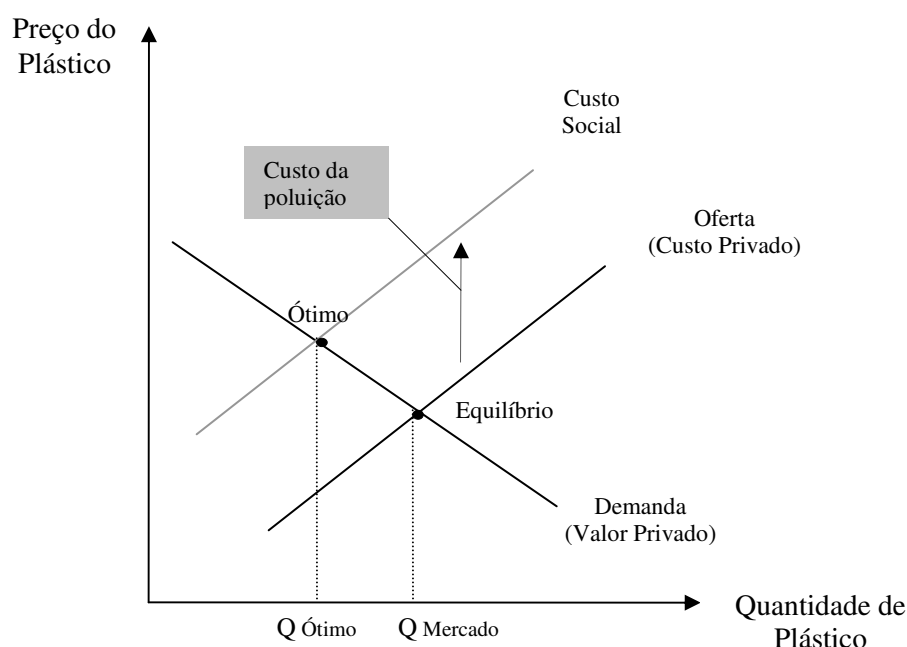


Gráfico 1 - Produção de Plásticos

Fonte: Mankiw (2007, p. 206).

Enfim, considerando que o referido produto será um resíduo sólido de difícil reaproveitamento (pelas desvantagens técnicas e econômicas) e que, portanto, será um fator de degradação ambiental, é de se questionar se o valor do bem colocado no mercado tem em si o valor do denominado custo social. A teoria das externalidades afirma que tanto o efeito negativo quanto o positivo não agregam ao valor do produto o custo social, por ser “impossível” de ser medido (MANKIW, 2007). Dentro dessa perspectiva, a teoria de Pigou

(1932) analisa os efeitos causados pelas externalidade ao meio ambiente por meio da taxa pigouviana.

2.3.1.1 Breve análise da Teoria da Externalidade de Pigou

A teoria das externalidades (ou teoria da poluição), desenvolvida por Pigou (1932), apresenta as externalidades ambientais cujo tratamento tem exceções nas políticas econômicas e nas atividades produtivas.

Segundo Mueller (1998, p. 72), a principal mensagem da teoria é que:

[...] com uma correta definição dos direitos de propriedade e com instrumentos de internalização de custos sociais da poluição (via tributos pigouvianos ou licenças negociáveis para poluir), a sociedade será levada a um nível ótimo de poluição, definido com base nas preferências dos indivíduos que a compõem, na dotação de recursos e nas alternativas tecnológicas a sua disposição.

Pigou foi pioneiro na aplicação do conceito de externalidade à análise dos impactos ambientais da atividade produtiva, que ao verificar a dependência do bem-estar em relação ao meio-ambiente aplica o conceito de externalidade, no caso da negativa, aos efeitos que o meio-ambiente proporciona na qualidade de vida das pessoas. Assim defendeu a correção destas através de cobranças, efetuadas pelo estado, como um tributo corretivo, já que para ele toda externalidade pode ser valorada monetariamente (CÁNEPA, 2003).

A teoria das externalidades resulta da visão de que o valor dos bens não reflete a totalidade dos recursos utilizados em sua produção, o que gera uma falha no mercado no que tange à alocação eficiente destes recursos, inclusive os naturais, nos processos produtivos. Dessa forma, as reflexões de Pigou não revelam a preocupação ambiental, e sim uma tentativa de, ao identificar uma falha de mercado, propor uma forma de corrigi-la através de pressupostos neoclássicos.

A taxa pigouveana (taxa de correção) tem como fundamento a necessidade de valorar os recursos ambientais, embasando a corrente teórica dentro da Economia Ambiental tida como neoclássica. Na existência de alguma externalidade aplica-se uma correção por meio da taxa pigouveana, do qual provoca um novo ponto de equilíbrio. No caso do Gráfico 2, quando

aplicada à taxa pigouveana, o preço de equilíbrio eleva-se, passando a vigorar P_1 , o que reduz a quantidade produzida.

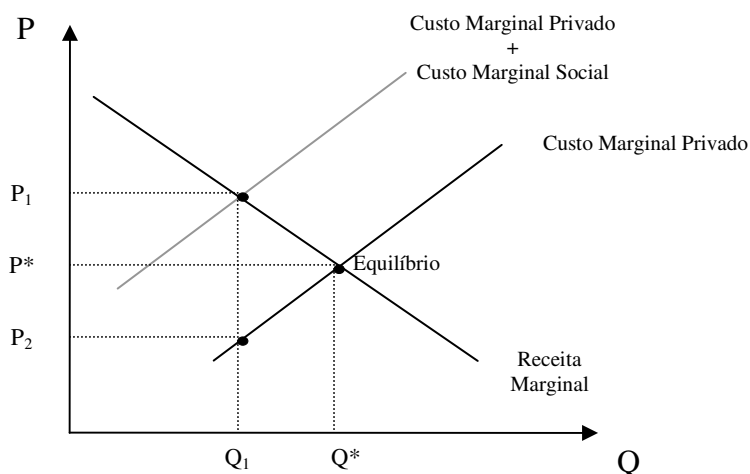


Gráfico 2 - Equilíbrio da Empresa com Imposto Pigouveano

Fonte: Cánepa (2003, p. 62).

A existência da externalidade condicionada a utilização dos recursos naturais gera um novo ponto de equilíbrio, conhecida como nível de poluição ótima, já que se consegue obter um nível de lucro máximo mesmo considerando a valoração dos recursos naturais utilizados, o qual faz surgir um nível de poluição admissível, quando o custo marginal de degradação, ou os custos das externalidades ambientais causadas pela poluição, for maior que o custo marginal de controle.

É importante citar que a teoria desenvolvida por Pigou apresenta críticas pela forma simples da qual é realizada a análise entre homem e meio ambiente. Uma das críticas é pelo fato de considerar o meio ambiente neutro, podendo ter grandes alterações nos níveis de poluição (MUELLER, 1998). Além disso, considerar a poluição eficiente como ótima, tanto do ponto de vista econômico quanto ambiental, ignora ou tem pouca relevância para os efeitos que os diferentes tipos de poluente possam causar ao meio ambiente.

Externalidades são, assim, manifestações de preços ineficientes. E estas manifestações são decorrentes geralmente de direitos de propriedade não completamente definidos, como também é o caso dos bens públicos.

2.3.2 Bens Públicos

A teoria econômica afirma que os mercados podem produzir eficientemente todos os bens e serviços que os agentes econômicos desejam ou dos quais necessitem, com exceção daqueles conhecidos como bens públicos.

Bens públicos são caracterizados quando o consumo de uma pessoa não reduz a quantidade consumida por outros, segundo Olson por meio da adaptação do critério estabelecido por Musgrave (OSTROM; HESS, 2007). Os bens públicos são relacionados como a causa dos problemas ambientais.

Como a utilização de bens públicos não pode ser individualizada, a questão que se coloca é como dividir, de forma justa, os custos dessa produção entre a sociedade. Segundo Ostrom (2007, p. 241), citando Cornes and Sandler (1994) e Ostrom *et al.* (1994), Olson e Musgrave:

[...] Tended to assume that exclusion was impossible for a subset of all goods, more recent theoretical work has understood that the capacity to exclude potential beneficiaries depends both on the technology of physical exclusion devices, such as barbed wire fences and electronics sensing devices, as well as the existence and enforcement of various bundles of property right.

Além do princípio da indivisibilidade, os bens públicos também se caracterizam pelo princípio da não exclusão, o qual torna ineficiente a solução de mercado, impedindo a produção da quantidade adequada de bens públicos demandados pela sociedade. Segundo Giambiagi e Além (2000, p. 25):

O comércio não pode ocorrer sem que haja o direito de propriedade que depende da aplicação do princípio de exclusão. Sem este, o sistema de mercado não pode funcionar de forma adequada, já que os consumidores não farão lances que revelem sua preferência à medida que podem, como “caronas”, usufruir dos mesmos benefícios.

No caso específico dos recursos florestais, a tarefa de geri-los tornou-se altamente complexa e onerosa, devido aos problemas de parasitismo ou a não exclusão de potenciais

usuários que, identificado pela comunidade local, obtém benefícios decorrentes da utilização da floresta (HARDIN, 1968). Dessa forma, a responsabilidade pela oferta desses bens recai sobre o governo, que se responsabiliza em administrar a utilização dos referidos bens, por meio de impostos, leis entre outros.

Segundo Feeny (*apud* OSTROM, 1999, p. 2), “*Implicitly, theorists assume that regulators will act in the public interest and understand how ecological systems work and how to change institutions so as to induce socially optimal behavior*”.

Por outro lado, a idéia exposta por Ostrom (1999, p. 2) identifica que a grande maioria dos estudos não leva em consideração o gerenciamento dos recursos naturais pelas próprias comunidades.

The possibility that the users themselves would find ways to organize had not seriously been considered in much of the policy literature until the last decade. Organizing so as to create rules that specify rights and duties of participants creates a public good for those involved. Anyone who is included in the community of users benefits from this public good, whether they contribute or not.

A existência de bens públicos, juntamente com as externalidades são as principais falhas de mercado quando se trata da relação homem-meio ambiente. As falhas de mercado ocorrem pelo fato de que o meio ambiente pode ser caracterizado como um bem público cujos direitos de propriedade não estão completamente definidos e assegurados. É um bem público ou propriedade comum, porém, possuindo utilização privada.

Entretanto, a má definição dos direitos de propriedades é uma preocupação que reflete na má utilização dos recursos ambientais, já que os responsáveis pela produção e pelo consumo dos recursos ambientais não são bem definidos, especialmente os recursos florestais dos quais são demasiadamente afetados pela grande extensão dessas áreas existentes no território brasileiro.

Dessa forma, é importante entender como os agentes econômicos podem, na ocasião, utilizar o conceito de direito de propriedade e seus efeitos para resolver os principais problemas ambientais. Para tanto, o conhecimento do funcionamento dos regimes de direitos de propriedade é fundamental para a aplicação em regiões onde há conflitos de interesses pela má definição dos direitos.

3 DIREITOS DE PROPRIEDADE

Este capítulo tem por objetivo conceituar direitos de propriedade sob a ótica econômica, relacionando as atividades econômicas desenvolvidas no meio ambiente com a aplicação dos direitos de propriedade bem definidos. Para isso, faz-se uso das publicações de Alchian (2009), Ostron (2007) e Alston e Mueller (2003), essenciais para a análise realizada.

Conhecer os tipos de regimes de direito de propriedade e como são aplicados aos recursos naturais é de suma importância para entender a relação existente entre meio ambiente, sociedade e setor público, além de entender o funcionamento das forças de mercado para os recursos ambientais.

Para complementar a análise econômica, o conceito de oferta e demanda de direitos de propriedade também são discutidos tendo como base os estudos empíricos de Alston e Mueller (2003), Benson (1981), Demsetz (1967) e Zylbersztajn (2003). Os estudos analisam a segurança dos direitos de propriedade em áreas onde a escassez dos recursos naturais é grande e ameaça as atividades econômicas.

E por fim, segue a análise de como as instituições, por meio de regras e procedimentos, podem solucionar problemas ambientais causados pela excessiva produção de bens. A análise é realizada com base no Relatório de Monitoramento Global de 2008 e ainda artigos publicados pelo Banco Mundial.

