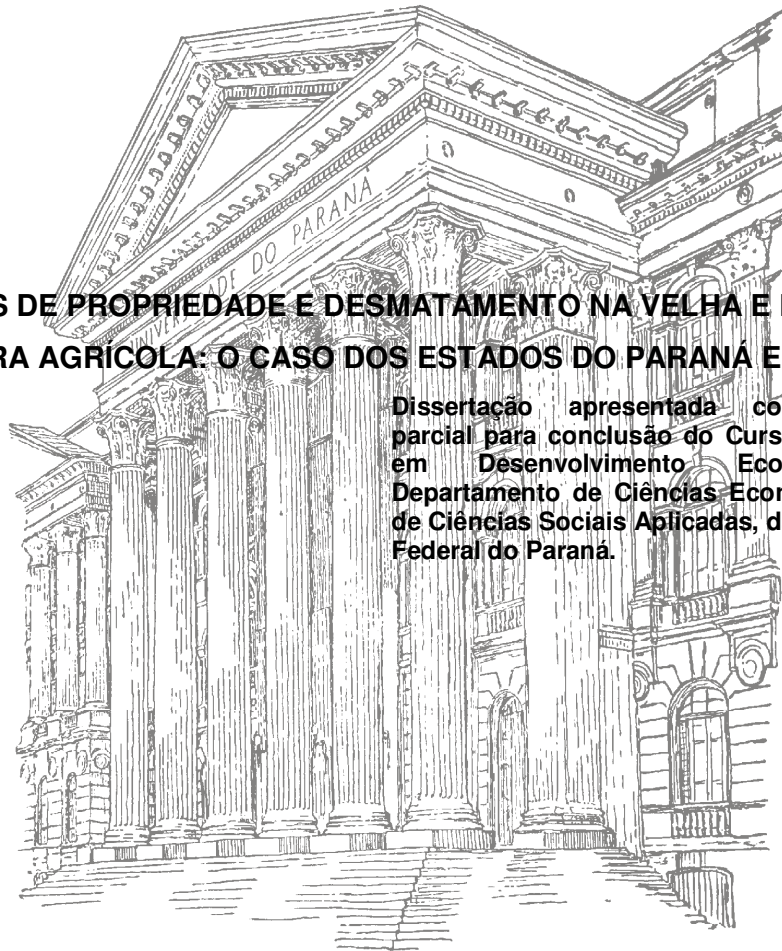


PEDRO RAFAEL LIPAROTTI CHAVES

**DIREITOS DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO NA VELHA E NA NOVA
FRONTEIRA AGRÍCOLA: O CASO DOS ESTADOS DO PARANÁ E DO PARÁ**

Dissertação apresentada como requisito parcial para conclusão do Curso de Mestrado em Desenvolvimento Econômico, do Departamento de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.



CURITIBA

2008

PEDRO RAFAEL LIPAROTTI CHAVES


**DIREITOS DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO NA VELHA E NA NOVA
FRONTEIRA AGRÍCOLA: O CASO DOS ESTADOS DO PARANÁ E DO PARÁ**

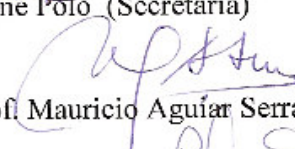
Dissertação apresentada como requisito parcial para conclusão do Curso de Mestrado em Desenvolvimento Econômico, do Departamento de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

ORIENTADOR: PROF. DR. MAURÍCIO AGUIAR SERRA



143 Ata da sessão pública da arguição da Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Econômico. Aos dezenove dias do mês de dezembro de dois mil e oito, as 14:00 horas, na sala 28 do Departamento de Economia do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, Campus III - Jardim Botânico, foram instalados os trabalhos da Banca Examinadora, constituída pelos seguintes Professores: **Mauricio Aguiar Serra** (Presidente) **Ramon Vicente Garcia Fernandez** e **Armando João Dalla Costa**, designada pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, para arguição da Dissertação de Mestrado apresentada pelo candidato **Pedro Rafael Liparotti Chaves**, intitulada “**Direitos de propriedade e desmatamento na velha e nova fronteira agrícola: O caso dos estados do Paraná e do Pará**”. A sessão teve início com a exposição oral do Mestrando sobre o estudo desenvolvido, tendo o Professor **Mauricio Aguiar Serra** na Presidência dos trabalhos, concedido a palavra, a cada um dos Examinadores, para realização de suas respectivas arguições. A seguir, o Mestrando apresentou sua defesa. Na sequência, o Professor Presidente retomou a palavra para as considerações finais. Em seguida, reunida sigilosamente, a Banca Examinadora decidiu-se pela **aprovação** do candidato. Em seguida, o Senhor Presidente declarou aprovado o Mestrando **Pedro Rafael Liparotti Chaves**, que recebeu o título de Mestre em Desenvolvimento Econômico, área de concentração **Políticas de Desenvolvimento**. Nada mais havendo a tratar foi encerrada a sessão da qual eu, Ivone Polo, secretária, lavrei a presente Ata que será assinada por mim e pela Comissão Examinadora. Curitiba, 19 de dezembro de 2008.


Ivone Polo (Secretária)


Prof. Mauricio Aguiar Serra (Presidente)


Prof. Ramon Vicente Garcia Fernandez


Prof. Armando João Dalla Costa

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	V
LISTA DE GRÁFICOS	VI
LISTA DE FIGURAS	VII
RESUMO.....	VIII
INTRODUÇÃO.....	9
CAPÍTULO 1 - DIREITOS DE PROPRIEDADE: UMA REVISÃO DA LITERATURA.....	12
1.1. ESCOLA INSTITUCIONALISTA E NOVO INSTITUCIONALISTA.....	12
1.2 DIREITO DE PROPRIEDADE	16
1.3 DIREITO DE PROPRIEDADE E MEIO AMBIENTE	20
1.4 DIREITO DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO	26
1.4.1 <i>Direito de propriedade e desmatamento no Brasil</i>	32
1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
CAPÍTULO 2 - DIREITOS DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO NA VELHA FRONTEIRA: O CASO DO SUDOESTE DO PARANÁ.....	39
2.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS E ECONÔMICOS DO SUDOESTE PARANAENSE ..	39
2.2. FORMAÇÃO HISTÓRICA E DIREITOS DE PROPRIEDADE NO SUDOESTE PARANAENSE.....	42
2.3 DESMATAMENTO NO SUDOESTE PARANAENSE	52
2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	54
2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
CAPÍTULO 3 - DIREITOS DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO NA NOVA FRONTEIRA: O CASO DA TERRA DO MEIO NO PARÁ.....	60
3.1. DELIMITAÇÃO DA REGIÃO.....	60
3.2. POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA.....	64

3.2.1 <i>Amazônia</i>	64
3.2.2 <i>Terra do Meio</i>	73
3.2.3 <i>Questões Fundiárias na Terra do Meio</i>	76
3.3. DESMATAMENTO	83
3.3.1 <i>Razões do Desmatamento na Amazônia</i>	83
3.3.2 <i>Dinâmica do Desmatamento</i>	87
3.3.3 <i>Desmatamento na Terra do Meio</i>	88
3.4. LEGISLAÇÃO E POLÍTICA PÚBLICAS AMBIENTAIS	89
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	98

**CAPÍTULO 4 - AS DUAS FRONTEIRAS AGRÍCOLAS EM QUESTÃO: UMA ANÁLISE
COMPARATIVA ENTRE O SUDOESTE DO PARANÁ E A TERRA DO MEIO NO PARÁ..... 100**

4.1. DESMATAMENTO NAS FRONTEIRAS	101
4.1.1 <i>Características do Processo de Desmatamento nas Fronteiras</i>	111
4.2 DIREITOS DE PROPRIEDADE NAS FRONTEIRAS	117
4.3 DIREITOS DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO NAS FRONTEIRAS.....	125
4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	129

CONCLUSÃO..... 131

REFERÊNCIAS 135

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 – Dados correlacionados ao Desmatamento no Sudoeste Paranaense nos anos de 1920 a 1970	P.102
Tabela 4.2 – Desmatamento e População em São Félix do Xingu de 2000 a 2007	P.107
Tabela 4.3 – Dados correlacionados ao Desmatamento em São Félix do Xingu nos anos de 1975 a 2006	P.108
Tabela 4.4 – Dados correlacionados ao estabelecimento dos direitos de propriedade no Sudoeste Paranaense nos anos de 1920 a 1970	P.117
Tabela 4.5 – Dados correlacionados ao estabelecimento dos direitos de propriedade em São Félix do Xingu nos anos de 1975 a 2006	P.118

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 4.1** – Correlação entre as taxas de crescimento da população e crescimento das áreas plantadas e de pasto artificial nos anos de 1940 a 1970 no sudoeste paranaense **P.104**
- Gráfico 4.2** - Taxa de Desmatamento Anual na Amazônia Legal de 1988 a 2007 **P.106**
- Gráfico 4.3** – Correlação entre a taxa de crescimento da população e a taxa anual de desmatamento de 2001 a 2007 em São Félix do Xingu. **P.108**
- Gráfico 4.4** – Correlação entre a taxa de crescimento da população e a taxa de crescimento da área plantada e de pastos artificiais de 1980 a 2006 em São Félix do Xingu. **P.109**
- Gráfico 4.5** – Correlação entre áreas plantadas e de pasto artificial e área dos estabelecimentos com direitos de propriedade reconhecidos no sudoeste paranaense nos anos de 1920 a 1960. **P.124**
- Gráfico 4.6** – Correlação entre as taxas de crescimento das áreas plantadas e de pasto artificial e das áreas dos estabelecimentos com direitos de propriedade reconhecidos no sudoeste paranaense nos anos de 1950 a 1970. **P.125**
- Gráfico 4.7** – Correlação entre áreas plantadas e de pasto artificial e área dos estabelecimentos com direitos de propriedade reconhecidos em São Félix do Xingu nos anos de 1975 a 1996 **P.126**
- Gráfico 4.8** – Correlação entre as taxas de crescimento das áreas plantadas e de pasto artificial e das áreas dos estabelecimentos com direitos de propriedade reconhecidos em São Félix do Xingu nos anos de 1975 a 1996 **P.127**

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Sudoeste e Paraná	P.39
Figura 2.2 – Municípios que atualmente formam o Sudoeste Paranaense	P.40
Figura 3.1 – Terra do Meio, Pará e Brasil	P.61
Figura 3.2 – Rios, estradas e cidades na Região da Terra do Meio	P.62

RESUMO

DIREITOS DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO NA VELHA E NA NOVA FRONTEIRA AGRÍCOLA: O CASO DOS ESTADOS DO PARANÁ E DO PARÁ

A dissertação apresenta uma discussão sobre a relação entre o mau funcionamento das instituições e a degradação ambiental em regiões de fronteira, mais especificamente a definição dos direitos de propriedade e o desmatamento. Utilizou-se para tanto as fronteiras agrícolas do sudoeste paranaense em meados do século XX e a Terra do Meio no Pará do final do séc. XX. Primeiramente foi realizado um resgate na literatura econômica sobre o tema. A Escola dos Direitos de Propriedade está inserida na Economia Novo Institucionalista e tem como fundamento central a idéia que um ambiente onde os direitos de propriedade estejam mal definidos proporciona forte incentivo à exploração excessiva do recurso. A análise histórica e institucional das regiões de fronteira nos permite verificar que, de fato, direitos de propriedade mal estabelecidos funcionam como incentivo ao desmatamento. Alguns resultados foram obtidos através de gráficos e apontam na mesma direção, embora poucos sejam os dados disponíveis.

Palavras chaves: direitos de propriedade; desmatamento; Sudoeste Paranaense; Amazônia; Terra do Meio.

ABSTRACT

The dissertation presents a discussion on the relationship between the institutions bad functionality and environmental degradation in regional borders, more specifically the property rights definition and the deforestation. For that, were used the both issues: agricultural frontiers in southwest of Paraná in the middle of the twentieth century and Terra do Meio in Pará in the end of the twentieth century. First of all, we had performed a research in the economic literature about the main issue. The Property Rights School is inserted on the New Institutional Economics and the main idea is that an environment which has the owners rights poorly defined provides a strong incentive for resources overexploitation. The both historical and institutional analysis of the regional border allows us to see that, in fact, property rights, poorly established act as incentive to deforestation. Some results were obtained using graphics and point in the same direction, although the few data available.

Key Words: property rights; deforestation; southwest of Paraná; Amazon; Terra do Meio

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas os problemas ambientais têm se mostrado cada vez mais evidentes e, conseqüentemente, tornaram-se preocupação de muitos. Com a degradação acelerada resultante da Revolução Industrial, a sociedade começou a observar os limites do meio ambiente. Percebeu-se que o meio ambiente não suportaria por muito mais tempo todo o desgaste a que estava sendo submetido, e disso dependeria a qualidade de vida das pessoas e o futuro das espécies.

A Natureza possui sistema ecológico já estabelecido que se demonstra incompatível com o sistema econômico criado pelo homem. Há a necessidade de que os homens se adaptem aos limites naturais. É nesse ínterim, que as Ciências Econômicas passam a se preocupar com as questões ambientais. A Economia trata de recursos, sendo que a natureza é a principal fonte de recursos para os homens.

A avaliação do meio ambiente sob o enfoque da Economia objetiva diminuir a degradação ambiental através de valoração ambiental, utilizando normalmente o instrumental neoclássico. Tais condutas são importantes, pois dimensionam os impactos ambientais internalizando-os à economia e evidenciando custos e benefícios da expansão da atividade humana.

Valorar os impactos ambientais tem como objetivo garantir recursos naturais para as gerações futuras, o chamado desenvolvimento sustentável. Assim, para que haja desenvolvimento sustentável é preciso que, do ponto de vista econômico, o crescimento seja definido de acordo com a capacidade de suporte dos ecossistemas.

Surge, na Teoria Novo Institucionalista, um novo enfoque acerca de questões ambientais que utiliza, em grande medida, a Teoria Neoclássica. A inovação dos novos institucionalistas é a idéia de que os direitos de propriedade são cruciais para a criação de incentivos à conservação de recursos naturais. Alguns teóricos da Escola Novo Institucionalista levam essa idéia ao extremo e passam a prescrever uma estrutura rígida de direitos de propriedade como forma

de resolver todos os problemas ambientais, desconsiderando outros fatores causadores de degradação. Outros autores creditam poder limitado aos direitos de propriedade.

O papel das instituições de governo no processo de expansão da fronteira agrícola sobre áreas florestais é fundamental. Áreas de fronteira agrícola e econômica, como ocorreu no sudoeste do Paraná e ocorre na Terra do Meio no Pará, sofrem com uma fraca estrutura de direitos de propriedade e pouca presença estatal. É provável, e esta é a suposição, que tanto o desmatamento quanto a violência sofrem influência de uma estrutura falha de direitos de propriedade.

Essa nova abordagem acerca dos problemas ambientais proporcionada pela Escola Novo Institucional leva a realização do presente trabalho, onde se pretende verificar a relação entre direitos de propriedade e o desmatamento em regiões de fronteira, especificamente a velha fronteira representada pelo Paraná de meados do séc. XX e a nova fronteira, o Pará do final do séc. XX.

O trabalho será realizado utilizando-se a abordagem Novo Institucionalista, não obstante, deve-se reconhecer que existe literatura que contesta tal referencial teórico. Porém, essa questão não será tratada nessa dissertação, podendo ser fruto de estudos posteriores.

A presente dissertação está dividida em quatro partes. No primeiro capítulo, será apresentada uma revisão da literatura existente acerca das questões ambientais e direitos de propriedade, partindo da Escola Velho Institucionalista e chegando ao Novo Institucionalismo. No âmbito da Nova Economia Institucional, será apresentada a Escola dos Direitos de Propriedade. Em seguida, as aplicações práticas dessa definição, iniciando com trabalhos que utilizam os direitos de propriedade em situações diversas, para, ao final, apresentar os trabalhos que envolvem questões ambientais e desmatamentos em florestas tropicais e no Brasil.

Na segunda seção, será apresentada a situação da velha fronteira, ou seja, o sudoeste paranaense nas décadas de 1940 e 1950. A análise institucional abrangerá a formação histórica, a legislação regional e brasileira, o desmatamento

e as políticas públicas para a região. No terceiro capítulo, a mesma análise será desenvolvida, agora, levando-se em conta a nova fronteira, a Terra do Meio no Pará.

No último capítulo, será realizada uma análise comparativa entre a velha fronteira representada pelo sudoeste do Paraná de meados do séc. XX e a nova fronteira, a Terra do Meio no Pará atual, verificando a relação entre os direitos de propriedade e o desmatamento em áreas de fronteira. Pretende-se apontar as diferenças e similaridades entre a nova e a velha fronteira agrícola. Os agentes envolvidos e suas formas de ação, bem como a atuação do Estado e a colonização serão analisados no capítulo quarto, em virtude de seus importantes papéis nesse contexto.

CAPÍTULO 1 - DIREITOS DE PROPRIEDADE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

No trato de questões relacionadas ao meio ambiente, duas diferentes perspectivas passam a tratar do tema, a Economia Ambiental Neoclássica e a Economia Ecológica. A abordagem ambiental e a abordagem ecológica da economia não têm obtido sucesso em explicar e resolver alguns dos problemas advindos da crise ambiental. Uma terceira abordagem, que é a derivada da Escola Institucionalista, surge para tentar explicar as questões relativas a degradação ambiental, através da Economia dos Direitos de Propriedade, tema tratado nesse capítulo.

Segundo a Escola dos Direitos de Propriedade, a má definição destes tem forte correlação com o desflorestamento. Um ambiente onde os direitos de propriedade estejam mal definidos proporciona forte incentivo à depredação irresponsável do meio ambiente.

Nesse capítulo será apresentada uma revisão da literatura acerca dos direitos de propriedade e das questões ambientais, partindo desde a origem da Escola Institucionalista até trabalhos aplicados aos casos brasileiros de desmatamento.

1.1. ESCOLA INSTITUCIONALISTA e NOVO INSTITUCIONALISTA

A Escola Institucionalista da Economia teve sua origem nos Estados Unidos no século XIX. Os principais autores desta Escola são: Thorstein Veblen, John Commons, Wesley Mitchel, Ayres e Galbraith. Essa Escola percebe que as instituições têm forte importância na análise econômica. As instituições modelam o processo político e influenciam o andamento da economia, razão pela qual elas devem ser incorporadas à análise. Eles defendem o princípio de que a análise

econômica deveria se basear no estudo da estrutura, das regras e dos comportamentos das organizações. Atualmente, esta escola é conhecida como Velho Institucionalista, para diferenciá-la do Novo Institucionalismo.

Desde os primeiros escritos desta Escola, a teoria econômica vem tentando demonstrar a importância conferida às instituições nas várias e diferentes abordagens teóricas formuladas sobre a matéria.

Não há consenso entre os teóricos institucionalistas quanto ao conceito de instituição em razão da diversidade de abordagens que essa teoria comporta. Mas a idéia central é semelhante em todas as abordagens. A descrição de Douglas North sintetiza bem as características principais acerca das instituições. Para North (1990), as instituições são as regras do jogo da sociedade, ou seja, os limites estabelecidos para moldar o comportamento humano e a sua interação. As instituições estabelecidas na sociedade fornecem os incentivos e os padrões para as transações e para o relacionamento político e social entre os agentes. As instituições, dessa forma, reduzem as incertezas, além de definir e limitar o conjunto de escolhas individuais que envolvem o comportamento humano. Segundo North (1990), quando há limitada informação e limitada capacidade de processamento, há uma redução dos custos de interação humana se comparado com um mundo sem instituições.

A mudança institucional é o ponto central para se compreender como as sociedades evoluem historicamente. Ainda segundo North (1990), as instituições não são necessariamente eficientes e nem são criadas para serem socialmente eficientes. Mesmo assim, as instituições afetam a economia (e por ela são afetadas) devido aos seus efeitos nos custos de produção e nos custos de transação.

As incertezas, foco central da atuação das instituições, são originadas da complexidade das relações e da informação incompleta que transpassa a interação entre os agentes econômicos ao longo de um processo produtivo. Dessa forma, a Escola Institucionalista da Economia explica o porquê dos mercados serem ineficientes e necessitarem de instituições para estruturar o comportamento dos agentes.

As limitações ao comportamento humano e às organizações podem ser oriundas de regras formais e informais. Instituições informais são aquelas passadas hereditariamente como parte da cultura enraizada de uma coletividade, como as convenções.

Já as instituições formais são, por exemplo, as regras judiciais, econômicas e sociais, tais como o direito de propriedade da terra e as leis de proteção ao Meio Ambiente, que serão objeto de estudo do presente trabalho.

Quando os custos de transação são baixos ou inexistentes, os agentes são capazes de obter a melhor forma de coordenação e cooperação, alcançando a solução competitiva eficiente da teoria neoclássica. No entanto, como cita Coase (1937), quando existem custos de transação consideráveis, as instituições emergem e passam a importar. E, ainda segundo Coase (1937), no mundo real os custos de transação importam.

As instituições são criadas freqüentemente para servir aos interesses daqueles que têm maior poder de barganha, visto que não buscam necessariamente a eficiência social. No caso de baixo custo de transação, o poder de barganha não afeta os resultados. O contrário ocorre quando os custos de transação não podem ser desprezados, e as instituições passam a influenciar as mudanças de longo prazo.

Com Ronald Coase e seu artigo “The Nature of the Firm” de 1937, inicia-se a Nova Economia Institucional, nome dado por Oliver Williamson em 1975. Os principais autores dessa Escola são: Douglas North, Richard Posner, Ronald Coase, Oliver Williamson, James Buchanan, Gordon Tulloc e Harold Demsetz. A Escola Novo Institucionalista incorpora à análise econômica as instituições sob um enfoque interdisciplinar, utilizando o Direito, a Economia e a Teoria das Organizações, na mesma linha que a Velha Economia Institucional.

A Escola Novo Institucionalista, em geral, é mais voltada para o mercado e menos propensa a aceitar intervenções do Estado no andamento Economia.

A diferença entre as duas escolas, segundo Coase (1960), é que, embora os velhos institucionalistas tenham importância, eles não possuíam base teórica e, por isso, não legaram muitas contribuições.

Conforme Azevedo (1996), um dos pontos de apoio da nova economia institucional é o reconhecimento de que a operação e a eficiência de um sistema econômico são limitadas pelo conjunto de instituições que regulam o jogo econômico.

Segundo Hodgson (1998), um aspecto importante do novo institucionalismo é explicar a existência de instituições políticas e jurídicas ou, em termos gerais, de instituições sociais, partindo de um modelo de comportamento individual e, com base nele, deduzir as suas repercussões nas interações humanas.

O ponto de partida de Coase e, por consequência, da teoria novo institucionalista, foi introduzir a noção de custos de transação como o elemento central da análise econômica. A partir daí, Coase conseguiu formular uma explicação da origem da firma e, em decorrência, para todo tipo de organização.

Assim, a Nova Economia Institucional passa então a trabalhar com a economia de custos de transação como um importante fator de análise. A transação é o aspecto central a ser levado em conta, na qual são estudadas as relações entre a estrutura de direitos de propriedade e as instituições.

A racionalidade limitada e o oportunismo são dois pressupostos básicos da economia dos custos de transação. Segundo Williamson (1993), a racionalidade limitada refere-se ao comportamento que pretende ser racional, mas apenas consegue sê-lo de forma limitada. Esse comportamento resulta da condição de competência cognitiva limitada de receber, estocar, recuperar e processar a informação. Dessa forma, todos os contratos complexos são inevitavelmente incompletos devido à racionalidade limitada.

O oportunismo, ainda segundo Williamson (1993), é a busca do auto-interesse com avidez. Como veremos adiante, a ação oportunista está presente e fortemente ligada ao desmatamento em áreas de fronteira.

Os aspectos teóricos essenciais do novo institucionalismo decorrem de sua natureza microeconômica. North (1997) diz que o novo institucionalismo parte da teoria neoclássica, altera-a e desenvolve-a para que possa aprofundar e esclarecer uma série de problemas anteriormente fora do seu alcance. Ainda segundo North (1997) o novo institucionalismo baseia-se no pressuposto

fundamental da escassez e, conseqüentemente, da concorrência, que é princípio da teoria da escolha subjacente à microeconomia.

Para Hodgson (1998), o novo institucionalismo pressupõe serem exógenos os gostos e tecnologias, ao contrário do velho que toma esses parâmetros como endógenos. O novo institucionalismo, de raízes neoclássicas, insiste no equilíbrio e nas concepções mecanicistas de processo, em contraste com o evolucionismo inspirado na biologia do velho institucionalismo.

O mesmo enfoque neoclássico é utilizado pelos novos institucionalistas com relação à análise dos problemas ambientais. A inovação dos novos institucionalistas é a idéia de que os direitos de propriedade são cruciais para a criação de incentivos à conservação de recursos naturais.

Muitos representantes da Escola Novo Institucionalista levam essa idéia ao extremo e passam a prescrever uma estrutura rígida de direitos de propriedade como forma de resolver todos os problemas ambientais, desconsiderando outros fatores causadores de degradação. Outros autores creditam poder limitado aos direitos de propriedade.

1.2 DIREITO DE PROPRIEDADE

Bromley (2003) definiu direitos como sendo "...the capacity to call upon the collective to stand behind one's claim to a benefit stream" (p. 15). Segundo essa definição, direito não é a relação entre uma pessoa e um objeto, mas sim a relação entre várias pessoas com respeito a um objeto. Pode-se exercer o direito contra algumas pessoas, como por exemplo, um contrato, ou contra todas as pessoas, por exemplo, o direito de propriedade. É o Estado que garante o respeito aos direitos.

Propriedade, segundo o mesmo autor, "is the benefit stream". Assim direito de propriedade seria "a triadic social relation involving the relationship between the individual Who possesses the right, others that have to refrain from interfering with

the right holder's exercise of those rights, and an institution to backup the claim” (BROMLEY, 2003, p. 15).

Para Randall (1981) outra importante característica dos direitos de propriedade são as penalidades impostas ao desrespeito desses direitos, normalmente pelo Estado.

Do ponto de vista econômico, direito de propriedade é a capacidade que um indivíduo possui de consumir determinado recurso de forma direta ou de forma residual por meio de sua troca. A forma residual, ou seja, a possibilidade de transferência do direito de propriedade garante que o mesmo possa ser utilizado de forma eficiente, visto que será utilizado por quem mais o valoriza. Portanto, para que o estabelecimento de direitos de propriedade privados seja suficiente para garantir a utilização eficiente dos recursos é necessário que os direitos de propriedade possam ser comercializados. Na impossibilidade de transacionar os direitos de propriedade, os recursos seriam utilizados em nível não eficiente. Da mesma forma, quando o direito de propriedade concede ao seu detentor a possibilidade de consumir o bem, simultaneamente incentiva a manutenção apropriada do mesmo. É o caso do detentor de direito de propriedade sobre uma área florestada, questão a ser analisada nesse trabalho. Assim, se os direitos de propriedade não são garantidos, então os seus proprietários não se sentirão incentivados a realizar investimentos.

No enfoque jurídico, os direitos de propriedade são os direitos reconhecidos e garantidos pelo Estado. Para o detentor do direito de propriedade o Estado garante 3 prerrogativas:

- o direito de usar um ativo;
- o direito de se apropriar dos retornos de um ativo e,
- o direito de mudar sua forma.

Para Wong (2004) Jeremy Bentham foi o primeiro a reconhecer a importância do Governo para definição de direitos de propriedade através de leis. Direitos de propriedade determinam quem tem acesso a bens e serviços, quem se beneficia dos seus frutos e quem deve pagar para utilizá-los (DEMSETZ, 1967). A forma como as pessoas disputam os recursos ou se unem em cooperação e

comércio depende de como os direitos de propriedade estão definidos. (DEMSETZ, 1967).

Para Coase (1960) a eficiência econômica está relacionada com a correta definição e a garantia dos direitos de propriedade. Na hipótese de os custos de transação serem nulos, a alocação dos recursos é eficiente, independente da forma de direitos de propriedade adotada. Na inexistência de custos de transação, os agentes, com o passar do tempo, realocarão os direitos de forma eficiente. Não obstante, no mundo real, os custos de transação são significativos e os direitos de propriedade não são definidos de forma perfeita e nem completamente seguros, havendo custos para a sua aquisição e proteção. Para Williamson (1987), os custos de transação são os custos relacionados à especificação, monitoramento, proteção e comercialização dos direitos de propriedade.

Os custos de transação fazem com que seja mais custoso para as pessoas cooperarem, pois receberão menos nas transações e mais conflitos ocorrerão. Daí a importância de direitos de propriedade bem definidos, diminuir os conflitos e aumentar as vantagens dos bens e serviços.

The fundamental purpose of property rights, and their fundamental accomplishment, is that they eliminate destructive competition for control of economic resources. Well-defined and well-protected property rights replace competition by violence with competition by peaceful means. (ALCHIAN, 2007, p. 2)

Quando surgem externalidades, positivas ou negativas, surge a necessidade de definição de direitos de propriedade. Externalidade é o efeito de determinada ação sobre terceiros que não tem responsabilidade alguma pela ação. Uma externalidade negativa surge quando um agente, no exercício de seu direito do uso da propriedade, impõe custos a outros agentes. Externalidade positiva representa os benefícios auferidos por um agente em razão da presença de recursos ou facilidades disponíveis pela ação do Estado ou de outro agente econômico.

A correta definição dos direitos de propriedade privados permite que o agente internalize as externalidades decorrentes da ação, sempre que os ganhos da internalização forem maiores do que o seu custo.

Num sistema de propriedade privada, os valores de mercado da propriedade refletem as preferências e demandas do restante da sociedade.

No matter who the owner is, the use of the resource is influenced by what the rest of the public thinks is the most valuable use. The reason is that an owner who chooses some other use must forsake that highest-valued use - and the price that others would pay him for the resource or for the use of it. This creates an interesting paradox: although property is called 'private', private decisions are based on public, or social, evaluation. (ALCHIAN, 2007, p. 2).

Uma parábola escrita por Garrett Hardin chamada a Tragédia dos Comuns explica por que o livre acesso aos recursos gera externalidades negativas e produz o gerenciamento ineficiente e a conseqüente exaustão dos mesmos. A questão principal nessa parábola é que com o livre acesso aos recursos, os indivíduos não têm incentivos a agir de forma socialmente eficiente.

A história é ambientada numa cidade medieval cuja atividade econômica mais importante é a criação de ovelhas. As ovelhas de todas as famílias pastam gratuitamente em terras de propriedade coletiva, visto que as mesmas são abundantes. Com o passar do tempo, cada família, agindo individualmente, tem um incentivo para criar ainda mais ovelhas. Assim cresce o número de ovelhas, mas não cresce o tamanho do pasto. Cada um dos agentes irá extrair os benefícios do pasto até o ponto em que seu benefício marginal iguale seu custo marginal. Uma vez que cada usuário não tem preocupação com os custos de sua extração impostos a outros usuários, o total extraído será maior que a extração em nível ótimo. "In essence each party is imposing an externality on the other party, which leads to a sub-optimal outcome" (MUELLER e MUELLER, 2002, p. 4). Com isso, o pasto perde a capacidade de se recuperar, impossibilitando a criação de ovelhas na cidade.