3.1 CONCEITO

As definições dos termos econômicos, geralmente, são aplicadas em ambientes perfeitos, isto é, ambientes de mercados onde exista concorrência perfeita e não haja falhas de mercado. O conceito de direito de propriedade também pode ser aplicado a esse ambiente, cujas regras são essenciais para o funcionamento dos mercados, gerando limites ao emprego de recursos e a utilização eficiente dos mesmos. Tais regras afetam diretamente os custos de realizar e cumprir contratos, além da alocação de recursos na sociedade que, está sempre associada ao sistema de atribuição de direitos.

Na visão de Demsetz (1967), direito de propriedade é a forma pela qual se pode garantir que os acordos serão mantidos, além de dar incentivos aos agentes econômicos a alcançar a internalização das externalidades, ou seja, visa garantir que os efeitos gerados pelo uso de um recurso escasso impactem no resultado dos tomadores da ação (DEMSETZ, 1967). Os contratos surgem como forma institucional de garantia destes direitos, minimizando riscos e custos associados.

Direitos de Propriedade são instrumentos pelos quais se pode garantir que os acordos entre agentes e a sociedade serão mantidos, a partir do melhor entendimento dos prejuízos e benefícios das trocas sociais. Eles se tornam necessários a partir da modificação nas formas como as coisas são feitas, como mudança em tradições e comportamentos (DEMSETZ, 1967).

Na mesma linha de pensamento Anderson (2008. p. 2) afirma que:

Property refers to much more than just real estate. Property rights determine who may cultivate a field, who can park in which slot in a parking lot, who is responsible for pollution, and who can profit from the sale of music. If property rights are clearly defined and enforced, cooperation replaces conflict as property owners bargain with one another and share in gains from trade.

Alchian (2009) conceitua direitos de propriedade sendo “[...] *the exclusive authority to determine how a resource is used, whether that resource is owned by government or by individuals*”. Já Tientenberg (2006), afirma que “[...] na economia, os direitos de propriedade referem-se ao pacote de direitos que definem os direitos, privilégios e limitações dos proprietários nos uso dos recursos”.

Para Ostrom e Hess (2007, p. 11), “*Property rights define actions that individuals can take in relation to other individuals regarding some ‘thing’*. If one individual has a right, someone else has a commensurate duty to observe that right”.

Alston e Mueller (2003) também seguem a mesma linha de pensamento e afirmam que os “direitos de propriedade consistem de um conjunto de direitos formais e informais para a utilização e transferência dos recursos”, ou seja, cria um conjunto de direito privado pleno onde qualquer pessoa pode utilizar um bem ou serviço, independentemente da forma como seu uso afeta o uso de outros.

Ainda segundo os autores acima citados, um conjunto completo de direitos privados consiste em: o direito ao uso do ativo, com a ressalva de que tal uso não interfira nos direitos de propriedade de outros; o direito de excluir outras pessoas na utilização do mesmo ativo; o

direito de extrair renda a partir do ativo; o direito de vender o ativo; e o direito de legar o bem para alguém de sua escolha (ALSTON; MUELLER, 2003). Além dessas características, o direito de transformar o bem também é um direito privado que não se pode desconsiderar.

Anuatti Neto (2004) classifica três categorias de direitos atribuídos aos recursos. A primeira refere-se ao direito de uso, do qual o titular pode decidir como irá usufruir, transformar ou mesmo destruir o ativo. O segundo é o direito de exploração cujo proprietário decide a forma que irá auferir renda do ativo, seja explorando-o diretamente ou contratando outros para fazê-lo. E por fim, o direito de alienação no qual define a capacidade do proprietário de transferir de forma permanente o ativo a outros.

Dentre essas classificações dos recursos, é importante definir recursos comuns. Ostrom (2007, p. 239) caracteriza recursos comuns “[...] *by difficulty of exclusion and subtractability of resource units and are threatened by overuse leading to congestion or even destruction of the resource*”.

Dessa forma, Schlager e Ostrom (*apud* OSTROM; HESS, 2007) identificam cinco direitos de propriedade dos quais são mais relevantes para o uso dos recursos comuns. São eles: acesso, retirada, gestão, exclusão e alienação. O acesso é definido como o direito de entrar em um espaço físico e desfrutar dos benefícios daquela área; a retirada dá o direito de obter unidades do recurso dentro da área determinada; a gestão permite regular o uso interno e de transformar esses recursos para melhor aproveitamento; a exclusão determina quem terá acesso e o direito de retirada e como esses direitos podem ser transferidos; e, por fim, a alienação dá o direito de vender ou arrendar a gestão e a exclusão dos direitos (OSTROM; HESS, 2007).

Entretanto, conforme estabelecido por Ostrom e Hess (2007) é importante determinar a relação que cada usuário do recurso tem com os cinco direitos de propriedade, conforme Tabela 1.

Tabela 1
Direitos Associados aos Usuários

	<i>Proprietário</i>	<i>Titular</i>	<i>Requerente</i>	<i>Usuário autorizado</i>	<i>Operador¹ autorizado</i>
Acesso	X	X	X	X	X
Retirada	X	X	X	X	
Gestão	X	X	X	X	
Exclusão	X	X			
Alienação	X				

Fonte: Ostrom e Hess (2007).

É importante ressaltar que, na literatura econômica, o direito de alienação é equivalente ao conceito de propriedade privada, já que as propriedades que não contemplam o direito de alienação são caracterizadas pela má definição dos direitos (OSTROM; HESS, 2007).

Já Tientenberg (2006) considera que, para uma estrutura eficiente de direitos de propriedade em uma economia de mercado, são necessárias três importantes características:

- a) Exclusividade: todos os custos e benefícios acumulados como resultado da utilização e a posse do recurso serão acumulados ao proprietário e, somente a ele, seja direta ou indiretamente por meio da venda para outras pessoas.
- b) Transferibilidade: todos os direitos de uma propriedade devem ser transferidos de um proprietário para outro, em um intercâmbio voluntário.
- c) Executoriedade: os direitos de propriedade devem ser assegurados na apreensão involuntária ou invasão por outras pessoas.

¹ Os operadores autorizados são caracterizados, por exemplo, como os utilizadores de parques nacionais que adquiriram o direito operacional de entrar e desfrutar da beleza natural do lugar, mas não tem o direito de utilizar os produtos florestais.

Pearce (1990), afirma que um sistema de direito de propriedade bem definido gera incentivos para o uso eficiente dos recursos e investimentos em práticas de gestão sustentável. As falhas de mercado podem ocorrer se um desses requisitos está ausente. E quando se trata dos recursos ambientais, a forma como os produtores e os consumidores usam tais recursos depende de como os direitos de propriedade são estabelecidos para aqueles recursos.

Segundo Alston e Mueller (2003), os estudos sobre direito de propriedade tomaram duas direções, mesmo com as várias publicações sobre o tema. O primeiro considera o conjunto dos direitos de propriedade como exógena e analisa a variação dos direitos de propriedade sobre o comportamento econômico. E a segunda direção trata os direitos de propriedade como endógenos e analisa os determinantes dos direitos de propriedade tanto ao longo do tempo quanto através do espaço.

A estrutura da demanda e da oferta pode auxiliar na análise da variação dos direitos de propriedade. No entanto, se faz necessária a análise das formas de direitos de propriedade existentes que podem influenciar nas decisões privadas e públicas.

3.2 REGIMES DE DIREITO DE PROPRIEDADE

A propriedade privada não é o único regime possível de direito para a utilização dos recursos. As outras formas de regimes de direitos de propriedade são: o regime de propriedade do estado, onde o governo possui e controla a propriedade; o regime de propriedade comum, do qual a propriedade é gerida por um grupo de co-proprietários e; o regime de acesso aberto (*Res nullius*), cuja área não tem proprietário definido e, no entanto, algumas pessoas exercem controle sobre os recursos (TIENTENBERG, 2006).

O regime de propriedade do estado é aplicado em todos os países, do qual o estado mantém a propriedade da maioria dos recursos naturais. Nessas áreas são encontrados problemas com a eficiência e a sustentabilidade, principalmente, quando há divergência entre as ações executadas, a institucionalização de regras ou os interesses coletivos. Em países capitalistas, bem como em países ditatoriais, geralmente, o governo aplica este regime no gerenciamento de parques e florestas.

Segundo o Forum for Economics and Environment (FEE) (2002, p. 84-85):

Legal resource ownership and authority for management rests with the state. The state may allocate resource use through the form of leases (for timber rights, safari areas, farming), permits (for hunting, fishing, fuel wood, mining), quotas (for fishing, timber and wildlife) and in the case of communal lands, acknowledge traditional management rights and decisions over resource allocation. (FORUM FOR ECONOMICS AND ENVIRONMENT, 2002, p. 84-85).

No entanto, a gestão sustentável dos recursos pode não ocorrer, necessariamente, nas áreas de responsabilidade do governo, o que poderá levar a uma situação de acesso aberto. Algumas das razões da existência desses problemas incluem: falta de controle de acesso (instituições arruinadas); deficiência no acompanhamento da utilização dos recursos pelas agências governamentais (insuficiência institucional); corrupção no governo que pode levar ao excesso de exploração dos recursos; e exploração ilegal dos recursos devido ao aumento da população em torno da área estatal (FORUM FOR ECONOMICS AND ENVIRONMENT, 2002, p. 85).

Os problemas decorrentes em áreas de responsabilidade do governo podem ser analisados em grandes extensões de florestas, como ocorreu na Reserva Especial da Biosfera da Borboleta Monarca, no México. Em 1986, o governo mexicano restringiu parte do direito de uso dos habitantes que dependeram, por muito tempo, dos recursos florestais das montanhas.

Segundo Tucker e Ostrom (2009, p. 109):

As pessoas questionaram por que deveriam proteger as florestas se haviam perdido seus direitos legais. Em um quadro de resistência local, sobreposição de responsabilidades, regulamentações confusas e recursos limitados, as autoridades governamentais tiveram dificuldades em administrar a reserva. As taxas de degradação e derrubada das florestas aumentaram e pesquisadores declararam que a reserva havia fracassado.

Em outro exemplo, Banana e Gombya-Ssembajjwe (*apud* TUCKER; OSTROM, 2009, p. 128) analisaram quatro reservas florestais em Uganda, sendo que três eram estatais e uma privada.

O estudo nas reservas mostrou que atividades de exploração ilegal eram pronunciadas em três das reservas estatais sob condições de acesso aberto. Mas uma reserva monitorada por autóctone apresentou poucos sinais de exploração ilegal; a

relativa inacessibilidade também ajudou a proteger essa reserva. A floresta privada tinha regras em uso que permitiam os aldeões locais praticar a exploração tradicional, mas guardas florestais limitavam de modo eficaz as atividades ilegais (BANANA; GOMBYA-SSEMBAJJWE *apud* TUCKER; OSTROM, 2009, p. 128).

O regime de propriedade comum é determinado quando certa área tem vários proprietários, ou seja, é comum a um grupo de pessoas. Direitos de propriedade para uso comum dos recursos podem ser formais, protegidos pelos papéis legais específicos, ou podem ser informais, protegidos pela tradição ou costume. Regimes de propriedade comum apresentam vários graus de eficiência e sustentabilidade, em função dos papéis que emergem a partir das tomadas de decisão coletiva (TIENTENBERG, 2006).

Existem casos em que os regimes de propriedade comum são bem sucedidos, todavia, há outros casos em que isso não acontece. Estudos crescentes mostram que a propriedade comum pode ser manejada de forma sustentável, às vezes até melhor que a propriedade privada (TUCKER; OSTROM, 2009).

Um exemplo do regime de propriedade comum bem sucedido envolve a atribuição de direitos em pastos na Suíça. As terras agrícolas são normalmente definidas como propriedade privada, porém, na Suíça o direito de uso dos pastos tem sido tratado como bem comum ao longo dos séculos.

Tientenberg (2006, p. 70) afirma que:

Overgrazing is protected by specific rules, enacted by an association of users, which limit the amount of live-stock permitted on the meadow. The families included on the membership list of the association have been stable over time as rights and responsibilities have passed from generation to generation. This stability has apparently facilitated reciprocity and trust, thereby providing a foundation for continued compliance with the rules.