Outro ponto importante se refere à escassez do recurso. Somente haverá demanda pelos direitos de propriedade de determinado recurso se houver escassez do mesmo. Quando há escassez, ocorre competição entre os agentes econômicos para a apropriação dos diversos retornos do recurso, de forma que a ausência de direitos de propriedade seguros leva à dissipação das rendas. Os direitos de propriedade surgem visando eliminar essa dissipação de rendas.

A tragédia dos comuns ocorre devido a diferenças entre os incentivos individuais e os sociais. A lição, segundo Garret Hardin, é que se os direitos de propriedade fossem corretamente estabelecidos, o pasto da cidade não teria acabado. Em suma, quando há abundância de determinado recurso, não há competição. Quando há pressão sob o recurso, causando escassez, aumenta a incidência de externalidades entre os agentes.

Para resolver o problema, passa-se a restringir o acesso de agentes externos ao recurso. “However, under a growing population, this strategy is rarely sufficient and, to prevent efficiency losses and resource depletion, two institutional evolutions are available” (BALAND e PLATTEAU, 1998, p. 2). A primeira é regulando o uso comum do recurso por todos os agentes. A segunda é criando direitos de uso individualizados. São os direitos de propriedade coletivos ou individuais.

Os direitos de propriedade bem estabelecidos e garantidos permitem que a utilização dos recursos ocorra de forma eficiente, por essa razão, a Economia dos Direitos de Propriedade tem sido largamente utilizada em questões concernentes a degradação ambiental.

1.3 DIREITO DE PROPRIEDADE E MEIO AMBIENTE

O papel dos direitos de propriedade tem sido enfatizado na teoria econômica pelos teóricos da nova economia institucional, como sendo crucial para a criação de incentivos à conservação de recursos naturais. Para essa teoria, o livre acesso a recursos naturais gera externalidades negativas à sociedade, além de produzir o gerenciamento ineficiente de recursos naturais com a provável exaustão dos mesmos. O problema principal é que o livre acesso não produz uma estrutura de incentivos apropriada para que os indivíduos ajam de uma maneira socialmente eficiente.

Na ausência de direitos de propriedade corretamente estabelecidos os incentivos financeiros favorecem a exploração de curto prazo, uma vez que não existe certeza quanto à apropriação de retornos de longo prazo. Para Coase (1960), a proteção legal dos direitos de propriedade cria, através da exclusividade de uso por alguns membros da sociedade, os incentivos individuais para o uso eficiente e proteção.

O estabelecimento de direitos de propriedade seria suficiente para internalizar as externalidades e garantir o uso eficiente dos recursos, desde que algumas circunstâncias estejam presentes. Tais circunstâncias incluem a ausência de custos na garantia dos contratos, que os direitos de propriedade estejam bem definidos e os que os mercados sejam competitivos e completos. No entanto, quando algumas dessas condições descritas não estiverem presentes, não é possível garantir que direitos privados sejam superiores a arranjos coletivos ou comunais.

O raciocínio central da Economia do Direito de Propriedade é que quando os usuários são mais que simples “usuários”, mas também donos dos recursos, eles terão mais incentivos para gerenciar eficientemente os recursos naturais. E eles somente são donos dos recursos em virtude de um sistema que aloque direitos de propriedade.

Os direitos de propriedade que visam o gerenciamento dos recursos naturais podem tomar diferentes formas. Esses regimes de propriedade variam em relação ao tipo de propriedade, acesso aos recursos e mecanismos de revogação do direito.

Segundo Berkes (1996), os sistemas sociais e os sistemas naturais interagem de diferentes maneiras dependendo do regime de propriedade que vigora. A maioria dos autores divide em quatro os principais tipos de regime de propriedade. (Hanna, Folke e Maler, 1996; Browley, 2003; Berkes, 1996; Feeny, Berkes, McCay e Acheson, 1990). Abaixo, uma breve descrição dos principais regimes de propriedade:

1. Livre Acesso

Nesse caso, o acesso aos recursos é aberto a todos que se interessarem e qualquer pessoa pode explorar os recursos sem que haja limite para tanto. Nesse regime, uma vez que não há exclusões, as possibilidades de degradação são maiores. Esse regime somente é eficiente quando não há escassez do recurso ou quando a demanda pelo mesmo é muito reduzida, de forma que não há pressão da economia e da população sobre o recurso.

Esse é o caso da Tragédia dos Comuns de Garrett Hardin, que explica por que o livre acesso aos recursos naturais gera externalidades negativas e produz o gerenciamento ineficiente e a conseqüente exaustão dos mesmos. Isso ocorre porque com o livre acesso aos recursos, os indivíduos não têm incentivos a agir de forma socialmente eficiente. Assim, cada um age de forma a maximizar individualmente seu lucro em detrimento do ótimo socialmente estabelecido.

2. Propriedade do Estado

Nesse regime, o recurso natural está sob a responsabilidade total do Estado, de forma que o mesmo controla o acesso e regula o uso do recurso. O Estado pode excluir qualquer um do uso do direito, contanto que siga padrões políticos aceitos para determinar quem pode e quem não pode usar a propriedade do Estado.

Essa forma de proteção de recursos naturais se dá de duas maneiras. A primeira é nacionalizando grande quantidade de recursos naturais para a criação de parques ou reservas nacionais. A outra possibilidade é criando leis que objetivam proteger os recursos naturais. Frequentemente o Estado gerencia seus recursos naturais através de organizações especializadas (WONG, 2004).

O grande risco dessa forma de regime é que na prática os recursos sob a propriedade do Estado frequentemente se transformam em recursos de livre acesso. Isso ocorre devido ao fraco poder de gerenciamento e fiscalização do Estado, que normalmente tende a priorizar objetivos

econômicos a preservação da natureza. “Nevertheless, it has to be mentioned that many state property regimes have transformed themselves into open access regimes due to the lack of effective management and enforcement” (WONG, 2004, p. 9). Esse é exatamente o caso brasileiro, onde faltam recursos financeiros e informações para gerenciar os recursos naturais de propriedade do Estado, como veremos adiante no presente trabalho.

3. Propriedade privada

Nesse caso, a comunidade reconhece ao proprietário do direito o poder de excluir outros da utilização dos recursos. Uma pessoa física ou jurídica regula o uso dos recursos naturais. Bromley (2003) explica que “private property regimes appear to be stable and adaptive because they have the social and legal sanction to exclude excess population, and effectively to resist – through the power of the state – unwanted intrusions” (p. 13).

Do ponto de vista individual, esse sistema é eficiente, visto que cada um maximiza sua utilidade (ACHESON, 2000). No entanto, não necessariamente haverá o mesmo resultado eficiente do ponto de vista da sustentabilidade. Essa questão da sustentabilidade depende das características do mercado e do recurso em si. Pode ocorrer de o valor do recurso crescer menos rapidamente que os custos de extraí-lo, fazendo com que o proprietário tenha incentivo para extraí-lo todo de uma só vez. Incertezas com relação ao valor do recurso no futuro podem levar também a uma super utilização do recurso. Outra questão importante que pode levar a exploração despreocupada com a sustentabilidade do recurso a longo prazo são as condições econômicas do detentor do direito de propriedade, que muitas vezes o força a sobre explorar determinado recurso.

4. Propriedade Comum

Trata-se de um regime onde o direito pode ser exercido por todos os membros de uma comunidade. O grupo proprietário do direito pode excluir outros e regular o uso do recurso. O Estado e os cidadãos não podem interferir no exercício individual de cada um no uso, no usufruto ou no abuso de determinado bem ou direito. A propriedade comum é a mais antiga forma de regulação que existe.

Normalmente, a comunidade responsável pela propriedade comum tem conhecimento de longos anos no gerenciamento sustentável do referido recurso natural, e o fazem, muitas vezes, melhor que o Estado. Sabendo que os direitos de propriedade podem beneficiar a preservação do meio ambiente, governos em diferentes partes do mundo tomam o controle de recursos naturais que anteriormente eram administrados por usuários locais em regime de propriedade comum. Entretanto, conforme explica Meinzen-Dick e Knox (2001) e Udaya (2000), os governos esquecem que, os usuários locais que utilizaram os recursos por longos períodos de tempo, e os conhecem bem, podem ser os melhores gerenciadores dos recursos.

Às vezes, não obstante, pode ocorrer de o sistema de propriedade comum de usuários locais entrar em colapso. De acordo com Acheson (2000), isso pode ocorrer quando “groups are large, when people have not built up social capital and know who to trust, where boundaries cannot be enforced, and where people do not have to live with the consequences of their actions” (p. 19).

O risco desse sistema é que quando muitos têm o direito de usar um recurso comum, existe incentivo para que ele seja super utilizado e, conseqüentemente, quando muitos dividem a obrigação de suprir um bem, ele tende a ser sub oferecido. Quando o retorno residual é muito dividido, ninguém tem o interesse de investir para aumentar o valor. Fuchs (2003) explica que para solucionar estes problemas é necessário que o Estado (ou um órgão superior qualquer) assegure que as expectativas para controlar o uso do recurso sejam conhecidas. Sem o controle do Estado, há grandes chances de o regime de propriedade comum se degenerar em um regime

de acesso livre. Assim, ainda segundo Fuchs (2003), o status legal de propriedade é extremamente importante para o meio ambiente.

São raros os casos de recursos que tenham regimes puros de direitos de propriedade de recursos naturais. Na maior parte das vezes há uma mistura de características de vários tipos.

First it is important to determine the characteristics of the resources and the problems they face; then it may be important to match them with the institutions capable of solving those problems. Finally, this endeavor might need to combine various elements of the different regimes. (WONG, 2004, p. 13).

Ainda em Wong (2004), “in general, policies to establish property rights regimes should consider the ecological, cultural, geographical, and economic context in which property rights are to function”. (p. 5).

A maioria dos estudos indica como melhor forma de conservação do meio ambiente a propriedade privada e a estatal (WADE, 2003; NICITA, 2002). Inúmeros trabalhos têm aplicado a teoria dos direitos de propriedade a casos de recursos naturais específicos visando benefícios ao meio ambiente. Trabalhos, tais como Alesi (1998), Wilen e Homans (2000) e Repeto (2001), sugerem que o Governo elabore regulamentos visando a conservação de recursos de propriedade comum, caso das comunidades dependentes da pesca.

Norton-Griffiths (1995) chegou a conclusão que em países pouco desenvolvidos a divisão das florestas em propriedades privadas não é suficiente para garantir a conservação da vida selvagem. É necessário também que o Governo atue criando zoneamentos e restrições ao desenvolvimento evitando especialmente a transformação de florestas em áreas agrícolas.

Os direitos de irrigação de água nas Filipinas foram analisados por Wong (2004), que salientou que a melhor maneira de gerenciar recursos naturais é uma combinação entre a propriedade estatal e a propriedade comum na medida em que ambas possuem características únicas que permitem, quando combinadas, um gerenciamento de sucesso dos recursos naturais.

Udaya (2000), na Índia, e Gibson e Becker (2000), no Equador, analisaram de maneira mais genérica os benefícios dos direitos de propriedade bem definidos

para a conservação do meio ambiente. Atje e Roesad (2004) realizaram um estudo para a Indonésia e chegaram a conclusão que a má definição dos direitos de propriedade acarreta sérios danos a biodiversidade. Outros importantes trabalhos que tratam do tema e chegam a conclusões semelhantes são Linch (1995), Metrick e Weitzman (1998) e Miller (1995).

A relação entre direitos de propriedade e conservação de diversidade de recursos genéticos de plantas (fitogenéticos) foi objeto de análise de Sedjo (1992) e Swanson (1995; 1998). Particularmente este último autor (1998) demonstrou que os direitos de propriedade são importantes tanto por razões de eficiência, quanto de igualdade na distribuição dos recursos fitogenéticos. Pray e Knudsen (1994) realizaram estudo semelhante para o caso do trigo.

Trabalhos relacionando direitos de propriedade e energia elétrica ou água também têm sido abundantes, e concluem invariavelmente que a definição e proteção dos direitos de propriedade trazem diversos benefícios a sociedade, Barraque (2000), Barth (2000), Mostert (2000) e Scare (2003).

A maior parte dos trabalhos reconhece ser fundamental o estabelecimento de direitos de propriedade que estabeleçam os mecanismos de incentivos aos diretamente envolvidos na proteção do meio ambiente.

É fundamental que o estabelecimento dos direitos de propriedade seja especificado de forma a assegurar de frente, a eficiência alocativa do sistema, não só no curto prazo, mas também no longo prazo, criando as condições para o permanente rearranjo dos direitos de propriedade. (ALCOFORADO, 1999, p. 7).

1.4 DIREITO DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO

Desmatamento é a remoção completa e duradoura de árvores de uma região florestada e a conversão da mesma em terras para outros usos, normalmente a agricultura. Assim, mesmo que restem algumas árvores no local, não se pode mais qualificá-lo como floresta em virtude de perda da cobertura florestal inicial.

Os termos desflorestamento e desmatamento serão utilizados aqui como sinônimos, embora exista diferença entre eles. Em geral desflorestamento é definido como a derrubada de áreas de florestas e desmatamento, num sentido mais genérico, refere-se à derrubada de áreas de floresta e outros tipos de vegetação, como os cerrados e os campos naturais.

O desmatamento pode ocorrer por meios naturais ou como resultado de atividade humana, meio este em que o presente trabalho será focado. Uma importante questão que se faz presente é verificar quais as razões de promover um gerenciamento sustentável do meio ambiente ao invés de explorá-lo completamente de uma vez. Quais são os custos de oportunidade envolvidos nessa questão.

A degradação ambiental e o desmatamento provocam custos sociais aos agentes locais bem como aos indivíduos distantes da região afetada diretamente. As possibilidades de crescimento futuro da região ficam seriamente comprometidas pela degradação ambiental. Além dos evidentes benefícios sociais e econômicos, importantes também são as funções ecológicas da floresta.

Grande parte do desflorestamento ocorre por pressão de atividades econômicas como pecuária ou agricultura. Essa conversão de florestas em pastos ou plantações muitas vezes é irreversível, pois exaure os nutrientes do solo deixando-o em condições muito pobres (MOTTA e FERRAZ, 2000). O processo de desmatamento prejudica outras atividades que poderiam ser, no futuro, fruto de renda e sustentabilidade da floresta. “The possibilities of future income with sustainable forestry, use of biodiversity, eco-tourism, carbon sequestration and other environmental services decrease considerably with the current deforestation rate.” (FERRAZ, 2001, p. 14).

Diversas são as formas de exploração sustentável da floresta que são prejudicadas pelo desmatamento. Atividades relacionadas às funções de produção não vinculadas ao corte da madeira na floresta, como alimentos, adubos e remédios. Atividades relacionadas às funções de regulação, como mata ciliar, fornecimento de água, manutenção do solo e equilíbrio do clima, através da remoção do dióxido de carbono do ar e outros benefícios.

As perdas com o desmatamento são enormes. Segundo o estudo "A Economia dos Ecossistemas e Biodiversidade - Teeb" (Sukhdev, 2008), divulgado em meados de 2008 e realizado pela União Europeia e o Deutsche Bank, os desperdícios anuais com o desmatamento vão de US\$ 2 trilhões a US\$ 5 trilhões. O número inclui o valor de vários serviços oferecidos pelas florestas, como água limpa e a absorção do dióxido de carbono.

Uma das mais sérias conseqüências do desmatamento é a perda da biodiversidade. A biodiversidade tem importância fundamental para a humanidade. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2002a), biodiversidade refere-se à variedade de vida encontrada em uma região (ou no mundo), incluindo a variedade genética dentro das populações e espécies, a variedade de espécies da flora, da fauna e de microorganismos, a variedade de funções ecológicas desempenhadas pelos organismos nos ecossistemas; e a variedade de comunidades, habitats e ecossistemas formados pelos organismos. A biodiversidade inclui assim, a totalidade dos recursos vivos, ou biológicos, e dos recursos genéticos e seus componentes. A diversidade genética original serve de base, não só para a segurança alimentar, mas para a própria sobrevivência da humanidade.

A perda de biodiversidade ocorre em razão de três principais causas. A primeira causa é a super exploração que leva à extinção de espécies individuais. A segunda é a degradação e a modificação dos habitats naturais em razão do desenvolvimento econômico, como a poluição e infra-estrutura de transportes. Por fim, a terceira causa é a conversão por atacado de habitats naturais e virgens em estado desenvolvido. Atualmente essa causa é considerada a mais devastadora, pois transforma áreas de florestas virgens em áreas para a agricultura ou pecuária (NORTON-GRIFFITHS, 1995).

Existe uma considerável literatura que aponta para o fato de que quando há má definição dos direitos de propriedade há um favorecimento ao desmatamento, principalmente em áreas de fronteira (ALTON, LIBECAP e MUELLER, 1999a e 1999b; ANGELSEN, 1999a; BARBIER, 1999; DEACON, 1995; REPETTO e GILLIS, 1988; MUELLER, 1997). Neste sentido, Ferraz (2001) ressalta que: "Weak

defined property right structures are known to be one of the main determinants of land clearing processes in tropical forests” (p.9).

Mendelsohn (1994) analisou o desflorestamento na Indonésia e demonstrou, utilizando um modelo de controle ótimo do uso da terra em florestas tropicais, que direitos de propriedade inseguros conduzem a padrões destrutivos de uso de terra. Os agentes que não possuem direitos de propriedade sobre terras empregam um padrão de super exploração dos recursos visando benefícios máximos no curto prazo. Somente a imposição rápida de uma estrutura de direitos de propriedade permite o gerenciamento sustentável da floresta.

O caso indonésio foi igualmente analisado por Atje e Roesad (2004) que não só chegaram a mesma conclusão de Mendelsohn, como também chamaram a atenção para a necessidade de se permitir a comercialização de direitos de propriedade. Assim, os direitos de propriedade pertenceriam aos agentes que os valorizassem mais, aumentando a eficiência no gerenciamento dos recursos naturais.

Barbier e Burgess (1996) e Deininger e Minten (1999) analisaram o caso das florestas no México e os efeitos de direitos de propriedade inseguros. Para eles, atributos espacialmente específicos, como acesso aos mercados, condições climáticas e estrutura de direitos de propriedade, representam candidatos usuais para explicar variações nas taxas de desmatamento ao longo das regiões. Assim, os efeitos econômicos positivos gerados por aglomerações também podem gerar resultados negativos em termos de degradação ambiental.

Chomitz e Gray (1996) aplicaram a teoria dos direitos de propriedade às florestas de Belize e Angelsen (1999b) às florestas da Tanzânia. Segundo estes autores, existe forte correlação entre construção de estradas e desmatamento.

As causas imediatas do desmatamento estão intimamente ligadas aos incentivos econômicos. Mercados imperfeitos de bens agrícolas, trabalho e terra induzem o processo de desmatamento. Além desses fatores, a especulação imobiliária tem também papel fundamental.

Quando os direitos de propriedade não são bem definidos, o horizonte de planejamento dos agentes diminui enormemente, de modo que as perdas com a mineração do capital

natural não se incorporam em suas decisões (lucros) no curto prazo. Isto quer dizer que há uma maior pressão por desmatamentos. (MARGULIS, 2001, p. 12)

Segundo Atje e Roesad (2004), o desmatamento pode se originar de duas falhas nos regimes de incentivos econômicos. A primeira delas ocorre quando o mercado trata o meio ambiente como um recurso livre. Nesse caso, os recursos da floresta são de livre acesso, sendo que os direitos de propriedade são fracos ou inexistentes. Esse é o caso da Tragédia dos Comuns, onde não há incentivos para o uso eficiente das florestas, visto que haverá uma super exploração dos recursos. Estes mesmos autores afirmam que pode ocorrer de não haver mercado para muitos dos produtos das florestas tropicais.

Panayotou (1993) ressaltou que mesmo que haja mercado para os produtos, ele deve apenas refletir os custos de oportunidade do trabalho e capital empregados, sem refletir o valor real dos produtos e da área florestada. Assim, as florestas são subavaliadas, pois os preços de mercado de seus produtos não refletem seus benefícios, muitas vezes ainda não conhecidos.

A segunda falha no regime de incentivos econômicos é que as intervenções do governo no mercado frequentemente alimentam o problema. De acordo com Atje e Roesad (2004), as intervenções governamentais aumentam os problemas de duas formas. Por um lado as instituições governamentais são ineficientes e incapazes de monitorar e impor regulamentos, incentivando o desmatamento. Por outro lado, a intenção do governo não era incentivar o desmatamento, como no caso dos subsídios à pecuária e à agricultura.

Para Gray (2000) a madeira de florestas tropicais de fronteira é ilegalmente extraída até o ponto onde a renda marginal desta atividade arriscada for positiva. Já para Kaimowitz e Angelsen (1998):

Forests may be cleared beyond the point where the current net benefits are zero (the private property solution) for at least three different reasons. (1) Forest is cleared up to the point where the net present value of land is zero. Even if the profit is negative the first years, technological progress, new roads, etc. will make it profitable in the future. (2) Forest is cleared to capture an expected profit through later sale, a situation that has similarities to phenomena in stock markets ('rational bubbles'). (3) In situations with few actors competing for forest land (games), and deforestation by one agent is costly to the other, certain groups may have an incentive to 'squeeze the others' by clearing more themselves. (KAIMOWITZ e ANGELSEN, 1998, p. 94).

Atualmente, o problema do desmatamento é mais preocupante em regiões pouco desenvolvidas, que são justamente onde se encontram as florestas mais ricas em biodiversidade. Nesse sentido, Cropper, Griffiths e Mani (1999, p. 2) afirmam que “tropical deforestation is considered to be one of the major environmental disasters of the 20th century”.

Os países menos desenvolvidos tendem a sofrer mais com os problemas relacionados a direito de propriedade inseguro e desflorestamento. Uma das razões é que muitas vezes a transformação de áreas florestadas em plantações é uma forma de obter do governo a propriedade da terra. É o caso da velha fronteira no Paraná e na nova fronteira do Pará, objetos de estudo desta dissertação. Ademais uma área aberta é mais fácil de proteger de invasões do que uma área com mata fechada.

Deacon (1995) argumenta também que instabilidade política resulta em confisco periódico de terra e florestas, incentivando a super exploração dos recursos visando o curto prazo. O proprietário, mesmo possuindo legítimo direito sobre a terra, teme perdê-la em virtude de expropriação. Assim, ele busca explorá-la ao máximo, obtendo o máximo de renda no menor tempo possível. Ademais, como sua propriedade não esta completamente segura, o agente realiza poucos investimentos na manutenção da floresta. Bohn e Deacon (2000) demonstram como o risco de apreensão pelo Estado reduz os investimentos em uso sustentável das florestas.

Duas formas de incertezas relativas aos direitos de propriedade são apontadas por Atje e Roesad (2004): 1) as incertezas podem derivar da possibilidade de confisco das rendas florestais decorrentes de manejo sustentável da floresta, o que faria com que a floresta seja preservada, e 2) as incertezas podem ser originadas também dos riscos associados com o corte ilegal de madeira em terras de qualidade pior (fronteiras de florestas nativas), o que possibilitaria que os cortadores de madeira analisassem as probabilidades de serem pegos em flagrante delito.

1.4.1 Direito de propriedade e desmatamento no Brasil

Existe um considerável número de trabalhos que se utilizam do arcabouço teórico dos direitos de propriedade para explicar o desmatamento e degradação ambiental no Brasil. O principal foco destes trabalhos é a Amazônia, região detentora da maior floresta tropical do mundo que é considerada um verdadeiro patrimônio do Brasil e, por que não dizer, do mundo.

Vários autores, tais como Almeida e Campari (1995), Mueller e Mueller (2002), Claro, Zylbersztajn e Claro (2007), Schneider (1995), Alston, Libecap e Mueller (1999a) e Alston, Libecap e Schneider (1995), encontraram uma forte relação entre incentivos ao desmatamento e regimes inseguros de direito de propriedade na Amazônia brasileira.

Em sua análise sobre o desmatamento da Amazônia brasileira, Alston, Libecap e Mueller (1999a) salientaram que:

Insecure property rights may lead landowners to clear more of their forests than they would otherwise, as a means to signal occupancy (...). At the same time it may be that landowners will not take into consideration the fact that when they clear they are destroying biodiversity, an action that would probably harm future generations. Even if each landowner did consider that fact, there could be severe collective action problems in preserving biodiversity, given its public good nature. (ALSTON, LIBECAP e MUELLER, 1999a, p. 12).

Reconhecidamente, diversas são as causas de desmatamento e em geral, este ocorre em razão de uma grande conjunção de fatores. Mesmo assim, o desmatamento em áreas de fronteira possui como característica comum a falta de um sistema de direito de propriedade sobre a terra bem definido. "... note that it is often the prevailing property rights institutions that are at the root of the problem (deforesting), as in cases of the common pool and externalities" (MUELLER e MUELLER, 2002, p. 11).

Nas décadas de 1970 e 1980, a criação de gado era tida como a principal causa de desmatamento na fronteira Amazônica. Para Becker (1991), a criação de gado bovino para corte foi a principal forma de organização da atividade produtiva nas terras de fronteira. Isso ocorreu, segundo Fearnside (1992), em grande medida devido aos incentivos fiscais aos criadores de bovinos.

Atualmente, a agricultura é a atividade econômica que mais se beneficia do desmatamento, principalmente o cultivo da soja. O desmatamento na Amazônia tem início com a ocupação ilegal de terras públicas ou terras onde haja confusão com relação aos direitos de propriedade.

Alguns autores creditam aos pequenos agricultores o princípio da exploração das fronteiras. O processo de abertura de novas fronteiras se dá, segundo Walker e Smith (1993), da seguinte forma: havendo má definição dos direitos de propriedade, pequenos fazendeiros seguem estradas até florestas virgens, cortam as árvores ou simplesmente as queimam e iniciam um cultivo temporário. Com o declínio da fertilidade do solo, eles se movem para áreas de florestas virgens com novos acessos por estradas. Esse é o ciclo sem fim de destruição da floresta e degradação do solo descrito pelos autores acima mencionados.

Em geral, os primeiros a invadir as regiões de fronteira são os madeireiros. Eles constroem estradas clandestinas até locais onde possam extrair as madeiras mais valorizadas. Após essa degradação inicial, pequenos e médios agricultores chegam à região iniciando uma trajetória de sobrevivência extremamente penosa e ao mesmo tempo destruidora do meio ambiente. Desmatam para retirar a madeira ou através de queimadas, que é a ferramenta mais utilizada para converter nutrientes acumulados na matéria orgânica em cinza fertilizante utilizada na agricultura. Nessas regiões onde o capital e o trabalho são escassos, o fogo é a forma mais econômica e eficiente de preparar a terra para a agricultura ou pecuária.

Ao mesmo tempo em que desmatam, estes agricultores, quando possível, manobram politicamente para obter documentos que os reconheçam como proprietários das terras. No entanto eles, em geral, são expulsos mais uma vez para novas fronteiras, por grupos mais fortes, dando continuidade ao processo. De acordo com Young e Clancy (1999, p. 39) "In most cases, the only feasible option for the expelled farmers is to squat on forest margins, clearing land and expanding the social agricultural frontier in the Amazon".

Os grupos que assumem a posse da terra, por terem maior poder político e econômico, frequentemente conseguem através de adulterações e corrupção o título de propriedade da terra. O processo de titulação fraudulenta da propriedade ocorre, portanto, em terras já demarcadas e com um maior grau de apropriação.

Na realidade, os direitos de propriedade na fronteira só podem ser assegurados com a ocupação física da terra.

Esta ocupação nos momentos iniciais obviamente é mais importante do que qualquer eventual documento de posse. A grande incerteza sobre a posse da terra e a perspectiva de uma eventual titulação posterior, mesmo que decorrente de uma invasão e ocupação violenta, induz a existência de exércitos de grileiros e posseiros, agentes especializados em ocupar terras e garantir sua posse até uma eventual legalização, muitas vezes financiados por grandes madeireiros e latifundiários. Estes grileiros freqüentemente incentivam as invasões de terras por pequenos colonos para depois comprá-las novamente, o que lhes garantirá a futura titulação. (MARGULIS, 2001, p. 11).

Depois disso, já com a propriedade definida e a floresta completamente desmatada, as terras são vendidas a grandes produtores de soja (CLARO, ZYLBERSZTAJN e CLARO, 2007). Assim, existindo má definição dos direitos sobre a terra, logo após a penetração inicial, começa um processo de aquisição e consolidação de direitos de propriedade. Ao mesmo tempo há uma evolução do mercado de terras na região.

De forma mais específica, para que haja a exploração inicial de novas fronteiras, são necessários dois fatores. O primeiro deles são os madeireiros que necessitam da escassa mão-de-obra nas regiões distantes onde a madeira é abundante, dando origem ao segundo fator, que são os trabalhadores rurais e agricultores sem posses. Muitos desses trabalhadores pobres vêm de outras regiões do país. Por essa razão, a migração é tida como uma das razões da degradação do meio ambiente na região da Amazônia (FEARNSIDE, 1992; ALMEIDA e CAMPARI, 1995).

A concessão fraudulenta de títulos de propriedade e a corrupção generalizada no mercado de terras permitem a conversão de florestas em propriedades particulares tituladas. Esse processo conduz há uma corrida pela posse da terra. "The open access characteristic of the Amazon forest induced a race for property rights, both as direct government strategy and as a market response to the possibility of obtaining land titles" (FERRAZ, 2001, p. 9).

Ademais o desmatamento é a principal forma de se garantir direitos de propriedade. Conforme Claro, Zylbersztajn e Claro (2007), a legislação brasileira obriga que determinado espaço de terra seja convertido em área produtiva para que o posseiro se torne proprietário, mesmo que isso signifique cortar as árvores do terreno.

This relationship between squatters and deforestation dates from the beginning of the twentieth century based on a traditional land legislation that requires the transformation of the forest into a productive activity (meaning agriculture, and cattle raising). (CLARO, ZYLBERSZTAJN e CLARO, 2007, p.17).

Esta necessidade de produção também foi requisito na década de 1970 para garantir aos usuários acesso a créditos financeiros e incentivos fiscais. Embora a legislação ambiental deva ser respeitada, essa forma de incentivo ao desflorestamento atualmente ainda é uma realidade.

A violência nas regiões de fronteira também incentiva o desmatamento. A pobreza e a desigualdade nestas regiões conduzem a mais conflitos, de forma que a remoção da floresta reduz as possibilidades de disputa por terra.

Land owners particularly, but also squatters as well, have incentives to clear in order to firm their claims to Amazon lands prior to a conflict. Regarding forested lands as 'unused' lands and therefore subject to invasion and redistribution raises problems for efforts to set aside large tracts of Amazon rain forest. (ALSTON, LIBECAP e MUELLER, 1999a, p. 23).