O regime de propriedade de acesso aberto é determinado pelo livre acesso aos recursos, ou seja, permite que os primeiros indivíduos ou grupos a tomar posse informalmente de uma área possam explorá-la sem que nenhum outro grupo ou indivíduo possa restringir, legalmente, o acesso (TIENTENBERG, 2006). O livre acesso dos recursos deu origem ao que ficou conhecido popularmente como a "tragédia dos comuns"².

² Parábola que ilustra por que os recursos comuns são mais usados do que o desejável do ponto de vista de toda a sociedade, conforme exposto por Hardin (1968).

Segundo o Forum for Economics and Environment (2002, p. 83), o regime de acesso aberto:

[...] represents the classic case of common property ownership where degradation occurs. Property rights over the resource (land, fish, etc.) are not exclusive and usually not transferable. Access is unregulated thus rendering the property rights unenforceable. Individual users do not bear the cost of ownership. Consequently, no incentive exists for individuals to act responsibly. The rational behavior of users is to exploit as much of the resource before or hers do. [...] Often, exploitation of open access common property resources is tied to institutional and implementation failure. Local legislation and policy governing resource management may be both poorly developed and inadequately implemented.

Para exemplificar os problemas criados pelo acesso livre aos recursos, na América do Norte os búfalos existiam em grande quantidade, do qual caracterizavam-se como recurso comuns (*commom-pool*³). Há muitos anos atrás, os búfalos eram abundantes e a caça não era um problema. Sem escassez, a eficácia não foi ameaçada pelo livre acesso ao recurso.

Entretanto, com o passar dos anos, a procura pelo animal aumentou e a escassez se tornou um fator. Como o número de caçadores aumentou, eventualmente, cada unidade adicional da atividade de caça aumentou e, conseqüentemente, a quantidade de tempo e o esforço necessário para produzir um determinado rendimento dos búfalos elevou-se.

No Gráfico 3 são calculados os custos e os benefícios sociais conforme a quantidade de búfalos caçado, tudo mais constante. Para este caso, a curva de benefício marginal é decrescente, ou seja, quanto maior é o esforço para garantir a caça do animal, menor é o tamanho da população. E se a quantidade de búfalos diminuir, menor será a quantidade de caça por unidade do esforço despedido.

³ Os recursos definidos como *common-pool* são caracterizados pela não-exclusividade e divisibilidade, ou seja, a não exclusividade implica que não pode ser explorada por indivíduos ou grupos. Enquanto que a divisibilidade significa a captação de parte do recurso por um grupo do qual subtrai a partir do montante disponível para outros grupos.

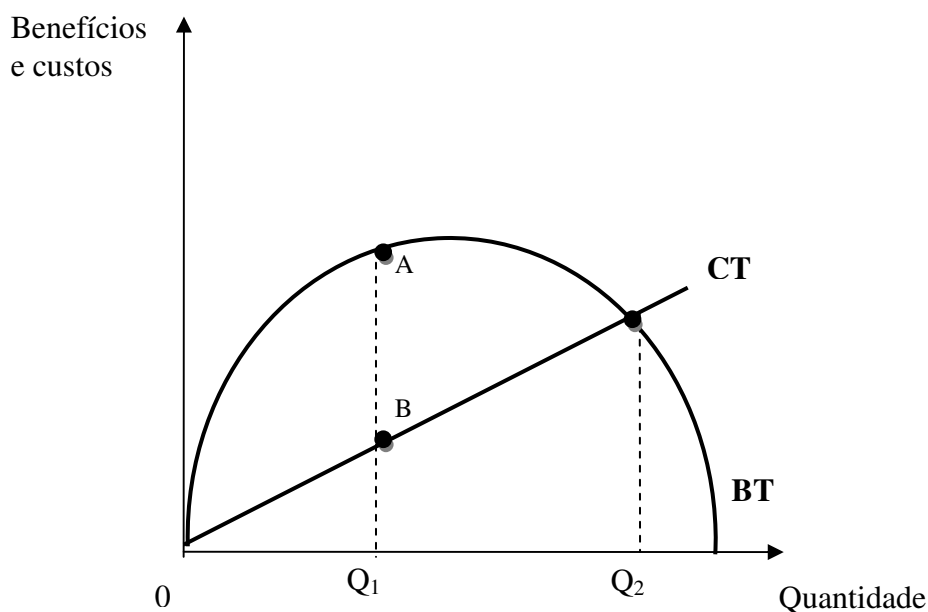


Gráfico 3 – Evolução da Caça aos Búfalos

Fonte: Tientenberg (2006, p. 71).

Em Q_1 os benefícios líquidos são maximizados tornando eficiente o nível da atividade de caça. O rendimento da sociedade que é afetado pela escassez do recurso é igual à distância vertical AB.

Como todos os caçadores têm acesso irrestrito aos búfalos, a alocação do recurso não é eficiente. Nenhum caçador individual restringiria seu esforço de caça para proteger-se da escassez de renda. Os caçadores individuais, sem direitos exclusivos, explorariam os recursos até igualarem os benefícios totais (BT) aos custos totais (CT), o que implica um nível de esforço igual a Q_2 .

Duas características desta formulação da alocação de livre acesso aos recursos merecem destaque: na presença de grande demanda, o acesso sem restrições causaria uma sobre exploração dos recursos e; a escassez da renda é dissipada, já que ninguém se apropria e, portanto, é perdida (TIENTENBERG, 2006).

Ainda segundo Tientenberg (2006, p. 72):

Unlimited access destroys the incentive to conserve. A hunter who can preclude others from hunting this stock has an incentive to keep the herd at an efficient level. This restraint result in lower cost in the form of less time and effort expended to produce a given yield of bison. On the other hand, a hunter exploiting an open-

access resource would not have any incentive to conserve because the benefits derived from restraint would, to some extent, be captured by other hunters. Thus unrestricted access to resource promotes an inefficient allocation (TIENTENBERG, 2006, p. 72).

Nesse sentido, analisar a demanda dos direitos de propriedade se torna essencial para entender como a literatura econômica examina os recursos ambientais nas diferentes formas de regimes de direitos de propriedade.

3.3 DEMANDA POR DIREITOS DE PROPRIEDADE

A demanda por direitos de propriedade é uma condição essencial para os usuários que utilizam recursos naturais, já que relaciona-se com a escassez desses recursos. Em estudos realizados por Alston, Libcap e Schneider (*apud* ALSTON; MUELLER, 2003) foram analisados a demanda por direitos de propriedade nas terras da Amazônia brasileira, cujas análises ficaram subjacente à análise a noção de que o potencial de geração de renda está interligado com a segurança dos direitos de propriedade, ou seja, quanto maior a escassez dos recursos naturais maior é a necessidade de segurança dos direitos de propriedade para a geração de renda.

Para demonstrar a demanda de direitos de propriedade, Alston e Mueller (2003) expuseram o Gráfico 4 sendo que o eixo horizontal mede a escassez dos recursos e o eixo vertical representa o valor presente líquido (preço), do qual reverte-se para o proprietário deste recurso. A linha AH mostra que o valor presente líquido do recurso aumenta à medida que o ativo se torna escasso, ou seja, quanto mais próximo de zero (escasso) maior é o preço do recurso.

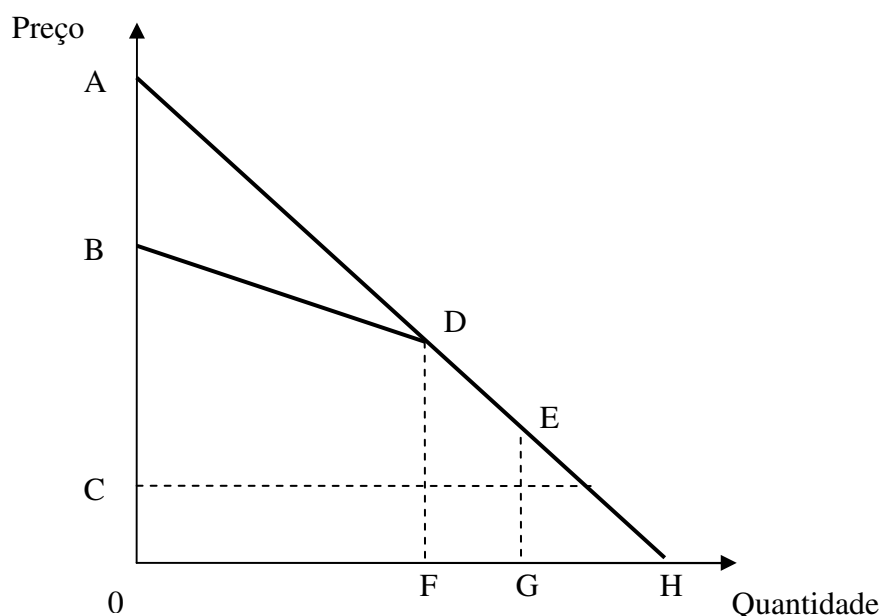


Gráfico 4 – Demanda dos Direitos de Propriedade

Fonte: Alston e Mueller (2003, p. 8).

Neste caso, a linha AH pode ser exemplificada pelo caso da caça aos búfalos, cuja escassez do animal é medida pela linha horizontal do Gráfico 4 (quanto mais próximo de zero menor é a quantidade de búfalos) e o preço medido pela linha vertical. Neste caso, a relação demanda e oferta pode ser visualizada: quanto maior a demanda pelo animal menor é a oferta do mesmo.

Diante desse fato, o preço do búfalo aumenta quando o número de búfalos for menor, fazendo com que eleve o número de caçadores na região, e conseqüentemente, exige maior esforço dos caçadores que já se localizavam na região.

O segmento BDEH representa o valor presente líquido em áreas onde vigore o regime de propriedade comum. Já a distância 0C representa o custo de oportunidade do trabalhador marginal, ou seja, é o grau de sacrifício exigido, pelo último trabalhador, pela opção de trabalho em uma determinada área e não em outra.

Da mesma forma, o ponto G do gráfico representa a fronteira econômica, desde que os custos de migração sejam baixos, e que torne útil o trabalho de migração para a fronteira. Entre os pontos G e F, os direitos de propriedade não são formalmente definidos ou não executados, mas não afeta o retorno do valor presente líquido do proprietário, já que os recursos são abundantes diante da concorrência.

Na medida em que o valor presente líquido aumenta, atrai novos usuários que são capazes de obter acesso aos recursos sem prejudicar muito a utilização dos usuários que já se localizavam naquela área. Nessa fase, os recursos são homogêneos e os direitos de propriedade são informais sendo suficientes para a concorrência existente. As potenciais disputas são amenizadas facilmente pelos altos rendimentos recebidos.

Ainda nesta fase, o invasor que se torna proprietário não conta com a presença do governo e a aplicação dos direitos de propriedade privada ainda tem custos insignificativos. No entanto, a necessidade de mudanças institucionais é de fundamental importância para que os problemas com a má definição dos direitos de propriedade sejam solucionados.

No segmento 0F, quanto mais próximo de F, mais abundantes serão os recursos e o incentivo para a entrada de novos indivíduos será grande, já que o retorno ainda é alto. Nos pontos à esquerda de F há a migração de indivíduos com diferentes riquezas, capital humano, objetivos, culturas, dos quais forçam os proprietários já existentes na área a despendar esforço, tempo e dinheiro para assegurar a posse dos recursos e os retornos dele derivado. As instituições informais que se desenvolveram já não podem controlar o aumento da concorrência para os recursos.

No entanto, chegará o momento em que a definição e execução dos direitos de propriedade serão essenciais para os proprietários daquela área. E é na área delimitada em ABD que a demanda por direitos de propriedade se faz presente. Nesta área os direitos de propriedade são definidos e executados o que valoriza as terras, da mesma forma o que acontece com o regime de propriedade comum também com direitos de propriedade definidos e executados. ABD é a potencial renda que constitui a demanda dos direitos de propriedade.