Sant'Anna e Young (2000) demonstraram que existe uma relação direta entre desmatamento e violência no campo. Os dois são frutos de direitos de propriedades mal definidos e exclusão de acesso a terra. Eles estudaram o caso amazônico, porém, certamente, a análise serve a outros casos brasileiros. Nas regiões de fronteira, os direitos de propriedade sobre a terra não estão bem definidos. Logo, a violência na fronteira surge, dentre outros motivos, a partir dos conflitos pela definição dos títulos de posse entre posseiros, de um lado, e grileiros e fazendeiros de outro. Os posseiros são mais frágeis diante da possibilidade do uso da violência por parte dos latifundiários e, ainda, pela força política destes. Dessa forma, são expulsos e obrigados a buscar novas terras para se estabelecer, ampliando, dessa forma, a fronteira agrícola. Ao expandir a fronteira, o posseiro tem, necessariamente, que preparar a terra para o cultivo, e conseqüentemente é levado a desmatar para delimitar o seu espaço de ocupação.

Da mesma forma, Alston, Libecap e Mueller (1999a) explicam como se dá a relação entre os conflitos rurais por terras e o desmatamento na região amazônica. A insegurança com relação a expropriações ou confisco de terras também incentiva o desmatamento como forma de garantir o direito de propriedade. Muitas vezes, com medo de ter suas terras confiscadas, os proprietários prematuramente transformam as florestas em pasto. Esta ação diminui os riscos de confisco ao mesmo tempo em que, mesmo que a terra seja confiscada, o proprietário recebe do governo pela benfeitoria (corte das árvores) na propriedade além da propriedade ser avaliada como área agrícola e não mais floresta.

Claro, Zylbersztajn e Claro (2007) descreveram o desenvolvimento das instituições na Floresta Amazônica brasileira. A conclusão deles é que devido aos altos custos de transação, as instituições na Amazônia não foram capazes de evitar o desmatamento e o corte ilegal de madeira. Na Amazônia, no lugar de cooperação, têm-se conflitos. As principais razões disto são o tamanho e características geográficas da região, a diversidade sócio-cultural, o interesse do Estado em outras questões e a ineficiência do Estado em monitorar ações contra o desmatamento. Neste sentido, os três autores (2007) recomendaram:

research on the role of the entrepreneurs in recent development of the region and the private production of rights, what is in line with the new legislation that aims to concede public land to private use through sustainable stewardship of natural resources. (CLARO, ZYLBERSZTAJN e CLARO, 2007, p. 21).

Os trabalhos acima mencionados têm em comum que qualquer que seja a causa imediata do desmatamento, seja pecuária, agricultura, ou extração de madeira, caso os direitos de propriedade estivessem bem definidos o problema do desmatamento na Amazônia seria bem menor.

No Paraná das décadas de 1940 a 1960, a velha fronteira a que se refere a presente dissertação, a má definição de direitos de propriedade é tida como uma das principais causas do desmatamento ocorrido nessa época. Embora não tratem diretamente da relação direito de propriedade e desmatamento os trabalhos Wachowicz (1985; 2001), Foweraker (1971) e Gomes (1987) sinalizam nessa direção.

Alston, Libecap e Schneider (1995) e Alston, Libecap e Mueller (1999a) são alguns dos raros trabalhos que comparam o Paraná da década de 1940 a 1960 e o Pará de 1970 a 1990 em questões relacionadas a direitos de propriedade. Esses trabalhos têm uma análise econométrica comparativa entre a velha fronteira e a nova fronteira através do mercado de terras. No entanto, ambos não focam na questão do desmatamento. As variáveis utilizadas foram: valor da terra, titulação e investimentos específicos na terra, em ambas as regiões. Os resultados são os esperados, ou seja, quanto mais titulação, maior valor da terra. A titulação da propriedade, previsivelmente, leva a mais investimentos específicos na terra, como a agricultura e a pecuária. Investimentos também contribuem para o valor da terra nas duas fronteiras.

1.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Escola dos Direitos de Propriedade está inserida na Economia Novo Institucionalista e tem como fundamento central a idéia de que um ambiente onde os direitos de propriedade estejam mal definidos proporciona forte incentivo à exploração excessiva do recurso. Os direitos de propriedade bem estabelecidos e garantidos permitem que a utilização dos recursos ocorra de forma eficiente, por essa razão, a Economia dos Direitos de Propriedade tem sido largamente utilizada em questões concernentes a degradação ambiental.

Diversos trabalhos foram realizados analisando os direitos de propriedade em casos concretos de problemas ambientais, como energia elétrica, irrigação de água, pesca, biodiversidade e desmatamento.

Atualmente, o problema do desmatamento é mais preocupante em regiões pouco desenvolvidas, que são justamente onde se encontram as florestas mais ricas em biodiversidade. Os países menos desenvolvidos tendem a sofrer mais com os problemas relacionados a direito de propriedade inseguro e desflorestamento, devido à fragilidade de suas instituições. É o caso da velha

fronteira no Paraná e na nova fronteira do Pará, objetos de estudo dos capítulos seguintes.

CAPÍTULO 2 - DIREITOS DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO NA VELHA FRONTEIRA: O CASO DO SUDOESTE DO PARANÁ

A maior parte da ocupação da região do sudoeste do estado do Paraná ocorreu nas décadas de 1940 e 1950, exatamente no mesmo período em que uma das maiores reservas de araucárias do planeta foi praticamente dizimada. Nesse capítulo serão analisadas as relações entre a colonização da região, os problemas com os direitos de propriedade e o desmatamento ocorrido neste período.

As questões relativas a formação histórica da região serão levadas em conta, visto que podem explicar a origem dos problemas de má definição de direitos de propriedade e conseqüentemente a degradação do meio ambiente no sudoeste paranaense.

A Legislação paranaense e a nacional, bem como as políticas públicas ambientais governamentais, também serão objeto de estudo, visando verificar sua contribuição para a exploração irresponsável ocorrida nas matas do sudoeste paranaense.

2.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS E ECONÔMICOS DO SUDOESTE PARANAENSE

A região do sudoeste do estado do Paraná é a área compreendida entre o Rio Iguaçu como limite norte, a Argentina como limite oeste, Santa Catarina no sul, e a região do município de Palmas à Leste. A mesorregião do Sudoeste Paranaense é uma das dez mesorregiões do estado do Paraná. A área total da região é 11.651,833 km². É formada por 37 municípios agrupados em três microrregiões. São elas as microrregiões de Capanema, Francisco Beltrão e Pato Branco.

Figura 2.1 – Sudoeste e Paraná



Figura 2.1 fonte IBGE (2008)

A vegetação do sudoeste paranaense era constituída de matas densas de araucárias, até o seu quase total desmatamento nas décadas de 1940, 1950 e 1960. A Mata de Araucária, também chamada de Pinheiros-do-paraná (*Araucária angustifolia*), ou, cientificamente, de Floresta Ombrófila Mista desenvolve-se em regiões nas quais predomina o clima subtropical, que apresenta invernos rigorosos e verões quentes com índices pluviométricos relativamente elevados e bem distribuídos durante o ano. A araucária é um vegetal da família das coníferas. As árvores que compõem essa particular cobertura vegetal possuem altitudes que podem variar entre 25 e 50 metros e troncos com 2 metros de espessura. As sementes dessas árvores, conhecidas como pinhão, podem ser ingeridas. Uma particularidade das araucárias é a restrita ocorrência de flores. Outra característica comum nos pinheiros e que foi um dos fatores a contribuir para a quase extinção da espécie é a “alelopatia”, ou seja, a tendência que essas plantas têm de inibir o crescimento de outras plantas próximas a elas facilitando sua extração.

A ocupação territorial na Região Sudoeste é recente. A Densidade demográfica na região é de 40,2 hab./km². A população atual da região é de 470 mil habitantes e existem apenas dois núcleos populacionais com mais de 50 mil habitantes, que são Francisco Beltrão com cerca de 80 mil, e Pato Branco com cerca de 60 mil. Os demais 330 mil habitantes espalham-se pelas pequenas cidades e por povoações no interior dos municípios. Todavia atualmente há um acelerado processo de urbanização na região. A parte urbana de Pato Branco por exemplo, tem crescido a taxas de 3% ao ano desde 1991. Em Francisco Beltrão o crescimento urbano é de 2% ao ano (IPARDES, 2006). Em todos os municípios do sudoeste paranaense a população rural apresenta forte retração. O meio rural que sempre foi baseado em minifúndios apresenta agora um crescimento da concentração fundiária. As razões para isso são principalmente as consecutivas quebras na safra e a busca por melhores condições de vida do camponês. No entanto, o sudoeste ainda é predominantemente rural. Possuía em 2000 o menor grau de urbanização entre as dez mesorregiões do Estado, segundo o IBGE, de 53,55%.

Figura 2.2 – Municípios que atualmente formam o Sudoeste Paranaense



Figura 2.2 fonte IBGE (2008)

O sudoeste é uma das mesorregiões menos desenvolvidas do Paraná. O Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) aponta como característica específica da região Sudoeste, a sua baixa produtividade em relação às outras microrregiões do Estado do Paraná. Em 1999, nove dos dez principais produtos analisados apresentavam produtividades médias inferiores às verificadas para o Estado. Com relação ao IDH médio, o sudoeste apresenta uma taxa de 0,782, segundo o PNUD de 2000, pouco acima da média brasileira que foi 0,764.

2.2. FORMAÇÃO HISTÓRICA E DIREITOS DE PROPRIEDADE NO SUDOESTE PARANAENSE

A região atualmente conhecida como sudoeste paranaense foi alvo de muitos conflitos por posse e propriedade em sua história. Desde conflitos entre pessoas, entre empresas, entre Estados da Federação e até entre países. Os direitos de propriedade sobre a terra na região somente foram garantidos definitivamente na década de 1970.

No início foi a Questão de Palmas entre Brasil e Argentina. O Tratado de Santo Ildefonso (1777) definia as fronteiras entre as terras portuguesas e espanholas no Sul do Brasil. No entanto, nesse tratado ficaram mal definidas as fronteiras entre estes países por conta de uma confusão de nomes de rios. Os rios Uruguai e Iguaçu não tiveram uma fronteira definida e, por cerca de 80 anos esse assunto foi deixado de lado. A partir de meados do século XIX ambos os países passaram a disputar um território de 30.621 km², tendo como embasamento uma interpretação favorável aos seus interesses do Tratado de Santo Ildefonso. A esse conflito se denominou Questão de Palmas.

Havia na região, dois núcleos urbanos formados por paranaenses, Palmas e Clevelândia. Temendo uma possível invasão da Argentina, o governo brasileiro resolveu precaver-se, instalando, próximas ao local de conflito, duas colônias

agromilitares: Chapecó e Chopim. Mas com a guerra do Paraguai (1864-1869), a Questão de Palmas foi esquecida. Terminada a guerra, a situação volta a se complicar.

Em 1889, antes da Proclamação da República no Brasil, o governo argentino propôs a divisão do território contestado, através de uma linha de fronteira que fosse a mediana geográfica das pretensões territoriais de ambos os países. O Brasil rejeitou a proposta. Os dois países então concordaram em apontar um árbitro para solucionar a questão. O escolhido foi Grover S. Cleveland, que era presidente norte-americano na época. Em 5 de fevereiro de 1895, o Presidente Cleveland apresentou sua decisão, dando razão ao Brasil, de forma que a região de conflito entre a Argentina e o Brasil, que perfaz o Sudoeste do Paraná e Oeste de Santa Catarina, passa a pertencer definitivamente ao território brasileiro.

Posteriormente, veio o litígio entre o Paraná e Santa Catarina. O território que compreende o atual Estado do Paraná foi parte integrante da Capitania de São Paulo até o ano de 1853, quando obteve sua elevação à categoria de Província, iniciando-se, então, a questão de divisas com Santa Catarina. Essa má definição de limites culminou na Guerra do Contestado entre 1912 e 1916. Nesse período, tentou-se sem sucesso a criação do Estado das Missões, que englobaria todo o centro e o oeste catarinense e ainda o sudoeste paranaense.

A Guerra do Contestado tinha várias motivações. Havia um forte movimento messiânico na região, uma competição econômica violenta pela exploração de riquezas naturais, uma questão de divisa entre Estados e uma disputa pela posse de terras. Outro motivo foi, em 1908, a construção da ferrovia São Paulo – Rio Grande do Sul, a qual atravessava de norte a sul a região contestada, percorrendo o vale do Rio do Peixe, no Meio-Oeste catarinense, o que valorizava muito as terras da região. Os construtores da estrada obtiveram do governo federal uma concessão de terras nas laterais da estrada. A área total assim obtida era demarcada, sem levar em conta sesmarias nem posses, dentro de uma zona de trinta quilômetros, ou seja, quinze para cada lado. Segundo Fraga (2002), os camponeses que viviam numa região em liberdade, cultivando a terra e extraindo

as riquezas das florestas que compunham o interior catarinense, foram surpreendidos com novas medidas de ocupação da área. Ressalta ainda o citado autor que o Contestado reuniu mais de 30 mil pessoas que habitavam a região, desde fazendeiros, posseiros, fanáticos por promessas messiânicas e seguidores do “monge” José Maria, que era visto como curador e como sacerdote. Conforme Busato (2001), em agosto de 1912, o “monge” e mais alguns seguidores cruzaram o Rio do Peixe, saindo de Taquaruçu em Santa Catarina e entrando no território administrado pelo Paraná, nos Campos do Irani. O governo paranaense considerou essa passagem como sendo uma invasão e enviou forças policiais para conter o grupo. No combate morreram o monge José Maria e o Capitão João Gualberto, chefe da expedição paranaense. Para Fraga (2002), a Guerra do Contestado foi a mais violenta e sangrenta guerra que já acontecera no interior do Brasil. O principal motivo foi a disputa pelo direito de terras. Em 1916, foi assinado um acordo de divisas entre Paraná e Santa Catarina, entregando-se ao Paraná metade do território do Contestado, o que hoje compreende, em sua maior parte, o sudoeste paranaense.

No entanto, embora tenha havido todas estas controvérsias, a região era pouco povoada. Segundo Barz (2002), o Sudoeste do Paraná foi a última região do estado a ser povoada. Até 1950 só existiam na região os municípios de Mangueirinha, Palmas e Clevelândia, bem como os distritos de Pato Branco e Chopinzinho. No início do governo de Bento Munhoz da Rocha Neto, esses municípios foram desmembrados em 24 outros municípios e três distritos.

A partir de 1938, o governo de Getúlio Vargas estabelece a política da "Marcha para Oeste", que consistia na colonização e alargamento das fronteiras agrícolas do país visando aumentar a produção de alimentos e abastecer os centros urbanos em rápido crescimento. Nesse contexto, um dos principais objetivos do Estado Novo de Getúlio Vargas era o preenchimento dos grandes vazios demográficos existentes na região oeste e sudoeste do Estado do Paraná. Segundo a Dissertação de Mestrado “1957 - A Revolta dos Posseiros” de Iria Zanoni Gomes, com essa iniciativa, Vargas também promoveu a ocupação das regiões de fronteira com a Argentina e o Paraguai, atendeu a reivindicação por

terras de reservistas ex-agricultores e acomodou os grupos de pequenos agricultores gaúchos que chegavam ao Paraná.

Seguindo a campanha da Marcha para Oeste, em 1943, Getúlio Vargas cria a Colônia Agrícola Nacional General Osório – CANGO. A disponibilidade de terras férteis, com rica reserva florestal e obtenção de domínio sem ônus para o camponês, foram fatores relevantes ao povoamento total da região. Rapidamente ela foi ocupada por migrantes oriundos do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, zonas de ocupação antigas e saturadas.