No entanto, a renda pode ser dissipada por quatro motivos (ALSTON; MUELLER, 2003), caso os direitos de propriedade não sejam implantados no momento certo. O primeiro refere-se ao incentivo para usurpar os direitos dos atuais proprietários, ou seja, quando a propriedade é tomada indevidamente pela falta do direito de propriedade. O segundo é o incentivo para defender as terras, isto é, quando o direito formal é assegurado ao proprietário, o mesmo pode defender suas terras por meio de leis.

O terceiro incentivo refere-se ao lobby formal para os direitos de propriedade do qual um grupo de pessoas influenciam as autoridades públicas para assegurar os direitos de propriedade. E por fim, o quarto incentivo é para a sub-utilização ótima dos recursos, ou seja, quando os direitos de propriedade são bem definidos e aplicados os recursos podem melhor utilizados pelos proprietários.

É importante ressaltar que os incrementos no valor presente líquidos não são uniformes como demonstrado no Gráfico 4, mas sim, em saltos discretos. Isto é, como colocar Alston e Mueller (2003, p. 10):

The shape of the present value curve will depend on the nature and characteristics of the change that affects the resource's relative scarcity. The main sources of change are technological innovations, changes in relative factor and product prices, and changes in the size of the market.

No caso específico do uso da terra, Benson (1981) afirma que a demanda pelos direitos de propriedade podem ser caracterizadas em duas categorias: a primeira refere-se aos usuários que utilizam a terra como recurso produtivo (por exemplo, produção agrícola, pasto para gado, entre outros), e a segunda refere-se aqueles que fazem uso direto dos recursos naturais da terra, como nas atividades recreativas.

A análise da demanda por direitos de propriedade, considerando os primeiros estudos sobre direitos de propriedade, é fundamental em grandes extensões de terras e que tenham vários proprietários, principalmente se os recursos econômicos são afetados por externalidades que internalizam os custos e benefícios (DEMSETZ, 1967).

Entretanto, conforme Eggertsson (1990), é imprescindível a análise tanto da demanda quanto da oferta dos direitos de propriedade, pois os problemas da ação coletiva ou as políticas que determinam a oferta formal dos direitos de propriedade não são analisados somente pelo lado da demanda.

3.4 OFERTA POR DIREITOS DE PROPRIEDADE

Os primeiros estudos sobre direitos de propriedade centralizavam-se nas alterações das quantidades dos recursos cuja escassez levaria ao aumento da demanda em direito de propriedade. Mas a história está repleta de casos em que a sociedade é contrária as mudanças nos direitos de propriedade.

Entretanto, tais mudanças são fundamentais para o equilíbrio dos agentes econômicos que usufruem dos recursos. E as instituições públicas são responsáveis pela determinação dos

direitos de propriedade. Porém, existem falhas que comprometem o perfeito funcionamento de regras.

As razões das quais as instituições falham reside nas dificuldades de compensação dos atores que estão em uma posição de oposição às mudanças dos direitos de propriedade (BENSON, 1981). As mudanças nas regras prejudicam algumas pessoas da sociedade, já que na grande maioria, os grupos são heterogêneos e a formalização dos direitos de propriedade significa despende esforços para resistir às mudanças e assegurar a exclusividade dos recursos escassos.

Segundo Douglass North (*apud* ZYLBERSZTAJN, 2003) a definição dos direitos de propriedade é função das regras legais, da capacidade de fazer valer as leis, e das normas de comportamento na sociedade. Nem todos os direitos podem ser perfeitamente definidos e garantidos, o que gera custos de transação para a sociedade.

Ainda na análise de Zylbersztajn (2003), “[...] cabe ao Estado o monopólio da oferta de tais direitos. Quando a demanda por direitos de propriedade existe, cabe ao Estado atendê-la regularizando a posse da terra. Caso não o faça gerará mais custos de transação para a sociedade”.

Em muitos casos a falta de informação por parte dos cidadãos sobre os direitos existentes é um problema que o próprio governo não tem interesse de resolver. Segundo Libercap e Hansen (*apud* ALSTON; MUELLER, 2003), as crenças da sociedade e a falta de informação são resultados das próprias políticas locais para manter uma base populacional.

Nos países sul-americanos, quando as mudanças dos direitos são conhecidas, a sociedade não se interessa em organizar-se para entender, aplicar ou alterar as leis e regulamentos existentes. Isto gera graves problemas nas ações coletivas que encontram dificuldades em estabelecer os direitos. Tais dificuldades podem ser resumidas em dois aspectos: a especificação e a aplicação dos direitos de propriedade (ALSTON; MUELLER, 2003).

Com relação ao primeiro, a dificuldade em especificar os direitos de propriedade está nas diferentes regras impostas entre um país e outro, principalmente, quando se trata de casos em que os problemas atravessam as fronteiras físicas, como, por exemplo, o aquecimento global ou a poluição das águas. Da mesma forma, a aplicação dos direitos de propriedade está relacionada ao regime imposto em cada país, tanto democrático quanto ditatorial.

Outro aspecto que pode ser analisado são os casos em que os indivíduos tenham interesse e estão dispostos em organizar-se, mas não sentem segurança nas políticas locais

para o surgimento dos direitos de propriedade. Na análise de Alston, Libecap e Mueller (*apud* ALSTON; MUELLER, 2003, p. 16):

Suppose that the winners from a status quo policy have the political power to veto or allow policy changes. Given their power, they would be foolish to acquiesce to policy moves that made them worse off, even if it was wealth enhancing. But, they would allow such a policy move if they were compensated. The actions of the Landless Peasants' Movement (MST) in Brazil are consistent with this argument. The MST is very effective at swaying public opinion and thereby prompting politicians, to expropriate land and transfer it to peasants. But, they do not support deeding the land to peasants. The MST prefers to keep the peasants dependent on the MST as a collective because it is easier for them to extract payments from the group than individual farmers.

Nos regimes democráticos, os governantes são constantemente pressionados por aqueles beneficiados e/ou prejudicados com as alterações dos direitos de propriedade. E isso se deve às exigências da sociedade que podem não coincidir com o melhor regime de direitos de propriedade, levando os governantes a não se comprometerem em compensar os perdedores. Os regimes ditatoriais estão sujeitos a problemas semelhantes, principalmente quando relacionados com a restauração das demandas populistas.

Segundo Alston e Mueller (2003, p. 17-18):

A more cynical view of political behavior suggests that we do not want to encourage paying for changes in property rights because it would promote the creation and maintenance of non-optimal property rights in order to be paid to move to a more optimal situation. Campaign finance and corruption around the globe may be testimony to special interests trying to "bribe" politicians to maintain or change property rights.

Na análise de Zylbersztajn (2003), o caso brasileiro é crítico:

O Estado Brasileiro tem falhado na oferta de direitos de propriedade, pela sua incapacidade crônica de produzi-los. Exemplos são as filas para inscrição nas escolas públicas, nos hospitais, a inabilidade de ofertar títulos de propriedade ou as intermináveis pilhas de processos no judiciário. São todos exemplos de falhas na oferta de direitos de propriedade.

O estado também falha quando os direitos de propriedade são bem definidos e formalizados, mas não consegue evitar a sua expropriação forçada, como é o caso do Movimento dos Sem Terra (MST), no Brasil, citado anteriormente. Segundo Barzel apud Zylbersztajn (2003);

Ambos desafiam o Estado da mesma maneira, e como prevê o Professor Barzel, existem reflexos da ineficácia do Estado em garantir os direitos de propriedade definidos. Tal reflexo surge com a elevação dos custos de transação na sociedade, pois quaisquer arranjos alternativos que surjam para proteger os direitos de propriedade, serão menos eficazes do que aquele oferecido pelo Estado.

A oferta dos direitos de propriedade está condicionada as políticas governamentais e as forças demandantes que lutam entre si para garantir os benefícios das alterações nos direitos de propriedade formal. As políticas governamentais relativas aos direitos de propriedade precisam ser estabelecidas, a fim de criar mais eficiência e sustentabilidade aos recursos que é utilizado. Sem nenhuma instituição formal dos direitos de propriedade, a exploração de terras e outros produtores naturais se tornam vantajosa. Teoricamente, o direito de propriedade formal das terras daria o incentivo para conservar os recursos e torná-los muito mais sustentáveis.

3.5 RELAÇÃO ENTRE MEIO AMBIENTE E DIREITOS DE PROPRIEDADE

Os recursos naturais são fonte de matéria-prima para os processos produtivos. No entanto, a grande quantidade utilizada desses recursos tem criado vários problemas ambientais. E uma das causas desses problemas pode ser atribuído a má definição dos direitos de propriedade, principalmente em países em desenvolvimento.

Os processos produtivos geralmente implicam no esgotamento ou depreciação dos recursos, principalmente, quando famílias fazem uso direto de determinados bens. A produção e o consumo levam a fluxos de resíduos e poluição cada vez mais crescentes que alteram a qualidade, em particular, dos bens naturais (THE WORLD BANK, 2008).

Segundo o Relatório de Monitoramento Global (THE WORLD BANK, 2008, p. 180), os recursos ambientais são fontes fundamentais para a produção, no entanto, a utilização desses recursos sem regras pode criar problemas futuro na utilização do mesmo.

Lack of property rights to these resources prevents them from being used sustainably. Without appropriate institutions, an open-access fishery will be overharvested and habitat for biodiversity will be destroyed. Users of these resources will impose externalities on others. The same is true for air and water as receptors of pollution. In the absence of appropriate institutions, a power plant will impose external costs on households in the form of local air pollutants (such as particulate matter) and also on the earth's climate in the form of carbon dioxide emissions.

Os efeitos causados pelas externalidades geram custos ou benefícios a terceiros, não contabilizados nos custos de transação de mercado, cuja ação leva à super ou sub exploração dos recursos. O papel das instituições nesses casos é o de avaliar os custos externos e redistribuí-lo aos que lhes deram origem, além de corrigir as externalidades associadas aos recursos naturais.

Nos estudos realizados pelo Banco Mundial, no período de 1990 a 2005, percebeu-se a diminuição de aproximadamente 40% da poluição do ar entre os países com renda mais baixa. Este declínio mostra como os países têm, em diferentes graus, internalizado os custos da poluição atmosférica urbana através de políticas de mudanças, tais como as normas de emissão de dióxido de carbono (THE WORLD BANK, 2008). No entanto, ainda é grande a emissão desses poluentes em países mais ricos.

As dificuldades técnicas e de informações sobrepõem-se a dificuldade de identificar corretamente os direitos de propriedade em questão. Repartir as responsabilidades pela poluição atmosférica numa grande cidade e determinar a quantidade de poluição cabe aos proprietários de veículos, aos industriais, entre outros poluidores. Estes são os principais problemas encontrados entre a relação do meio ambiente e a definição e aplicação dos direitos de propriedade.

A manutenção da sustentabilidade ambiental implica também a capacidade de controlar os governos locais e nacionais para a atribuição eficiente dos recursos ambientais e à capacidade das nações do mundo a utilizar eficientemente recursos comuns.

No caso das áreas de florestas, as pressões nesses territórios são os principais problemas quando os direitos de propriedade não são definidos ou mal aplicados, isto é, o

aumento da demanda pelos recursos ambientais, a subutilização dos ativos ou as pressões demográficas (ou todos os problemas ao mesmo tempo) são afetados pela má definição ou a falta de aplicação dos direitos de propriedade.

4 DIREITOS DE PROPRIEDADE EM ÁREAS DE FLORESTA

Este capítulo objetiva apresentar o funcionamento do sistema de direitos de propriedade em áreas de florestas regularizadas que tenham aplicação de regras bem definidas e que funcionem bem. Tais características são elementos fundamentais para qualquer estratégia cujo objetivo seja a redução das pressões de desmatamento ou outros problemas ambientais. Se os proprietários tiverem acesso ao imóvel seguro, teoricamente, isto deve facilitar a utilização dos recursos florestais e a geração de emprego nessas áreas que, conseqüentemente, reduzirá as pressões demográficas em áreas de florestas, bem como a redução da produção que utiliza recursos ambientais.

Esta análise examina os efeitos esperados com os direitos de propriedade assegurados e aplicados em áreas de florestas. Propõe-se que a maior segurança do imóvel deve aumentar a produtividade, utilização de trabalho, e da eficiência nas transações do mercado fundiário. A segurança pelos direitos de propriedade é, portanto, um elemento necessário no quadro de uma estratégia de intensificação dos produtos naturais e a geração de emprego.

4.1 A RELAÇÃO ENTRE OS REGIMES DE POSSE E OS PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS ENFRENTADOS EM ÁREAS DE FLORESTA

A complexidade da análise dos direitos de propriedade em áreas de floresta é bem maior quando se compara as áreas com pouco potencial para a agricultura sustentável e as áreas agrícolas liquidadas. Nestas áreas, os valores privado e social da remoção da cobertura florestal podem variar bastante e alguns dos danos causados podem ser irreversíveis. Agentes responsáveis pela limpeza das florestas, não percebem a maior parte dos efeitos negativos causados pelo desmatamento como, por exemplo, a diminuição do sequestro de carbono e os efeitos da erosão.

A necessidade de posse surge devido às grandes clareiras da floresta que motivam a exploração dos recursos. No entanto, é evidente que a propriedade individual de direito parece ineficaz na prevenção do desmatamento de florestas. Manter as florestas sob regimes alternativos de propriedade, como a propriedade comum, a propriedade privada restrita e a

propriedade estatal, pode ser a melhor opção para os governos da região. No entanto, métodos eficazes para impedir a destruição das florestas nas terras sob estes regimes tem de ser bem concebidos.

4.1.1 Direitos de Propriedade Individual Restrito em Áreas Florestais

Como já citado por Alston e Mueller (2003), o regime de posse seguro deverá induzir uma taxa de exploração mais racional dos recursos naturais e uma redução de taxas de desmatamento. De acordo com este ponto de vista, existem várias razões que justificam esta conclusão. Em primeiro lugar, a segurança dos direitos de propriedade individual das terras deve levar proprietários a concentrar esforços produtivos em recursos que são mais susceptíveis a serem rentável e sustentável a longo prazo.

Em segundo lugar, proprietários com direitos assegurados a longo prazo deveriam ser mais propensos a manter a floresta em pé, porque os rendimentos futuros derivados da exploração de produtos e serviços florestais são praticamente garantidos. Eles também iriam suportar os custos de longo prazo locais de danos florestais.

Outra hipótese pode ser analisada quando se obtém o seguro formal, por meio de título de propriedade, onde os proprietários não precisam continuar a limpar terrenos para fazer valer os seus créditos informais de propriedade. Estes argumentos foram formalizados em um modelo de Mendelsohn (1994), segundo o qual é certo que a definição dos direitos de propriedade deverá reduzir as taxas de desmatamento.

No entanto, há várias razões pelas quais estas motivações são insuficientes para desacelerar significativamente o desmatamento em áreas de florestas, principalmente, em países em desenvolvimento. Segundo Jaramillo e Kelly (1997), existem cinco razões básicas que podem explicar tais atos.

Em primeiro lugar, os fluxos migratórios para as fronteiras continuarão a ser grandes e, em muitas áreas, a procura de terras superará a quantidade adequada para a exploração agrícola de longo prazo. Isto reflete no número crescente de desmatamento que está ocorrendo em áreas com solos facilmente degradável. Além disso, o conhecimento prévio por colonos ou funcionários governamentais sobre a qualidade dos solos e as suas potencialidades de longo prazo para a agricultura é geralmente incompleta.

Em segundo lugar, por serem a maioria de baixa renda, os assentados em zonas fronteiriças não tem a noção de valor, a longo prazo, dos benefícios privados de manter intactas as florestas. E ainda, há grandes chances dessas pessoas se interessarem pela remoção de árvores locais, a custos menores e com altas taxas de desconto.

Terceiro, é evidente que a rentabilidade privada com a remoção da cobertura florestal para os madeireiros e não madeireiros é maior se comparado com o valor da floresta em pé, do qual detém de baixos valores de rendimentos privados (SOUTHGATE *apud* JARAMILLO; KELLY, 1997). Estudos realizados na Amazônia brasileira revelaram que as atividades privadas mais praticadas nas áreas de florestas são a agricultura e a pecuária, o que se iguala a problemas semelhantes vivenciados em outras regiões de floresta, como Honduras e Guatemala (TUCKER; SOUTHWORTH, 2009). Uma consequência desse ponto é que, se a propriedade não for segura, posseiros podem ser mais propensos a desflorestar suas terras em favor da pastagem de gado e viver por muito tempo dessa atividade. Por outro lado, uma situação de posse, mesmo que precária, pode efetivamente impedir desmatamento, já que a maioria dos assentados não converteria as florestas em pastagens se eles achassem que iriam perder o acesso à terra em um tempo relativamente curto.

Em quarto lugar, remover a cobertura florestal não desempenha apenas um importante papel no esforço de um assentado sobre a posse de um determinado território, mas também desencadeia um ciclo que atinge outros objetivos importantes, como demonstra Schneider *apud* Jaramillo e Kelly (1997, p. 16).

Demonstrating that the land can be used in the short-run for agricultural and livestock activities increases the likelihood that other settlers will populate the region. This, in turn, promotes greater commercial flows that will reduce marketing costs and justify public and private investments in transport infrastructure. Roads are often followed by the presence of government institutions, including those dedicated to securing property rights to land, as well as a larger pool of potential investors interested in land investments.

Além disso, este ciclo gera ganhos de capital devido as áreas com altos preço (MUELLER *et al.*, 1994; MUELLER, 1997), cuja venda e apuramento da floresta normalmente ultrapassa a segurança da posse.

Na concepção de Jaramillo e Kelly (1997), mesmo se os direitos de propriedade seguros pudessem reduzir os incentivos de desmatamento, a capacidade dos governos em fazer valer esses direitos e atribuir custos razoáveis a população não é claro. Ou seja, a

presença do governo seria justificada quando a atividade econômica atingisse certo nível onde a criação de leis e medidas de segurança fossem necessárias para garantir a ordem.

Segundo Tucker e Southworth (2009), as regras de uso e o regime de posse não parecem ser tão importantes para moldar os padrões de mudança quanto os fatores econômicos e políticos. É comum as florestas serem gradualmente removidas para plantar as culturas alimentares e vender madeira como valiosos produtos. Mesmo com os direitos de propriedade assegurados, como nos casos em que o governo incentiva a colonização em regimes de posse, ou quando a maioria das áreas já foram convertidas em pastagem, os incentivos para a remoção da cobertura arbórea parecem continuar mesmo depois da efetivação do título da terra.

Há pelo menos três razões para explicar este fenômeno. Em primeiro lugar, os recursos florestais com possíveis rentabilidades são geralmente limitados, principalmente quando as mais valiosas toras são removidas. Em segundo lugar, as áreas limpas em zonas fronteiriças valem quase sempre mais do que terra florestada (MUELLER *et al.*, 1994). Terceiro, as atividades que estabelecem as pastagens e o aumento do gado são muitas vezes mais atraente para os posseiros (JANVRY; GARCÍA, 1992).

Mas por outro lado, existem florestas que desmotivam a intervenção humana. Como explicitado por Tucker e Southworth (2009, p. 131):

A análise dos arranjos institucionais deve ser combinada com a avaliação de variáveis ecológicas e biofísicas para explicar a conservação, a regeneração e a degradação. Estudos de distribuição de terras de florestas em Indiana mostram que a maioria das coberturas florestais ocorre em áreas de topografia complexa e com pobre fertilidade de solos. No começo do século XX, a maioria das terras particulares foi desmatada, mas muitas fazendas faliram durante os anos de 1920 e 1930 devido à erosão rápida dos solos, solos inférteis ou má drenagem, sob as difíceis condições econômicas da época. Essas fazendas falidas finalmente tornaram-se as áreas principais de florestas nacionais e estaduais.

A procura por grandes ganhos de capital torna a criação de gado a atividade mais demandada em áreas remotas, principalmente quando o acesso limitado aos mercados de capitais, incentiva o investimento em animais para criar poupança e assegurar capital para futuras emergências. As alternativas de produção em áreas de florestas fazem com que a criação de bovinos se torne atraentes porque o seu preço tende a ser mais estável do que a de outras culturas e reduz os riscos agrônômicos de produção.

A pecuária requer pouco trabalho e mantém o terreno "ocupado", seguro de expropriação ou de pagamento de elevados impostos fundiários. Além disso, as políticas governamentais em vários países, incluindo Brasil, apóia muitas vezes a pecuária com crédito fáceis e outros incentivos fiscais (BINSWANGER, 1991).

Nesses casos, a ação do estado nem sempre é bem-vinda se a análise estiver centralizada nos incentivos dados aos pecuaristas, já que há contradição com as políticas de sustentabilidade florestal. No entanto, existem alternativas que podem balancear a produção privada e a sustentabilidade das florestas, quando geridas pelo governo.

4.1.2 Propriedade Pública em Terras Florestais

Privatizar áreas de florestas não é a melhor estratégia para reduzir a taxa de remoção da cobertura florestal. Na concepção de Tucker e Southworth (2009), os regimes de propriedade estão inseridos em sistemas sociais maiores que tentam equilibrar interesses individuais e sociais, e neste caso, os governos se reservam o direito de domínio eminente indiferentemente dos direitos de propriedade.

Neste contexto, os regimes de posse alternativos que substituam os regimes de propriedades privada precisam ser exploradas. Uma dessas alternativas é o controle público de terras florestadas. Exemplos de florestas públicas que são bem geridas podem ser encontrados em países como o Canadá, onde 90% dos terrenos florestais são propriedades públicas, e na Europa, onde pelo menos 40% é público (JARAMILLO; KELLY, 1997).

Nesses países a privatização de florestas é implantada terceirizando a gerência da posse da terra do estado pela propriedade privada. Assim, atividades como manejo florestal e exploração dos recursos são realizadas por empresas privadas, ONGs ou grupos comunitários, contratados pelo estado cuja supervisão é realizada por instituições estatais, como as agências de regulamentação.

Florestas sob propriedade pública têm sido tradicionalmente geridas sob dois regimes amplos. Primeiro, os governos têm designado zonas protegidas, proibindo o uso privado dos recursos florestais. Em segundo lugar, os direitos de utilização desses recursos são limitados e temporários quando designados a outros agentes. Este é o caso das concessões de madeira, onde são feitas doações para particulares com o objetivo primário da extração dos recursos madeireiros. Este também é o caso das reservas extrativistas, em que os direitos são

concedidos a comunidades específicas para a utilização, principalmente, de produtos não-madeireiros da floresta em pé. Outra alternativa, tem sido a execução de projetos de manejo florestal envolvendo ONGs, comunidades locais e organismos públicos.

4.1.2.1 Áreas protegidas

As áreas protegidas (como parques e reservas naturais) são geralmente geridas por agências governamentais. Teoricamente, a criação de uma área florestal protegida é o caminho mais seguro para deter desmatamento onde valores sociais e biológicos são elevados. Na prática, porém, a taxa de sucesso dos países em desenvolvimento na salvaguarda das zonas protegidas é pobre. Invasão de parques e reservas tem sido documentada em numerosos países e a continuação de invasão em áreas protegidas tem sido alimentada pela falta de fontes alternativas de subsistência para migrar famílias. Muitas vezes, parques e reservas ocupam vastos territórios que não podem ser adequadamente protegida por agências com insuficiência de recursos humanos e financeiros. A ausência da aplicação efetiva para as áreas protegidas podem estar levando a resultados perversos, pois colonos ilegais que não têm possibilidade de adquirir títulos legais têm maiores incentivos para extrair os recursos naturais.

No entanto, segundo Jaramillo e Kelly (1997), algum sucesso no aumento eficaz da proteção, tem sido encontrado no desenvolvimento de zonas-tampão ao redor de parques. Estas zonas podem ser usadas pelas comunidades locais para obter produtos e serviços não madeireiros. Em alguns casos, a aplicação dos custos foi reduzida por meio da partilha de responsabilidades com os governos e organizações locais. No entanto, o envolvimento das populações locais na gestão das áreas protegidas não é adequado em todos os casos.