A colonização dessa região também se justifica pelo fato de tratar-se das melhores terras do estado em região fronteira com a Argentina, entre os vales dos rios Piquiri, Iguçu e Paraná, que possuía na época a maior reserva de pinheiros do Brasil e uma das maiores do mundo, segundo Barz (2002).

Segundo Alves, Lima e Piffer (2008), a criação da CANGO estava também circunscrita à articulação de uma série de fatores correlatos, dentre os quais se destacam: 1) a pressão social estabelecida no Rio Grande do Sul pelo esgotamento do modelo adotado em 1850 pela lei de terras; 2) a necessidade apontada pelo movimento tenentista de ocupar e proteger as áreas de fronteira com a Argentina e o Paraguai; 3) a necessidade de produção de alimentos para a crescente demanda de um setor urbano cada vez maior; 4) a produção de matérias-primas para abastecer as indústrias que se expandiam no período pós-guerra; 5) o atendimento das reivindicações de reservistas gaúchos por terra para o plantio e, 6) a necessidade de ocupar as glebas Missões e Chopim para pôr fim aos litígios sobre a sua posse.

Ainda em 1943, foi criado o Território Federal do Iguçu por Getúlio Vargas, que abrangia áreas do Oeste e do Sudoeste do Paraná e do Oeste catarinense. Após apenas três anos de sua criação, em 1946, ocorreu a extinção do Território do Iguçu, em decorrência de articulações engendradas pelos políticos paranaenses na Assembléia Nacional Constituinte.

Em 1918, antes da criação da CANGO, foi criada na região da atual Pato Branco, a Colônia Bom Retiro, visando receber colonos da região do Contestado. No entanto, a estratégia gerou poucos resultados.

A CANGO possuía certa preocupação ambiental. Nunca permitia que um colono se fixasse em região em que havia mata fechada. Isso se deve também ao fato de as terras abertas permitirem maior produtividade. Forewaker (1971, p. 34) explica que “only *mato branco* was cleared for the planting of maize, beans, rice and wheat”.

Dessa forma, a Colônia Agrícola contratou um número significativo de guardas florestais, que evitavam, principalmente, que queimadas trouxessem risco para a mata. Mesmo tendo instalado uma serraria em Santa Rosa para construir as casas dos colonos, havia preocupação com a preservação da floresta. Enquanto a CANGO teve autoridade, a reserva florestal foi respeitada.

Segundo Colnaghi (apud Feres, 1990), a CANGO pretendia que o território fosse ocupado por agricultores socialmente calmos, politicamente conservadores e articulados com o mercado. Esse tipo de ocupação visava implementar um rápido e calmo processo de desenvolvimento econômico e social na região, com o objetivo de nela criar uma barreira contra as infiltrações de contrabandistas argentinos e paraguaios.

Sendo assim, a CANGO incentivou a vinda de pequenos produtores rurais de outras regiões, principalmente Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Fazia-se muita propaganda no interior gaúcho e catarinense. A CANGO também incorporou pequenos posseiros que estavam em conflito com grileiros de terra no Oeste paranaense.

A CANGO oferecia terras gratuitamente (embora sem os títulos de propriedade, como veremos adiante), madeira para a construção das casas, ferramentas agrícolas e sementes, serviços de saúde e distribuição da produção. Assim, segundo relatório da própria CANGO, em 1947 eram 476 famílias e esse número subiu para 2.725 em 1956.

Essa iniciativa do governo federal trouxe ao Paraná uma experiência de reforma agrária que deu certo e que impulsionou o desenvolvimento econômico da região, ao menos nos primeiros anos.

No final da década de 1940, dois grupos políticos econômicos foram criados na região. Esses grupos aproveitaram-se da situação de desorganização do final

do Governo Dutra para tentar lucrar na região. O primeiro era a CITLA (Clevelândia Industrial e Territorial Ltda.), ligada ao Grupo Lupion e ao PSD (Partido Social Democrático). A outra era a Pinho e Terras, ligada ao PTB (Partido Trabalhista Brasileiro) e a UDN (União Democrática Nacional).

A Pinho e Terras adquiriu da SEIPU (Superintendência das Empresas Incorporadas ao Patrimônio da União) uma parte da gleba Missões, que era alvo de várias disputas judiciais.

Vinculada ao Grupo Lupion, a CITLA foi a principal companhia colonizadora na região. Ela adquiriu da União parte da gleba Chopin e toda a gleba das Missões, da qual parte já havia sido vendida à empresa Pinho e Terras.

Moysés Willie Lupion de Troya, herdeiro político do ex-Interventor Manoel Ribas, foi eleito governador pela primeira vez em 1947, cargo que voltaria a ocupar de 1956 a 1960. Moysés Lupion dominou a cena política paranaense por mais de 15 anos. É o único líder populista que o Paraná teve entre o período liberal de 1946 a 1964 (BARZ, 2002).

O Grupo Lupion era composto por mineradoras de carvão, serrarias, fábricas de papel e de fósforos, agricultura, pecuária e participação em grupos de comunicação, como a Gazeta do Povo e o jornal O Dia. Segundo Barz (2002), o grande negócio do grupo era a madeira. O grupo se dedicava à extração, beneficiamento e exportação de madeira. Em virtude disso, o Sudoeste paranaense se transformou em alvo de grande interesse do Grupo, uma vez que possuía cobertura florestal muito densa e rica. É nessa época, ao final do primeiro mandato de Lupion, que surge a Clevelândia Industrial e Territorial Ltda. (CITLA), que veio explorar e comercializar as terras litigiosas da Gleba Missões e parte da Chopim.

Segundo os autores que trataram do tema, Barz (2002), Wachowicz (1985) e (2001), Foweraker (1971), Gomes (1987), a CITLA adquiriu a Gleba Missões em uma transação envolta em irregularidades. O caso remonta à década de 1920, quando o Estado do Paraná concedeu aproximadamente quinhentos mil hectares de terras devolutas à Brazil Railway Company, na área das Missões, como contrapartida pela construção de uma ferrovia entre Ponta Grossa e Guarapuava.

Ficava, pelo contrato, a companhia obrigada a colonizar a região, o que não foi cumprido. Após a revolução de 1930, General Mario Tourinho, nomeado interventor federal no Paraná, revoga a concessão à South Brazilian Railway Company e anula os títulos de terra dados a ela. No entanto, a empresa ingressa com ação na justiça contra o Estado do Paraná buscando reaver a posse. Foi nesse ínterim que o governo federal criou a CANGO na região *sub judice*. Ou seja, a CANGO, não pôde conceder títulos da terra aos colonos, visto que o caso estava em juízo. Devido a essa situação de litígio, nenhuma das partes poderia passar escritura legal aos colonos.

Em meio a este processo litigioso pelas terras concedidas à Brazilian Railway, surge um senhor chamado José Rupp. No final do século XIX, época da controvérsia entre o Paraná e Santa Catarina, a família Rupp adquiriu um contrato de arrendamento do governo catarinense de terras consideradas devolutas para explorar erva mate e madeira da região. Na ocasião da construção da estrada de ferro, essas mesmas terras foram tituladas pelo Paraná à Empresa São Paulo – Rio Grande. Então, em 1920, iniciou-se uma ação judicial para que a Justiça declarasse quem teria direito sobre a terra, a qual teve como vencedor José Rupp em 1925. José Rupp entra novamente na justiça para a fixação do *quantum* e da indenização a que teria direito pelo cancelamento do contrato de arrendamento. O resultado somente sai em 1945, quando não mais existia a São Paulo – Rio Grande, tendo seu patrimônio sido transferido à SEIPU (Superintendência das Empresas Incorporadas ao Patrimônio da União).

A União, perdedora no litígio, decide não pagar a indenização à Rupp, visto que nem havia sido citada no processo original. Em 1950, vendo a situação praticamente perdida, José Rupp aproximou-se do Grupo Lupion e vendeu seus direitos à CITLA, empresa controlada pelo grupo. Moysés Lupion era governador do Paraná na época e possuía muita influência no âmbito nacional. Assim, poucos meses depois, a CITLA requer novamente as glebas de Missões e Chopim e ainda as de Chopinzinho, Silva Jardim e Andrada. Consegue então, por um preço muito baixo, a gleba de Missões e grande parte de Chopim, região com inúmeros

recursos e com a maior reserva de pinheiros do Brasil, calculada em 3 milhões de árvores adultas (GOMES, 1987).

A transação foi ilegal por várias razões: tratava-se de terras de fronteira, de não teve o parecer prévio do Senado da República (obrigatório nos caso de mais de 10.000 hectares), nem do Conselho de Segurança Nacional, também não foi ouvido o Tribunal de Contas da União, nem realizada concorrência pública. Ademais, havia a controvérsia judicial sobre quem seria o legítimo proprietário da região, se o Governo Federal, que já havia incorporado os direitos da South Brazilian Railway Company, ou o Estado do Paraná. Portanto, estes quinhentos mil hectares foram adquiridos de modo irregular.

Diante dessa situação, o Conselho de Segurança Nacional oficiou a todos os cartórios do Paraná e Santa Catarina para que não lavrassem a escritura da CITLA. O Cartório de Clevelândia se negou a registrar a escritura, conforme Wachowicz (2001). O Governo Lupion decidiu então, desmembrar o cartório de Clevelândia, criando o cartório de Santo Antônio (atualmente Santo Antônio do Sudoeste), que prontamente lavrou a escritura.

Nas eleições de 1950, com o apoio da conservadora UDN e de parte do PTB, Bento Munhoz da Rocha Neto derrotou o candidato de Lupion e ordenou que os cartórios imobiliários dificultassem o registro e a transferência de terras. Bento Munhoz freou a colonização e a especulação de terras, tendo como objetivo principal atingir seus adversários políticos, de acordo com Barz (2002). A União, por sua vez, ingressou com uma ação judicial para o cancelamento da escritura da CITLA. Mas os problemas de terra se agravaram porque as empresas colonizadoras não pararam sua atuação. Assim, em 1955, aproximadamente 65% das terras da região estavam de uma ou outra maneira sob ação das empresas colonizadoras, conforme Barz (2002). Segundo Luiz Antonio Andrade, advogado do INIC (Instituto Nacional de Imigração e Colonização), em depoimento à CPI instalada pela Câmara Federal para investigar os problemas de terra no sudoeste paranaense em 1957, a CITLA desenvolvia forte campanha na região sudoeste para amedrontar os colonos. Embora a CITLA soubesse que havia ainda um processo correndo na Justiça, realizou forte campanha de maneira a pressionar os

colonos e convencê-los de que a CITLA era a dona das terras, e não o Estado ou a União.

Desde 1951 a CANGO praticamente paralisou suas atividades, tanto em virtude de menos verbas enviadas, quanto de pressão da CITLA. Mais uma vez ocorreu uma decisiva batalha política e judicial para a definição dos direitos de propriedade na região sudoeste do Paraná, agora envolvendo a CITLA e a CANGO. O objetivo básico da CANGO era colonizar a região com agricultores vindos de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Seriam concedidos lotes entre 24 e 50 hectares voltados para a agricultura de consumo interno. Já a CITLA tinha como objetivo primário implantar uma grande indústria de celulose na região. Era objetivo secundário o assentamento de colonos, conforme Gomes (1987). Para a CITLA, os colonos deveriam ser alocados em áreas onde os pinheirais fossem escassos. No entanto, quando a CITLA se instala na região, a atividade principal passa a ser a colonização da terra. Tratava-se, portanto, de obter lucro através da especulação imobiliária.

Aproveitando-se da situação de desordem, centenas de serrarias clandestinas de pequenos grileiros se instalaram na região com o intuito de lucrar rapidamente. “Entrava gente nos pinheirais por todos os lados. A matéria prima estava sendo dilapidada.” (WACHOWICZ, 1985, p. 123).

Os serradores, vindos do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, exploravam a terra e depois as vendiam como se tivessem a posse. Aqui, novamente, está demonstrado que a má definição dos direitos de propriedade incentiva a exploração irresponsável das matas.

Nas eleições de 1955, Lupion é eleito governador e seu partido vence a disputa em todas as prefeituras do sudoeste. Em 1956, quando assumiu o cargo de governador, Moysés Lupion revogou todas as sanções impostas pelo governo anterior. Outras duas companhias ligadas ao grupo Lupion passam a atuar na região: a COMERCIAL (Companhia Comercial e Agrícola Paraná Ltda.) e a APUCARANA (Companhia Colonizadora Apucarana). A CITLA passou a operar livremente e com muito mais intensidade na região. Nessa época, cerca de 20 a 30 famílias chegavam por dia na região vindas do sul (WACHOWICZ, 1985).

Inicialmente, as companhias realizaram intensa campanha nas rádios para que os colonos viessem assinar contratos de compra e venda com elas e regularizar a situação. Aqueles que não assinassem, sofriam diversas agressões através dos jagunços contratados pelas companhias. Segundo Mäeder (1958), essa força policial era composta de mais de cem bandidos profissionais, dispendo de dezenas camionetes e de armamento moderno.

Dos contratos que os colonos eram obrigados a assinar eram excluídos os pinheiros e as madeiras de lei, os quais eram propriedades das companhias.

Na realidade, a situação que assolava o Sudoeste do Paraná em 1957 era extremamente violenta. E, mesmo assim, o Presidente Juscelino Kubitschek não agiu para resolver os problemas na região. Mais grave ainda foi a intervenção do Governo paranaense, sempre em favor das companhias, segundo Wachowicz (1985) e (2001), Foweraker (1971) e Gomes (1987).

De acordo com Barz (2002), com o clima de desordem resultante do conflito de interesses entre a União e o Estado do Paraná e as companhias privadas de colonização, a ocupação das terras encontrou barreiras sólidas no caos administrativo. Esse abalado quadro administrativo, alimentado por interesses políticos, facilitou a ação das companhias, fazendo crescer a violência e a exploração camponesa na região, que culminou com a revolta dos posseiros em outubro de 1957. Milhares de camponeses se envolveram na revolta que subverteu a ordem estabelecida, através da tomada de várias cidades do Sudoeste do Paraná: Santo Antonio do Sudoeste, Capanema, Pato Branco e Francisco Beltrão. Em razão desta revolta, as companhias foram expulsas da região.

Nesse período, o quadro político era instável, prevalecendo interesses de ordem particular. A expulsão das companhias colonizadoras trazia apenas uma vitória parcial aos colonos, visto que venceram, mas ainda continuavam posseiros, vivendo numa situação irregular, instável e insegura. Somente após o término dos mandatos de Juscelino Kubitschek e de Moysés Lupion é que as questões de terra começaram efetivamente a ser encaminhadas.

Ney Braga e Jânio Quadros prometeram em suas campanhas respeitar a posse dos colonos. Apenas quatro anos após o levante dos posseiros e mais de um ano da posse de Jânio e Ney Braga, é que se realizou algo de concreto em prol dos colonos. Jânio Quadros renunciou tendo apenas desapropriado as terras do sudoeste. Em 1961, João Goulart criou o Grupo Executivo para as Terras do Sudoeste do Paraná (GETSOP). Era um órgão misto, cuja finalidade era conciliar os interesses da União e do Estado do Paraná, programando e executando os trabalhos necessários à desapropriação e a titulação das terras, respeitando a posse e a decisão dos ocupantes. O GETSOP era subordinado ao Gabinete Militar da Presidência da República. Logo depois da criação do GETSOP, a União e o Estado do Paraná renunciaram ao processo que ainda corria na Justiça. O GETSOP deu continuidade ao trabalho da CANGO, interrompido pela CITLA, executando a colonização de terras desapropriadas, bem como das terras de Chopim e das Missões, reconhecendo o domínio das terras como público e procedendo à titulação delas em favor dos posseiros. A GETSOP encerrou suas atividades em 1973, com a pacificação da região, tendo titulado 32.256 lotes rurais e 24.661 lotes urbanos. Finalmente os direitos de propriedade sobre a terra estavam definidos. Com isso, até hoje o Sudoeste do Paraná se caracteriza por ter uma estrutura fundiária de pequenas propriedades, onde 87% das propriedades familiares são consideradas pequenas e 94% possuem áreas menores de 50 hectares.