Estudo realizado pelo Banco Mundial, em 1993, concluiu que os interesses locais na conservação e manejo florestal podem ser difíceis quando: (a) conflitos sobre os recursos florestais são particularmente intensa; (b) os recursos florestais são abundantes em relação a uma pequena população dispersa nas imediações da floresta; (c) interesses poderosos, a nível nacional, se opõem à reforma política ou a descentralização da autoridade e (d) extremas desigualdades sociais a nível local, reforçam o controle dos benefícios florestais por elites locais (BANERJEE *et al.* *apud* JARAMILLO; KELLY, 1997).

Adicionalmente aos pontos abordados pelo Banco Mundial, os estudos realizados por Tucker e Southworth (2009), afirmam que qualquer que seja o sistema de propriedade, o

desenvolvimento e prática do manejo florestal sustentável devem estar relacionados a uma série de outras variáveis, tais como pressão de mercado, políticas de incentivo, salários, valor da terra e sistemas de produção, bem como as prioridades e limitações pessoais.

4.1.2.2 Concessões de madeira

Outro método alternativo para a gestão florestal é conceder terras para arrendamento de concessionárias privadas objetivando a exploração de madeiras e de outros recursos durante um determinado período de tempo. Argumenta-se frequentemente que, se locações são dadas para um período de tempo suficientemente longo, então, a gestão dos recursos florestais devem incorporar considerações de longo prazo e promover uma utilização mais racional da madeira e produtos e serviços não madeireiros (PANAYOTOU, 1989).

Além disso, sempre que tenham sido implementados, os registros de concessões têm sido geralmente concedida juntamente com um plano de gestão para a exploração da floresta em forma sustentável, permitindo a regeneração florestal. No entanto, estes planos têm sido criticados porque se centram em promover o crescimento de produtos de madeira, enquanto ignorando as intrincadas relações entre a flora, a fauna e outros recursos que regulam o crescimento de florestas tropicais (BERRY, 1995).

Panayotou (1989) documenta casos de concessão da madeira onde a exploração desses recursos é destrutivo, como o caso de titulares de concessionárias que ignoram os planos de gestão. Resultados pobres são atribuídos aos arrendamentos de curto prazo, devido a má administração, corrupção latente e falta de conhecimento técnico sobre as melhores práticas madeireira (PANAYOTOU, 1989; BERRY, 1995; MOTTA, 1992). Mesmo nos países onde as concessões de longo prazo tenham sido concedidos, a instabilidade institucional e o medo que permite exploração madeireira pode ser revogada, conduzindo a um míope modo de exploração (THE WORLD BANK, 1995).

Na maioria dos casos, a regeneração e as atividades sustentáveis são ignoradas porque impõem preocupações a curto prazo dos custos de exploração madeireira enquanto incerto for os benefícios privados. O poder político da indústria madeireira tem frequentemente frustrado as tentativas de impor uma regulamentação mais rígida. Nos países onde foram impostas rigorosas exigências, como na Colômbia, madeireiros optaram em fugir dos custos excessivos, explorando florestas ilegalmente (BERRY, 1995).

Concessões madeireiras foram acusadas de acelerar o desmatamento. Na maioria dos casos, o acesso a estradas construídas por empresas madeireiras têm facilitado a penetração de desbravar e produzir em zonas anteriormente inacessíveis. Concessão titulares muitas vezes não tem a capacidade e/ou os juro para deter o fluxo de colonos (THE WORLD BANK, 1995).

Novas abordagens para a exploração madeireira por meio de concessões são necessárias para eliminar os seus efeitos deletérios sobre os recursos florestais. Em muitos países, esta pode declarar uma moratória sobre a emissão de novas concessões até que instituições sejam reforçadas e uma melhor compreensão seja adquirida sobre a complexa dinâmica de crescimento das florestas tropicais. Uma nova estratégia de concessões deveria também incluir uma maior participação dos moradores locais. Eles são muitas vezes gestores mais eficazes e protetores das florestas.

4.1.2.3 Reservas extrativistas

Nos últimos anos, a criação de reservas extrativistas tem recebido apoio de ONGs e governos interessados em promover uma gestão florestal sustentável. A idéia de que as comunidades locais podem obter oportunidades de ganhos de renda significativos foi reforçada com as estimativas do valor dos produtos não-madeireiros em áreas onde prevalece a cultura indígena, bem como um interesse crescente em termos de eco-turismo. Como resultado, as terras florestais na América Latina têm sido cada vez mais geridas pelas comunidades específicas das quais recebem a concessão do direito de utilização. A favor destes regimes alega-se que envolver as comunidades locais na gestão da floresta, a longo prazo, aumenta os seus incentivos para afastar estranhos.

As recentes revisões da experiência com reservas extrativistas revelam uma série de problemas. Esses acordos, muitas vezes continuaram incorporando baixos valores praticamente em todos os produtos e serviços florestais (SOUTHGATE, 1997). Isto não é surpreendente dado que a avaliação otimista de produtos e serviços não-madeireiros por Peter *et al.*, (1989) não leva em conta os impactos nos preços que resultariam se houvesse um grande aumento na atividade extrativa (SOUTHGATE; CLARK, 1993).

Além disso, alguns lugares oferecem um verdadeiro potencial para o desenvolvimento do turismo. Por exemplo, a reserva extrativista Chico Mendes, enfrentou dificuldades devido

à diminuição do valor de mercado tradicional de produtos florestais, tais como o látex e castanhas, bem como dificuldades em organizar a população dispersa em cooperativas tendo pouca experiência.

Outro problema é que os direitos da comunidade que utiliza tais bens estão limitados a extrair produtos não-madeireiros, que são geralmente de menor valor no mercado. Se esses direitos fossem prorrogados para extrair madeira (sob um bom plano de gestão florestal), essas reservas poderiam ter resultados mais eficientes na extração de tais recursos.

Valores sociais e ambientais são extremamente importantes, mas são geralmente os incentivos econômicos que irão determinar se uma área é desmatada ou não. Quando uma floresta em pé pode competir economicamente com os usos agrícolas ou pastagens é mais provável que seja preservada, porque ela será igual ou superior valorizada. Se seus produtos são madeireiros e não-madeireiros, estéticos, biológicos, sociais ou ambientais, um reconhecido valor atribuído a estes incentivaria a preservação florestal.

Porém, para isso há necessidade de estratégias, instrumentos e políticas que promovam essa avaliação e dê apoio para o reconhecimento em suas propriedades, sejam elas públicas, privadas ou comunais. Seria menos provável o desflorestamento de propriedades se os produtos florestais tivessem um reconhecido valor econômico que poderá competir com outros recursos potenciais (PAVERI, 1997 *apud* JARAMILLO; KELLY, 1997).

4.1.3 Influência dos Regimes de Posse em Áreas de Florestas

Frustrantes resultados da gestão de terras florestais, como propriedade pública, sugerem que os governos deveriam explorar alternativas de regime de posse. Possíveis alternativas incluem garantir direitos à propriedade comum, bem como definir o quadro legal para permitir restrições de direitos individuais. Novos regimes de posse devem ser concebidos para situações específicas e adaptadas às novas condições (FOSTER; STANFIELD, 1993).

4.1.3.1 Propriedade comum

A teoria neoclássica ambiental, por muito tempo, analisou vários tipos de direitos de propriedade comunal aplicados em terras agrícolas. Argumenta-se que sem os direitos individuais, a produção e os incentivos ao trabalho são difusos e os indivíduos tendem a exercer um trabalho ótimo. No entanto, estudos recentes sugerem que estes argumentos não se estendem à gestão de recursos comuns - tais como em áreas florestais - onde a conservação dos recursos são igualmente importantes.

Evidências sobre o sucesso das modalidades tradicionais e indígenas para a gestão dos recursos naturais têm demonstrado que os direitos individuais nem sempre são superiores aos direitos à propriedade comum (QUIGGIN, 1993). Direitos de propriedade comum são eficientes quando permitem que as pessoas envolvidas possam capturar economias de escala ou de oportunidade, o que não seria possível com os direitos individuais (QUIGGIN, 1993; CHOPRA; GULATI, 1997). López (1997) argumenta que, em certas circunstâncias, uma mudança de propriedade comum a propriedade privada pode levar a grandes prejuízos ambientais e de eficiência, quando os direitos de propriedade não são bem definidos para as propriedades privadas.

Pesquisas concentraram-se em determinar em que circunstâncias os direitos de propriedade comuns podem ser um arranjo institucional eficaz. De acordo com Ostrom (1990), as condições são boas e estáveis em pequenas comunidades, onde os indivíduos interagem repetidamente para perseguir o interesse coletivo.

Analisando duas comunidades sob o regime comunal situadas em florestas no estado de Indiana, Estados Unidos, das quais são marcadas pelas diferentes instituições desenvolvidas, em uma das comunidades exigia-se o comprometimento dos cidadãos com a floresta através de cobrança de altas taxas de associação, período probatório para aceitar membros e acordo formal para a utilização dos recursos florestais. Por outro lado, a outra comunidade não exigia documento de comprometimento com a floresta, cobrava baixas taxas e permitia a utilização dos recursos florestais por indivíduos privados (TUCKER; OSTROM, 2009, p. 129).

Problemas mais freqüentes foram notados na segunda comunidade citada, entre eles, conflitos, desacordos e a fragmentação da floresta devido à grande volatilidade de pessoas que passavam pela comunidade. Já na primeira comunidade notou-se a regeneração mais rápida dos recursos florestais além da facilidade de cobranças das regras impostas.

Tucker e Ostrom (2009, p. 129) afirmam que:

Diferentes arranjos institucionais – a despeito da posse e da similaridade dos valores expressos nas comunidades – contribuíram para diferenças na estabilidade das comunidades, na conformidade aos valores e no grau em que a área original de floresta foi conservada.

E ainda Agrawal e Gibson (*apud* TUCKER; OSTROM, 2009, p. 129) notaram que "[...] são as instituições dentro das comunidades que determinam o sucesso do manejo comunal dos recursos".

Nestas definições, a cooperação na gestão dos recursos comuns é provável, especialmente se os indivíduos apresentam uma forte preocupação para o futuro e possuem autonomia para criar e aplicar suas próprias regras. Quiggin (1993) argumenta que a propriedade comum de gestão é eficiente quando realizado por grupos coesos, caracterizado por laços familiares, com tradições de assistência mútua e uma acentuada ausência de disparidades de riqueza.

Regimes de propriedade comum geralmente são implementados para preservar florestas e outros recursos comuns, principalmente em comunidades que está há centenas de anos estabelecidos, como ocorre nos países da América Latina (FOSTER; STANFIELD, 1993). As comunidades indígenas são o típico exemplo de preservação dos recursos comuns. Segundo Jaramillo e Kelly (1997), uma forte organização política e jurídica, com tratamento favorável, mantiveram cerca de 80% do território em grande parte com floresta primária intacta, em comunidades indígenas no Panamá.

Apesar do sucesso de algumas comunidades na gestão das florestas como recursos comuns, estes regimes têm se mostrado frágil para distúrbios de fora. Rápido crescimento da população, uma maior integração na economia de mercado e as mudanças tecnológicas podem enfraquecer instituições de propriedade comum e levar a regimes de livre acesso. É o caso de muitas comunidades situadas no Brasil cuja proteção contra invasores, contra a exploração madeireira ilegal e exploração mineira geralmente fracassam devido à alta incidência de estranhos que visavam obter lucros resultantes dessas atividades e as dificuldades relacionadas com a vigilância de grandes áreas (PALHETA, 2007).

Regimes de gestão da propriedade comum dos recursos florestais parecem funcionar melhor em zonas com baixas pressões migratórias, onde a administração reafirma os direitos

habituais de acesso e utilização das florestas pelas comunidades locais. Nessas áreas, os governos devem reforçar estes regimes, prevendo direitos formais, ajudando com a demarcação das fronteiras, e evitar invasão de estranhos. Em muitos países, isso exige reconhecer reivindicações de terras indígenas e outras comunidades étnicas.

4.1.3.2 Direitos individuais

As recentes propostas destinadas a resolver a utilização dos recursos insustentável incluíram o desenvolvimento de novos modos de exploração que permitem restrições à propriedade privada. Restrições geralmente se referem ao modo como os recursos naturais em denominada área podem ser gerenciados. Restringir direitos individuais pode ser útil para proteger as florestas em terras atualmente detidos pelas partes privadas e os que continuam sob controle estatal.

Em terras atualmente gerenciadas pelo setor privado há instrumentos jurídicos que são concebidos para promover uma utilização mais sustentável dos recursos naturais. Estes instrumentos incluem servidões e conservação de acordos. O primeiro facilita a criação de servidões permanentes restringidos sobre a utilização dos recursos em terras particulares. Tais restrições são muitas vezes gravadas em um registro público. No entanto, ainda permitem servidões de proprietários para conservar a propriedade das suas terras e ao direito de usá-lo para determinados fins. No entanto, apesar da sua eficácia, que institui servidões exige certas condições que nem sempre são fáceis de encontrar (JARAMILLO; KELLY, 1997).

Conservações de acordos temporários limitam a utilização dos recursos. Normalmente, esse acordo obriga o proprietário a gerir suas terras, de acordo com os termos específicos em troca de pagamentos periódicos. Também deveria ser reconhecido que alguns instrumentos legais são derivados do sistema de direito comum, e não pode necessariamente ser possível, no âmbito do direito civil, aplicações sem alterações na legislação nacional (BOWLES *et al.*, 1996). A conservação de acordos exige mecanismos eficazes de acompanhamento e execução, além do financiamento necessário para efetuar os pagamentos aos proprietários.

Em áreas florestais controladas pelo estado, o desmatamento é, em grande medida, um resultado da corrida por muitos concorrentes - ou seja, os migrantes pobres, fazendeiros, madeireiros, especuladores de terra - dos direitos de acesso (LÓPEZ, 1997). Sobre essas

terras, uma estratégia de concessão de direitos privados restrito pode ajudar a travar esta corrida e permitir uma utilização mais sustentável das florestas.

A fim de implementar um processo de privatização das florestas públicas terras, os governos seriam obrigados a classificar tais áreas em pelo menos dois grandes grupos. O primeiro seria constituído de terras com potencial agrícola - estes seriam transferidos para os agricultores sem restrições na utilização dos recursos. O segundo grupo deverá incluir terras florestadas sem potencial agrícola, e seria transferido para os agentes privados com restrições para proteger as florestas. Os governos devem manter sob gestão pública alguns setores que apresentam particularmente elevados valores sociais ou biológicas (JARAMILLO; KELLY, 1997).

Terras públicas com potencial agrícola poderão ser leiloadas em grandes extensões para a melhor oferta. Tal medida iria aumentar as receitas públicas de privatização, embora possa exercer um impacto negativo sobre as pessoas de baixa renda por barrar o acesso às novas terras. Por outro lado, a má distribuição de tais terras pode ter um efeito positivo por gerar equidade e diminuir a pressão sobre remanescentes terras florestais. Em qualquer caso, o potencial agrícola das terras que já foram apuradas deverão ser maximizadas antes de distribuir novas terras para o desflorestamento, quer seja pelo poder público ou privado.

Terras sem potencial agrícola podem ser transferidas para proprietários privados que tomem novas medidas a fim de garantir a proteção das florestas na propriedade. No entanto, os instrumentos jurídicos devem ser criados para garantir que os titulares de direitos à propriedade possam ser restritos e responsabilizados se renunciarem as suas promessas para a gestão das florestas ou ceder à exploração madeireira, pecuária ou mineração.

Uma possibilidade é favorecer agentes que estão interessados em manter de pé as florestas, tais como ONGs ou comunidades que vivem dos recursos da floresta. Transferir os direitos de propriedade a tais organizações pode funcionar melhor do que a propriedade pública nos casos em que as associações comunitárias ou ONG funcionem como uma eficiente polícia florestal. No entanto, em muitos casos, é provável que se procure financiamento de fontes nacionais e/ou internacionais para fazer valer os seus direitos.

O sucesso dos esforços privados para a gestão sustentável das florestas seria destruído, em grande parte pela força das pressões migratórias. Se esta última permanecer ininterruptamente, é improvável que mesmo as mais empenhadas ONG's possam manter os colonos fora das suas terras. Portanto, medidas de transferência de direitos privados sem fins lucrativos e interesses precisam ser complementadas com políticas que criem emprego e renda

na região. Isso pode ser parcialmente alcançado por meio da transferência para as populações pobres com as terras públicas restantes que tem potencial agrícola.

Finalmente, os governos têm o poder de legislar como as terras rurais e as florestais poderão ser utilizadas. Por exemplo, no Brasil a legislação ambiental obriga que os proprietários rurais mantenham de 20% a 80% das suas terras na vegetação natural, com o percentual variando de acordo com o bioma da região. A maioria, se não toda a região de floresta, as leis incluem restrições de árvores de corte e exigir autorizações para qualquer tipo de uso florestal. Estas leis aplicam-se a ambos os setores: público ou privados. No entanto, apesar de tais restrições, as leis não têm inibido (e, em muitos casos, parecem ser a causa de) mais desmatamento (PAVERI, 1997 *apud* JARAMILLO; KELLY, 1997).

4.2 DESMATAMENTO

Muitos analistas têm argumentado que problemas de posse e, em particular, a ausência de direitos de propriedade bem definidos estão entre as principais causas do rápido desflorestamento. No estudo realizado pela International Food Policy Research Institute (IFPRI) na Amazônia brasileira afirmaram que uma maior segurança da posse não está associada com a diminuição das atividades de desmatamento. Pelo contrário, os dados indicam que os proprietários com título definitivo removem, significativamente, a cobertura florestal mais do que aqueles sem título. Evidente que tais estudos devem ser interpretados com cuidado já que abrangem apenas a área da Amazônia brasileira, e ainda não é claro se eles podem ser estendidos a outras áreas.

No entanto, estudo realizado por Tucker e Southworth (2009, p. 343), afirmam que em florestas comunitárias e privadas da Guatemala e Honduras, mesmo com os títulos de terra definidos, as abordagens dos regimes de posse diferem em cada floresta estudada.

Tachoche explora sua floresta em grande escala e plantações de pinheiros suprem suas serrarias. Proprietários de florestas particulares em La Campa usam suas florestas principalmente em pastagens, mas respeitam as regras municipais que restringem as atividades florestais comerciais. Na floresta comunitária de Tesoro é utilizada principalmente a extração de madeira para a construção de casa, em baixo níveis de exploração. Em contraste, a floresta comunitária de La Campa sofre elevada extração de lenha para cozinhar e fabricar cerâmica artesanal.

Além dos dados analisados, estudos em toda a região sugerem que as políticas públicas contribuíram para enfraquecer os efeitos de formação da propriedade privada sobre uso sustentável da floresta. Para os proprietários com títulos, a exploração de terras e os impostos sobre os rendimentos têm promovido utilizações produtivas da terra o que desencoraja a proteção florestal. Além disso, crédito barato, comercialização e subsídios para construção rodoviária tem aumentado a rentabilidade das atividades agrícolas e de pecuária.

Analiticamente, é útil para distinguir os efeitos dos problemas de posse estabelecidos ao longo de terras agrícolas encontrados nas áreas florestadas. Primeiramente, a insegurança dos direitos de propriedade impede que os agricultores utilizem suas terras numa intensidade cada vez maior. Investimento, produção e os níveis de emprego são menores do que com o direito de propriedade pleno. Além disso, quando o mercado de terras agrícolas não é eficaz a transferência de terras para os usuários mais eficientes se torna comum. Os riscos associados com a expropriação de terras fazem com que leis trabalhistas e contratação de contratos de arrendamento tornem-se arriscados. Estes fatores deprimem gerações de emprego agrícolas e acentuam os efeitos de outras políticas que favorecem a poupança de trabalho em atividades agrícolas de grande escala. Esta tendência resulta inevitavelmente em maiores fluxos de trabalho nas zonas urbanas e zonas rurais (HEATH; BINSWANGER, 1996).

Nas zonas rurais, onde as terras não servem para agricultura sustentada prevalece a incerteza da posse e promove o desflorestamento. O principal problema na posse dessas áreas é o caráter de livre acesso público nas terras florestadas. Para a maior parte dos casos, os governos dos países latino-americanos não têm a capacidade de fazer valer os seus direitos à propriedade uma vez que os custos de execução lhes são difíceis, devido ao tamanho de terras públicas disponíveis em relação os recursos financeiros disponíveis dos governos.

Além disso, a colonização de terras públicas tem sido uma válvula de escape para as tensões sociais formadas em outras áreas, particularmente em face dos fortes fluxos migratórios de trabalhadores sem emprego em zonas rurais ou urbanos tradicionais.

Estes migrantes são atraídos para as zonas rurais, porque podem ter acesso à terra e estabelecer os seus direitos em áreas de florestas. Nestas áreas, o desmatamento é um método prático para aumentar a posse de segurança (SOUTHGATE, 1990). Limpeza da floresta seguida por tentativas de cultivo ou de produção animal aumenta a probabilidade de fluxos de comércio rudimentar e mais migração, o que poderá eventualmente atrair uma presença do governo e um aumento significativo no preço da terra (MUELLER *et al.*, 1994).

Em terras públicas, a remoção da cobertura florestal tem sido, tradicionalmente, um requisito para a titulação. Nos últimos anos, uma maior sensibilização da população para os

efeitos ruins do desmatamento levou à sua eliminação em vários países da América Latina (JARAMILLO; KELLY, 1997). No entanto, mesmo que tenha sido formalmente removido, o desmatamento continua a ser necessário na prática, refletindo possivelmente, a ausência de alternativas de baixo custo para atribuir direitos individuais em áreas recém resolvidas.

Em terras com direitos de propriedade estabelecidos e detidas por cidadãos, alguns desmatamentos têm sido encorajados por uma variedade de políticas de governo. Em alguns casos, a remoção das florestas é promovida por leis que ameaçam terras “improdutivas” por meio da expropriação ou em áreas com altos impostos para pagar. Em outros casos, as disposições legais que exijam pagamento pelas "melhorias" da terra (isto é, a remoção de árvores) têm motivado invasores para limpar as florestas em terras particulares. Em alguns países, o desmatamento é incentivado por políticas que separam a propriedade a partir dos recursos florestais (conhecido como *vuelo*), especialmente quando as árvores são legalmente tomadas pelos governos. Nesses casos, a falta de capacidade de execução torna as áreas de floresta em terras particulares com acesso aberto ao recurso.

Em resumo, os problemas de posse tem o potencial de limitar a exploração florestal ou encorajá-la. Além disso, em muitos casos, políticas governamentais têm contribuído para o desmatamento. Entre os elementos danosos incluem-se os arranjos de extração de madeira, e as estruturas de preço, posse de terra e leis de titulação, subsídios à pecuária e a programas de construção de rodovias (TUCKER; SOUTHWORTH, 2009).

A posse precária em terras agrícolas impede uma mão-de-obra mais racional e intensiva para a utilização de terras que poderiam reduzir as pressões migratórias para a zona rural. Nas zonas rurais, a incapacidade dos governos em fazer valer os seus direitos de propriedade e ainda a prática de políticas erradas, promove a remoção da cobertura florestal.

Nesse contexto, mesmo com a definição e aplicação dos direitos de propriedade em áreas de florestas, pode-se visualizar os problemas decorrentes da exploração demasiada dos recursos naturais por meio dos grandes desmatamentos.

5 CONCLUSÕES

As experiências vistas neste estudo sugerem que o estabelecimento individual de direitos de propriedade sobre áreas de florestas não garante uma melhor utilização dos recursos florestais, nem um fim a pressões de desmatamento. Os regimes alternativos de propriedade em áreas florestais parecem ser necessários para desencorajar a excessiva remoção de árvores. Para a maior parte dos casos, os governos da América Latina não dispõem de meios para fazer valer direitos de propriedade em terras pública florestais.

A presente dissertação buscou respostas a questão-problema por meio de pesquisa bibliográfica, na tentativa de, ao mesmo tempo, atingir o objetivo geral da dissertação que está delimitado da seguinte forma: identificar as consequências político-econômicas e ambientais geradas pela má definição dos direitos de propriedade no meio ambiente, especificamente em áreas de florestas, enfocando os danos causados ao meio ambiente devido à falta de aplicação de regras de uso ou regimes de posse nessas áreas.