2.3 DESMATAMENTO NO SUDOESTE PARANAENSE

O desmatamento na região do sudoeste paranaense começa a ocorrer de maneira mais preocupante na década de 1950. É justamente o período em as companhias de colonização passam a atuar na região. A insegurança dos colonos frente às companhias colonizadoras no início da década de 1950 era enorme. Os títulos provisórios dados pela CANGO já não tinham mais validade. O litígio entre

a CANGO e a CITLA gera um clima de instabilidade na região que ocasiona forte desmatamento. Sem os títulos de propriedade, as terras não lhes pertenciam e os colonos desmatavam o tanto quanto podiam visando auferir o maior lucro possível. Nesse período, diversas serrarias se instalaram na região.

Em 1957, logo após a expulsão das companhias do sudoeste, o grupo Lupion, e conseqüentemente o Governo Lupion, perdeu o interesse econômico pela região, deixando-a com um mínimo de presença estatal. Além do governo paranaense, o governo federal também se omitiu. Essa situação de descaso dos governos, aliado à insegurança com relação à propriedade das terras, durou até 1961, quando foi criada a GETSOP. A GETSOP encerrou suas atividades em 1973, com a pacificação da região e os direitos de propriedade sobre a terra definidos. No entanto já era tarde demais para salvar as matas de araucárias do sudoeste.

Depois da revolta dos posseiros de 1957, ninguém se sentia dono de nada na região. Segundo Wachowicz (1985), foi nesse período que foi destruída a maior concentração de araucárias do planeta.

Tanto fazia se o indivíduo possuía 5, 10 ou 200 alqueires. Ele não se sentia proprietário, porque no dia seguinte ele poderia deixar de sê-lo. O comportamento foi explorar a madeira o máximo possível. Muitos queimavam pinheirais só para caracterizar a posse. (WACHOWICZ, 1985, p. 280).

Segundo Foweraker (1971), em 1957 existiam na região dez milhões de pinheiros, e somente na região de Francisco Beltrão eram dois milhões. Nos quatro anos que se seguiram a maioria dessas árvores desapareceu.

Em 1962, a GETSOP detectou a existência de 270 serrarias na região. Conforme descreve Wachowicz (1985 p. 235), “quem tinha algum capital, instalava a serraria de qualquer tamanho, por que no dia seguinte talvez o pinheiral não seria mais seu”. Só na região de Francisco Beltrão eram 77 serrarias. Segundo Foweraker (1971), os próprios posseiros cortavam as árvores e as levavam às serrarias. Então, eram feitas tábuas prontas para exportação, de onde os posseiros recebiam de 20 a 30%, enquanto que o restante ficava na serraria. O GETSOP para evitar um problema social maior, resolveu não fechar as serrarias.

Passou a regularizá-las e cobrar uma taxa que seria revertida para o reflorestamento da região.

Segundo Deni Lineu Schwartz, chefe do escritório da GETSOP em Francisco Beltrão, três foram as razões para essa fase de total depredação da riqueza florestal da região (WACHOWICZ, 1985):

- 1) A omissão do Governo Juscelino Kubitschek, que por motivos políticos impediu a intervenção do exército na região;
- 2) A morosidade do Poder Judiciário em definir quem seriam os legítimos proprietários na região, e por fim,
- 3) O Governo Paranaense por ser totalmente negligente na região.

Uma importante e triste conclusão que se tira da destruição do grande estoque natural foi que isso em nada contribuiu para o desenvolvimento da região. A região do sudoeste ainda é uma das menos desenvolvidas do Paraná, como visto no início deste capítulo.

Como se pode notar, todos os conflitos sobre a posse e a propriedade da terra no Sudoeste Paranaense ao longo de sua história, contribuíram com o esgotamento das florestas na região. A situação permanente de conflitos entre entidades criou um ambiente de insegurança, onde alguns por cobiça e outros por falta de garantias, passaram a explorar ao máximo as matas.

No entanto, antes de 1950, a confusão quanto aos direitos de propriedade não teve tanto impacto no desmatamento. Isso ocorreu devido ao baixo nível de povoamento da região. Foi principalmente no final dos anos 1950 que se deu a maior parte do desmatamento na região.

2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

A Legislação e as políticas públicas ambientais contribuíram para a exploração irresponsável ocorrida nas matas do sudoeste paranaense. A legislação ambiental, principalmente por não ter tido efetividade, contribuiu com

esse quadro de desmatamento, embora fosse considerada adequada para o momento histórico.

No ano de 1907, o Estado do Paraná criou um Código Florestal, a Lei n. 706, de 1º de abril daquele ano, o primeiro do Brasil a tratar do tema. A referida Lei estabelecia como sendo de utilidade pública as “florestas protetoras”, cabendo ao Estado demarcar tais áreas. De acordo com este Código, os proprietários deviam comunicar a intenção de converter área florestal em campo e o Governo ficava responsável em consentir na conversão ou promover “os meios convenientes de evitá-la”. Naquele momento histórico, a exploração de produtos advindos da madeira era uma atividade econômica extremamente importante para o estado. O Código Florestal de 1907 estabelece uma série de normas sobre a exploração madeireira, no sentido de racionalizá-la, ou seja, otimizar a produção. Normas que vão desde a época para o corte até o diâmetro mínimo das árvores.

O referido ordenamento não tinha como finalidade questões ambientais de proteger a floresta, mas efetuar uma racionalização do seu uso ao longo do tempo. Os recursos florestais eram considerados apenas recursos econômicos.

Em plena *belle époque*, intelectuais maravilhados com a capacidade técnica humana, materializada nas máquinas que invadiam seu cotidiano, poderiam acompanhar o deslumbre com o ‘pregresso’, e pensar o ambiente como algo simples, em que a ingerência humana era quase ilimitada. Substituir a ‘função’ da caótica floresta nativa, por algo mais eficiente, ou seja, por 25% da área em monocultura de uma espécie exótica, o eucalipto, era pensado como uma boa alternativa, entre outros motivos, porque a racionalização do ambiente o reduzia à dimensão da produção, seja de madeira, seja, do que se chama hoje, de serviços ambientais, como a proteção do solo. (CARVALHO, 2007, p. 2).

Infelizmente, o Código Florestal Paranaense de 1907 teve pouca aplicação e efeitos quase nulos sobre a conservação das florestas no Estado.

Em âmbito nacional, o primeiro Código Florestal emerge com o Decreto 23.793, de 23 de janeiro de 1934. O Código Florestal Federal, ao contrário do paranaense, não visava somente proteger as atividades econômicas relativas às florestas, tinha certas preocupações preservacionistas. Todavia, o Código Florestal tinha ainda como característica central ser produtivista.

Esse novo ordenamento classificou as florestas, entre homogêneas e heterogêneas. As heterogêneas são, por exemplo, as florestas tropicais e

compunham a grande maioria das florestas brasileiras. Nessas florestas, apenas algumas espécies têm mercado. As matas de araucária, originárias no sudoeste paranaense, foram consideradas florestas homogêneas e nesse caso, o corte deveria ser feito de forma a não abrir clareiras na massa florestal, ou seja, não admitia o corte raso. Já para as florestas heterogêneas, a lei admitia o corte raso (BOHN, 1990).

A partir da Constituição de 1934, a União passa a ter competência de legislar sobre assuntos da floresta e a sua exploração. Porém, esta competência da União não excluía a possibilidade dos Estados legislarem complementar e supletivamente. Aos Estados foi atribuída a competência para, atendendo às peculiaridades locais, suprir a legislação federal naquilo que ela fosse insuficiente ou lacunosa. Os Estados, contudo, estavam impedidos de dispensar as exigências da legislação federal. Iniciou-se aí, a concepção jurídica que se tornou tradicional no direito brasileiro de impedir que os Estados diminuam o grau de proteção ambiental conferido pela legislação federal (ANTUNES, 2000).

Segundo Bosi (1992), o Código Florestal, juntamente com uma série de políticas públicas e novas leis, faz parte da emergência do Brasil de um Estado - Providência, em razão da crise na cafeicultura e o projeto de industrializar a nação. Desta forma, segundo Carvalho (2007), o Código Florestal de 1934 é parte do esforço do Estado em modernizar, ordenar a produção e, conseqüentemente, controlar e ordenar o próprio território.

Novamente, na prática, não houve aplicação do referido Código (DEAN, 1996). Drummond (1999) ao analisar leis, decretos e regulamentos de caráter ambiental emitidas pelo governo federal brasileiro entre 1934 e 1988, constatou que a legislação ambiental constituída no século XX, embora fosse considerada moderna, não era cumprida. Segundo ele a inatividade dos ambientalistas e irresponsabilidade dos governantes causou esse problema.

Para Dean (1996) o Código Florestal de 1934 foi influenciado por intelectuais de classe média, preocupados com o impacto da ação humana sobre o mundo. Nos primeiros anos do Governo Vargas foi possível que a classe média conseguisse colocar algumas de suas idéias no Código. Porém, com a instalação

do Estado Novo, a falta de democracia e os assessores militares menos sensíveis a tal problemática afastaram um pouco o governo de tais questões, dificultando a efetiva aplicação do código.

Segundo Carvalho (2007), tal legislação, foi influenciada pelos debates que ocorriam nos Estados Unidos e na Europa, sendo inadequados ao contexto brasileiro. Para ele, não havia infra-estrutura nem grupos de pressão para aplicar o Código Florestal de 1934.

Somente na década de 1960, mais precisamente em 15 de setembro de 1965, surge o Novo Código Florestal Brasileiro, depois de ter sido apresentados vários anteprojetos em 1950, 1953 e 1962. O novo código florestal incorporou percepções bem avançadas para a época, e que ainda perseveram na atualidade (AHRENS, 2003).

O Código Florestal de 1965 tinha duas linhas de política para os recursos florestais brasileiros. A primeira delas era de proteção, ao estabelecer as florestas de preservação permanente, reserva legal e as áreas de uso indireto (Parques Nacionais e Reservas Biológicas). A segunda de conservação através do uso racional, ou seja, a exploração das florestas plantadas e nativas vinculando o consumo à reposição florestal, o uso múltiplo através da exploração das áreas públicas (Florestas Nacionais) e privadas, na obrigação da constituição de serviço florestal nas grandes consumidoras e, finalmente, pelo incentivo ao reflorestamento através de deduções fiscais, como relatou Siqueira (1993). O Novo Código Florestal trouxe também a proteção das áreas de preservação permanente, que antes só ocorria por interesse social.

Segundo Juras (2004), Kengen (2001) Moraes (2000) e Derani (1997), o Novo Código Florestal foi inovador em conseguir pela primeira vez na história brasileira a conservação de florestas, embora ainda houvessem muitas falhas, principalmente na questão da efetiva aplicação da nova legislação.

Na década de 1950, período onde ocorreu a maior parte do desmatamento na região do sudoeste paranaense, vigiam em âmbito nacional o Código Florestal Nacional de 1934 e em âmbito regional o Código Florestal Paranaense de 1907.

Infelizmente, embora a legislação ambiental fosse considerada ampla e moderna, ela não era efetivamente cumprida.

Ademais os referidos códigos tinham uma visão muito mais voltada a questões econômicas do que a questões preservacionistas. Era uma legislação profundamente marcada pelo produtivismo. Para Drummond (1999), não havia a idéia de algo como um meio ambiente. O meio ambiente somente se configura na legislação brasileira na década de 1960, com o Novo Código Florestal de 1965.

Havia também um grande vácuo de políticas públicas para o meio ambiente. A questão do desflorestamento não era tratada com preocupação pelos governantes. O programa de governo de Moysés Lupion, com o qual ele foi eleito governador do Estado em 1956 não possui uma linha sequer acerca de conservação de florestas no Paraná.

Os governos de meados do século passado tinham enormes preocupações com desenvolvimento. No Paraná não foi diferente. Tanto o governo de Bento Munhoz da Rocha Neto quanto os de Moysés Lupion colocavam as questões relativas ao desenvolvimento do estado acima de questões ambientais, como conservar as araucárias. Mesmo em âmbito nacional, políticas visando o desenvolvimento eram consideradas prioritárias.

Embora as legislações possam ser consideradas adequadas para o período histórico, houve pouca vontade dos Governos em colocá-las em prática, o que, aliados aos conflitos sobre os direitos de propriedade permitiram que fosse destruída quase a totalidade da cobertura florestal no sudoeste paranaense.

2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do capítulo 2 realizou-se uma análise da formação institucional do sudoeste paranaense e como isso influenciou no desmatamento. O sudoeste do estado do Paraná passou a ser ocupado de forma efetiva nas décadas de 1940 e 1950, em meio a conflitos acerca da propriedade das terras que envolviam desde

pequenos agricultores, a companhias colonizadoras até Estados e o Governo Federal. Nesse período, uma das maiores reservas de araucárias do planeta foi quase que totalmente dizimada.

A inatividade dos Governos Estadual e Federal contribuiu com a exploração irresponsável ocorrida nas matas do sudoeste paranaense através da falta de políticas públicas voltadas para a conservação ambiental e a ineficácia da Legislação ambiental paranaense e nacional.

CAPÍTULO 3 - DIREITOS DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO NA NOVA FRONTEIRA: O CASO DA TERRA DO MEIO NO PARÁ

Desde os anos 1970, ocorreu na Amazônia um enorme fluxo de entrada de pessoas, ocasionando super exploração de seus recursos naturais. As políticas públicas do Governo Federal para a Amazônia tiveram grande influência nesse contexto. A maior parte do desmatamento na região amazônica ocorre no Estado do Pará. A região da Terra do Meio encontra-se ainda bem conservada, mas vem sofrendo com a ação de grileiros, pistoleiros, garimpos e madeireiras ilegais por causa de seus imensos estoques de madeiras de lei, minérios, terras públicas e devolutas.

Nesse capítulo a análise se dará sobre as políticas públicas de desenvolvimento e as políticas ambientais para a Amazônia e para a Terra do Meio e a relação destes com os direitos de propriedade e o desmatamento.

3.1. DELIMITAÇÃO DA REGIÃO

A Floresta Amazônica é a maior floresta tropical do mundo, com uma área aproximada de 5,5 milhões de km², dos quais 63,4% estão em terras brasileiras. A Amazônia Legal ocupa pouco mais da metade do território do país e envolve todos os estados da região norte mais parte dos estados do Mato Grossos e Maranhão.

A Floresta é atualmente considerada o maior reservatório de diversidade biológica do planeta: das 100 mil espécies de plantas existentes em toda a América Latina, 30 mil estão na região, além de 2,5 mil espécies de árvores e uma fauna riquíssima. Segundo estimativas conservadoras, nosso país contém aproximadamente 13% da biota do planeta (LEWINSOHN e PRADO, 2006).

No entanto, segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) divulgados em 2 de junho de 2008, 17% da cobertura original da floresta

da Amazônia Legal já foram desmatados em virtude da exploração econômica predatória das frentes de expansão agrícola e das madeireiras.