Para isso, a dissertação foi dividida em três capítulos do qual o primeiro refere-se a abordagem teórica dos conceitos utilizados para os problemas relacionados ao meio ambiente e economia, enfocando as falhas de mercado relacionados ao meio ambiente, especificamente as externalidades e os bens públicos. O segundo capítulo abordou os conceitos de direitos de propriedade e os regimes de uso da terra, cuja abordagem também relacionou os conceitos econômicos com o direito de propriedade, além de iniciar a análise dos direitos de propriedade com o meio ambiente.

E por fim, no terceiro e último capítulo analisou a forma como a aplicação dos direitos de propriedade no meio ambiente, especificamente nas áreas de florestas, aborda fatores político-econômicos em florestas da América Latina. Tal análise tem o objetivo de aceitar ou refutar a hipótese estabelecida no trabalho. Dessa forma, os capítulos corresponderam ao objetivo geral que é identificar as consequências político-econômicas e ambientais para as áreas de florestas com a definição dos direitos de propriedade.

A hipótese central da dissertação que visa investigar se a definição e aplicação dos direitos de propriedade em áreas de floresta influenciam no comportamento dos agentes econômicos envolvidos, diminuindo os danos ambientais nessas áreas, independentemente dos regimes de propriedade aplicado, é aceita em parte pela pesquisa realizada. Ou seja, os direitos de propriedade bem definidos e aplicados influenciam em todos os setores, no

entanto, não é o único requisito para a diminuição dos danos ambientais, principalmente em áreas de florestas.

Com base no referencial teórico abordado no decorrer da dissertação foi demonstrado que os direitos de propriedade são eficazes quando aplicados em comunidades com baixa densidade demográfica ou em regiões com difícil acesso, independentemente do regime de posse aplicado. Mesmo com os direitos de propriedade bem definidos e aplicados corretamente, existem outros fatores influenciadores que podem reduzir dos danos causados ao meio ambiente.

Estudos realizados em diversas áreas de florestas da América Latina, o regime de posse e regra de uso atribuído a essas áreas se tornam cada vez mais secundários para determinar os padrões de mudança se comparados com os fatores econômicos, políticos e sociais. Ou seja, nas pesquisas realizadas com o manejo de recursos florestais mostraram que existem dilemas e conflitos proporcionados por instituições com dificuldades de manter-se diante de interesses e agentes diversos e frequentemente conflituosos, como o político e o econômico.

As políticas públicas determinadas em áreas de florestas, em muitos casos, contribuíram para o aumento dos danos ambientais, principalmente nos casos de desmatamento, moldando as pressões sobre a floresta para a conversão em pastagem ou possivelmente agricultura nas áreas onde a densidade demográfica era grande.

Além disso, a fiscalização por parte do setor público não é completamente eficiente, já que não depende exclusivamente do governo, mas também das comunidades que habitam e usufruem os recursos florestais. É dever dos governos oferecer novas instituições, ou melhorar as que existem, para a utilização dos recursos florestais, em escalas locais, regionais e globais.

Da mesma forma, as autoridades governamentais não podem transferir direitos privados sem fins lucrativos para grupos da sociedade organizados, sem que complemente essas regiões com políticas que criem emprego e renda, já que as pressões populacionais podem acarretar em maiores danos ao meio ambiente. E isso pode ser parcialmente alcançado por meio da transferência para as populações pobres com as terras públicas restantes que tem potencial para o uso agrícola.

REFERÊNCIAS

- ALCHIAN, A. A. **Property rights**. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Enc/PropertyRights.html>>. Acesso em: 14 ago. 2009.
- ALSTON, L. J.; MUELLER, B. Property rights, violence and the state. **Textos para Discussão**, Brasília, n. 293, p. 2-26, 30 maio 2003. Disponível em: <www.unb.br/face/eco/cpe/TD/293May03BMueller.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2009.
- ANUATTI NETO, F. Regulação dos mercados. In: PINHO, D. B.; VASCONCELOS, M. A. S. (Org.). **Manual de economia**. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 227-243.
- BENSON, B. L. Land use regulation: a supply and demand analysis of changing property rights. **The Journal of Libertarian Studies**, v. 5, n. 4, p. 435-451, 1981.
- BERRY, J. R. Competitividad y sostenibilidad en el sector forestal. **Planeación y Desarrollo**, DNP, Colombia, v. 26, n. 1, p. 181-201, ene-abr. 1995.
- BINSWANGER, H. Brazilian policies that encourage deforestation in the Amazon. **World Development**, Washington, DC., v. 19, n. 7, p. 821-829, 1991.
- BOWLES, I. A. *et al.* Encouraging private sector support for biodiversity conservation: the use of economic incentives and legal tools. **Conservation International Policy Papers**, Washington, D.C, v. 1, 1996.
- CÁNEPA, E. M. Economia da poluição. In: MAY, P.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 61-79.
- CARVALHO, G. M. B. **Contabilidade ambiental: teoria e prática**. Curitiba: Juruá, 2007.
- CHOPRA, K.; GULATI, S. C. Environmental degradation and population movements: the role of property rights. **Environmental and Resource Economics**, v. 9, n. 4, p. 383-408, jun. 1997.
- DEMSETZ, H. Towards a theory of property rights. **American Economic Review**, v. 57, n. 2, p. 347-359, maio 1967.

EGGERTSSON, T. **Economic behavior and institutions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

FORUM FOR ECONOMICS AND ENVIRONMENT. **Training Manual**, South África, 2002. Disponível em: <<http://www.econ4env.co.za/index.html>>. Acesso em: 6 ago. 2009.

FOSTER, N.; STANFIELD, D. Tenure regimes and forest management: cases studies in latin america. **Land Tenure Center Paper**: University of Wisconsin, Madison, n. 147, 1993.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. D. **Finanças públicas: teoria e prática no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

HARDIN, G. The tragedy of commons. **Science**, v. 162, n. 3859, p. 1243-48, 1968.

HEATH, J.; BINSWANGER, H. Natural resource degradation effects of poverty and population growth are largely policy-induced: the case of Colombia. **Environment and Development Economics**, Cambridge, n. 1, p. 65-83, 1996.

JARAMILLO, C. F.; KELLY, T. **Deforestation and property rights in latin america**. Dec. 1997. Disponível em: <http://www.iadb.org/sds/publication/publication_1030_e.htm>. Acesso em: 8 set. 2008.

JANVRY, A.; GARCÍA, R. Rural poverty and environmental degradation in Latin America. **IFAD Staff Working Paper**: IFAD, Rome, n. 1, 1992.

LÓPEZ, R. Where development can or cannot go: the role of poverty-environment linkages. In: ANNUAL BANK CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS, 1997. Washington, D.C. **Proceedings...** Washington, D.C: The World Bank, 1997.

MANKIW, N. G. **Introdução à economia**. 3. ed. São Paulo: Thompson, 2007.

MENDELSON, R. Property rights and tropical deforestation. **Oxford Economic Papers**, v. 46, p. 750-756, 1994.

MICHALISZYN, M. S.; TOMASINI, R. **Pesquisa, orientação e normas para elaboração de projetos, monografias e artigos científicos**. Petrópolis: Vozes, 2005.

MORAN, E. F. Interações homem-ambiente em ecossistemas florestais: uma introdução. In: MORAN, E. F.; OSTROM, E. (Org.). **Ecossistemas florestais: interação homem-ambiente**. São Paulo: SENAC/EDUSP, 2009. p. 19-40.

MOTTA, M. T. **Régimen de aprovechamiento del bosque natural y sistema de tasas forestales**. Bogotá: PNUD-DNP, 1992.

MOTTA, R. S. **Manual de valoração econômica de recursos ambientais**. Brasília: MMA, 1998.

MUELLER, B. Property rights and the evolution of a frontier. **Land Economics**. v. 73, n. 1, p. 42-57, fev. 1997.

MUELLER, B. *et al.* Land, property rights and privatization in Brazil. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, Champaign, v. 34, p. 261-280, 1994.

MUELLER, C. C. Avaliação de duas correntes da economia ambiental: a economia neoclássica e economia da sobrevivência. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 66-89, abr.-jun. 1998.

_____. **Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente**. Brasília: UnB/Finatec, 2007.

ORTIZ, R. A. Valoração econômica ambiental. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 81-99.

OSTROM, E. How types of goods and property rights jointly affect collection action. **Journal of Theoretical Politics**, London, v. 15, n. 3, p. 239-270, 2003. Disponível em: <<http://jtp.sagepub.com/cgi/content/short/15/3/239>>. Acesso em: 17 ago. 2009.

OSTROM, E.; HESS, C. Private and common property rights. In: WORKSHOP IN POLITICAL THEORY AND POLICY ANALYSIS, 2007, Indiana. **Proceedings...** Indiana, 2007.

OSTROM, E. Self-governance and forest resources. In: **Institutions for forest management: how can research make a difference**. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR), 1997.

OSTROM, E. **Governing the commons: the evolution of institutions for collective action**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1990.

PALHETA, J. M. **Impacto dos grandes projetos na Amazônia**. 2007. Manuscrito.

PANAYOTOU, T. **the economics of environmental degradation: problems, causes and responses**. Cambridge: Harvard Institute for International Development, 1989. Mimeo.

PEARCE, D. W. **Sustainable development: economics and environment in the third world**. London: Edward Elgar Publishing, 1990.

QUIGGIN, J. Common property, equality and development. **World Development**, v. 21, n. 7, p. 1123-1138, 1993.

SOARES-FILHO, B. S. *et al.* Modelling conservation in the Amazon basin. **Nature**, v. 440, p. 520-523, 23 mar. 2006. Disponível em: <www.nature.com>. Acesso em: 25 maio 2009.

SKOGH, G. **Property rights and the environment: a law and economics approach**. p. 483-504, 1997. Disponível em: <www.cenneth.com/sisl/pdf/40-18.pdf>. Acesso em: 20 set. 2009.

SOUTHGATE, D.; CLARK, H. L. Can conservation projects save biodiversity in South America? **Ambio**, v. 22, n. 2, p. 163-166, 1993.

SOUTHGATE, D. **Alternatives for habitat protection and rural income generation**. Washington, D.C: Inter-American Development Bank, 1997.

SOUTHGATE, D. The causes of land degradation along spontaneously expanding agricultural frontiers in the third world. **Land Economics**, v. 66, n. 1, p. 93-101, 1990.

SOUZA, R. F. P. Economia do meio ambiente e responsabilidade social: os métodos de valoração econômica e controle ambiental. In: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 45., 2007, Londrina. **Anais...** Londrina, 2007.

ANDERSON, T. **Property right**. Stanford: Press Hoover, 2008.

TIENTENBERG, T. **Environmental and natural resource economics**. 6. ed. USA: Pearson Education, 2006.

TUCKER, C. M.; SOUTHWORTH, J. Processos de mudança florestal em nível local e de paisagem em Honduras e Guatemala. In: MORAN, E. F.; OSTROM, E. (Org.). **Ecossistemas florestais: interação homem-ambiente**. São Paulo: SENAC/EDUSP, 2009. p. 327-354.

TUCKER, C. M.; OSTROM, E. Pesquisa multidisciplinar relacionando instituições e transformações florestais. In: MORAN, E. F.; OSTROM, E. (Org.). **Ecossistemas florestais: Interação Homem-Ambiente**. São Paulo: Editora SENAC e EDUSP, 2009. p. 109-138.

THE WORLD BANK. **Global Monitoring Report**. Washington, DC, 2008. Disponível em: <www.worldbank.org/gmr2008>. Acesso em: 14 ago. 2009.

_____. **Guatemala: land natural resource management**. Washington: The World Bank, 1995.

ZYLBERSZTAJN, D. O meu, o seu, o nosso: direito de propriedade no Brasil. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 21 maio 2003. Disponível em: <www.erudito.fea.usp.br/.../direitos%20de%20propriedaderedux.doc>. Acesso em: 18 ago. 2009.