O Estado da Amazônia Legal que mais desmata é o Pará e, dentre as variáveis que contribuíram com isso, está o enorme crescimento populacional nas últimas três décadas. Entre 1980 e 1996, o número de municípios do Pará saltou de 83 para 143, basicamente nas zonas de expansão da fronteira de desmatamento. A população no Estado do Pará em 1970 era de 2 milhões e 200 mil e passou a 6 milhões e 200 mil no ano 2000, segundo o IBGE (2000).

Atualmente nas áreas de povoamento consolidado da Amazônia, a pecuária e o cultivo da soja se expandem de forma ordenada. Porém, três regiões da Amazônia sofrem em maior grau um processo de expansão desordenada e penetração na floresta, gerando forte desflorestamento, grilagem de terras públicas e violência.

A primeira delas se move a partir do sudeste do Pará, em direção à chamada Terra do Meio, na região centro-sul do Estado do Pará. A segunda se move do norte do Mato Grosso em direção à rodovia Cuiabá-Santarém e ao sul do estado do Amazonas. Já a terceira frente parte de Rondônia também em direção ao sul do estado do Amazonas. Essas regiões de fronteira econômica possuem situação crítica de desflorestamento, intensa mobilidade de capital e de mão-de-obra, interesses de atores diversos e antagônicos, conflitos, violência e disputa pela terra. Duas dessas áreas encontram-se no Pará. São as regiões da Terra do Meio e as margens da BR-163, no trecho de Santarém a Novo Progresso. Em ambas, há intensificação da pecuária, da exploração madeireira e da produção de grãos. Nos últimos anos, enormes porções de florestas dessas duas áreas sofreram com o desmatamento. O trabalho em tela é focado na região da Terra do Meio, por ser considerada de situação mais crítica em relação ao desmatamento. Ademais, Terra do Meio é hoje a região mais cobiçada na Amazônia por abrigar uma riqueza incalculável da biodiversidade e de mogno, cujo valor no mercado internacional é muito alto.

Figura 3.1 – Terra do Meio, Pará e Brasil

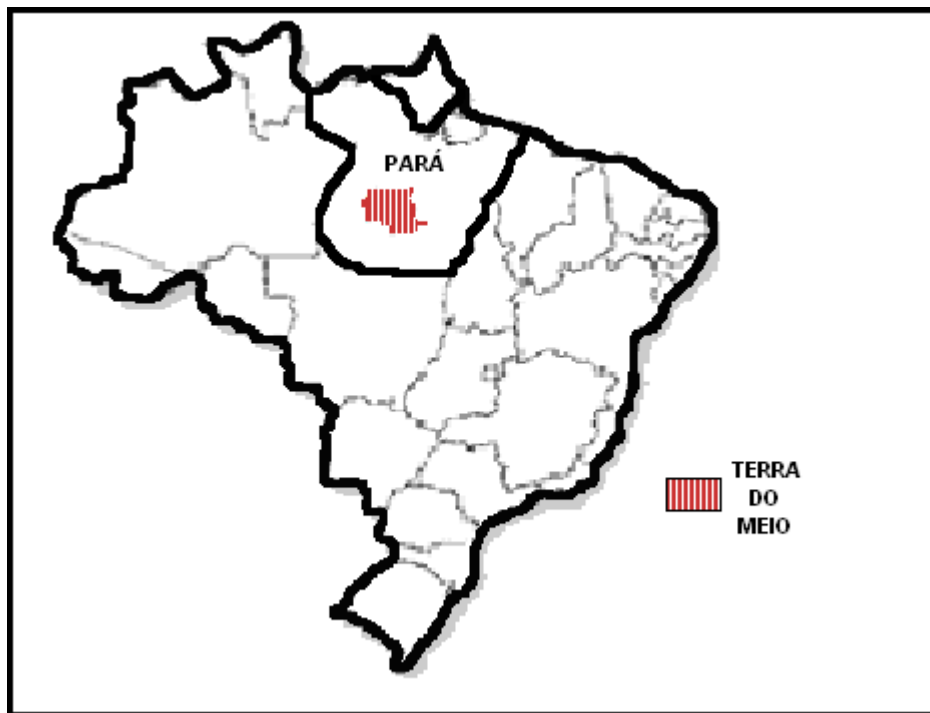


Figura 3.1 - Fonte IBGE (2008)

Essa região se manteve isolada por muitos anos devido ao seu relevo montanhoso e à presença de oito terras indígenas a norte, sul e leste, que bloquearam o avanço das frentes de ocupação provenientes principalmente do Centro-Oeste. A Terra do Meio tem mais de 90% de seu território ainda bem conservado, segundo Souza (2006a), mas sofre com a ação de grileiros, pistoleiros, garimpos e madeireiras ilegais por causa de seus imensos estoques de madeiras de lei, minérios, terras públicas e devolutas. A expansão da fronteira agrícola vinda do norte do Mato Grosso e o anúncio de obras de infra-estrutura (asfaltamento da rodovia Cuiabá-Santarém - BR-163 e a construção da hidrelétrica de Belo Monte) desencadearam uma corrida pela posse das terras situadas entre os rios Xingu e Tapajós, onde está a Terra do Meio. Nesse processo, populações tradicionais têm sido expulsas, terras públicas griladas e milhares de hectares de florestas convertidos ilegalmente em pastagens de baixa rentabilidade.

A Terra do Meio, localizada no centro-sul do Pará, compreende um território de aproximadamente 7,9 milhões de hectares, dos municípios de Trairão,

Altamira, São Félix do Xingu, Santarém, Medicilândia, Rurópolis e Novo Progresso e representa cerca de 6% do território do estado do Pará. Faz parte da bacia do rio Xingu, um dos grandes afluentes da margem direita do rio Amazonas. A Terra do Meio está contida na ecorregião Florestas Úmidas do Interflúvio Tapajós-Xingu.

Figura 3.2 – Rios, estradas e cidades na Região da Terra do Meio

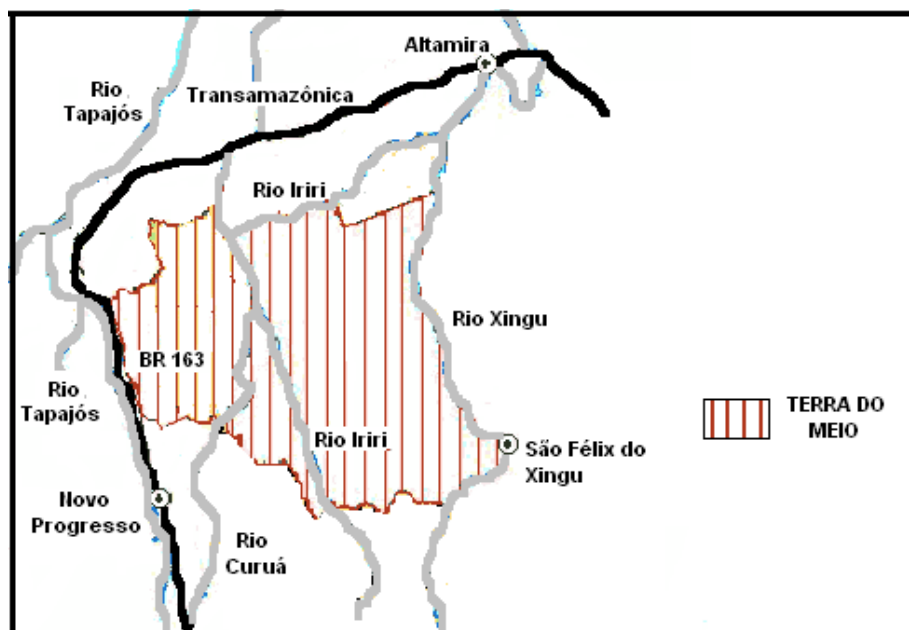


Figura 3.2 – Adaptado de Souza (2006a)

Predomina nesta região a floresta ombrófila aberta mista, que recobre 51% da Terra do Meio, seguida pela floresta ombrófila densa (22%) e pela latifoliada (20%), concentrada mais ao sul da região (WWF, 2006). A paisagem da Terra do Meio é caracterizada por afloramentos rochosos e cadeias de montanhas nas porções leste e sudoeste, onde se destacam as serras do Pardo e do Estragado. Esses afloramentos emergem também ao longo do rio Xingu e afluentes, configurando várias corredeiras até suas águas alcançarem a planície Amazônica.

A região de baixa densidade populacional é circundada pelas rodovias BR 163 (rodovia Cuiabá-Santarém) e BR 230 (rodovia Transamazônica) e abriga

cerca de 10 mil habitantes, em sua maioria de migrantes nordestinos que vieram para atuar como soldados da borracha.

A Terra do Meio é formada por um mosaico de cinco unidades de conservação, em meio a treze terras indígenas e os rios Xingu e Iriri, o que dá origem ao nome. A região é reconhecida como uma das mais importantes para a conservação da biodiversidade da floresta amazônica, com uma riqueza biológica e genética ainda pouco conhecida.

3.2. POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO NA AMAZÔNIA

3.2.1 Amazônia

Ao longo dos anos, as políticas públicas para a Amazônia sempre tiveram muita influência na ocupação da terra e no desenvolvimento da região.

No governo de Getúlio Vargas, a preocupação central era unificar o mercado nacional em razão do avanço da industrialização, o que desencadeou a abertura de fronteiras na região amazônica. Porém pouca ação prática ocorreu. Em 1953 há a criação do SPVEA (Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia), pelo Presidente Vargas. Contudo, os resultados obtidos por esta agência durante seus onze anos de existência foram inexpressivos (SERRA e FERNANDEZ, 2004).

No governo de Juscelino Kubistchek, foram construídas duas rodovias, a Belém-Brasília e a Brasília-Acre. As duas cortaram a floresta em regiões totalmente virgens, acentuando-se a migração em direção a Amazônia, visto que, até a década de 1960, a ocupação da Amazônia ocorria essencialmente pelos rios.

Torna-se importante salientar que no período anterior ao golpe militar de 1964 as ações governamentais na Amazônia afetaram pouco o meio ambiente. As terras amazônicas pertenciam basicamente à União e aos estados. Poucas terras

eram tituladas a particulares, embora milhares de pessoas vivessem nas florestas de extração de frutos, raízes, óleos, resinas e sementes. Segundo o IBGE (1960), 87,3% das terras registradas na Amazônia constituíam-se de matas e terras incultas, que eram exploradas por milhares de caboclos e ribeirinhos que viviam do extrativismo vegetal e animal. Outros 10,9% constituíam-se de pastos naturais, em geral antigos, cujos títulos de propriedade eram igualmente antigos. As fazendas de criação de gado eram formadas por campos naturais e não por pastos abertos sobre mata derrubada ou queimada, como hoje. Somente 1,8% das terras estavam ocupadas com lavouras.

Em razão de a região ser pouco povoada, o meio ambiente amazônico foi pouco afetado até meados da década de 1960. Da mesma forma, raros eram os conflitos por terras na região. Os moradores da região consideravam a terra como parte indissociável de suas existências, tendo habilitado nelas por gerações seguidas, sem se terem jamais questionado sobre a existência de donos mais legítimos que eles próprios (LOUREIRO E PINTO, 2005).

A partir de 1966, o Estado tomou para si a iniciativa de desenvolvimento amazônico inserido num projeto geopolítico para o país. Os governos militares consideraram a Amazônia como uma solução de vários problemas sociais, econômicos e geopolíticos (SERRA e FERNANDEZ, 2004). A ocupação da Amazônia assumiu, segundo Becker (2001), prioridade por várias razões: ela poderia contribuir para a solução das tensões sociais internas decorrentes da expulsão de pequenos produtores do Nordeste e do Sudeste pela modernização da agricultura; havia também o risco de se desenvolverem nela focos revolucionários contra o governo federal; e a perda de influência do Brasil na região amazônica não só em relação aos países vizinhos, como também aos países mais poderosos.

Visando colocar em andamento esse novo plano de desenvolvimento amazônico, as principais estratégias, de acordo com Becker (1990) foram:

- 1) Implantação de Redes de Integração Espacial. Rede rodoviária, rede de telecomunicações por satélite, rede urbana e rede hidroelétrica, que se implantou para fornecer energia, o insumo básico à nova fase industrial.

2) Subsídios ao Fluxo de Capital e Indução dos Fluxos Migratórios. Políticas fiscais e creditícias subsidiaram o fluxo de capital do Sudeste e do exterior para a região, através de bancos oficiais, particularmente, o Banco da Amazônia S. A. (Basa). Por outro lado, induziu-se a migração através de múltiplos mecanismos, inclusive projetos de colonização, visando ao povoamento e à formação de um mercado de mão-de-obra local.

3) Superposição de Territórios Federais sobre os Estaduais. O governo federal criou por decretos territórios sobre os quais exercia jurisdição absoluta e direito de propriedade. O primeiro grande território criado foi a Amazônia Legal, superposta à região Norte. Em 1966, a Sudam demarcou os limites da atuação governamental, somando, aos 3.500.000 km² da região Norte, 1.400.000 km², e assim definindo a Amazônia Legal. Em seguida, em 1971, o governo determinou que uma faixa de 100 km de ambos os lados de toda estrada federal pertencia à esfera pública, segundo a justificativa de sua distribuição para camponeses em projeto de colonização. Através dessa estratégia, o governo federal passou a controlar a distribuição de terras.

O principal instrumento para que grandes empresários e grupos econômicos nacionais e internacionais se instalassem na região foi os incentivos fiscais. As vantagens fiscais eram concedidas a empreendimentos ligados a pecuária, a extração madeireira e a mineração, todas atividades que requerem grandes quantidades de terra, destinam-se à exploração de produtos primários e geram poucos empregos (LOUREIRO E PINTO, 2005). Esses subsídios concedidos pelo Governo Federal foram muito mal aplicados e ocasionaram enorme degradação ambiental. Segundo Loureiro e Pinto (2005):

- O dinheiro empregado nos incentivos fiscais para grandes empresas poderia modernizar as atividades tradicionais dos pequenos produtores da região ou ser direcionado a investimentos sociais, como escolas e hospitais,
- Muitos empresários investiram os recursos recebidos na compra de terras para simples especulação futura,

- Parte dos empresários aplicou os recursos em empresas situadas em outras regiões do país,
- Várias empresas foram criadas de forma fictícia, e
- Algumas empresas devastaram grandes extensões de terras cobertas por ricas florestas e transformaram essas áreas em pasto para a criação de gado, desprezando a enorme disponibilidade de pastagens naturais.

Em suma, a região sofreu grandes prejuízos ecológicos, os recursos públicos foram desviados de sua finalidade, criaram-se poucos empregos e não ocorreu o prometido desenvolvimento para a região. Ainda assim, o modelo permanece até hoje sem grandes alterações, apesar do fracasso notório dessa política, seja do ponto de vista ambiental, econômico ou social (LOUREIRO E PINTO, 2005).

Nesse momento histórico, o Governo brasileiro faz a opção pelo mercado e pelos grupos econômicos em detrimento das populações locais, o que gerou, na concepção de Loureiro e Guimarães (2007), exclusão e pobreza.

O Governo Federal facilitava o acesso dos empresários a grandes extensões de terras públicas alterando a legislação existente e criando dispositivos legais extraordinários e de exceção. Além disso, o Governo Federal oferecia garantia de infra-estruturas para os novos projetos empresariais como estradas, portos e aeroportos.

A vinda de mão-de-obra barata de outros pontos do Brasil, normalmente nordestinos que fugiam da seca, para atuar nas frentes de trabalho (abertura de estradas, desmatamento, construção de portos, aeroportos), também foi incentivada pelo Governo Federal. A grande maioria desses trabalhadores ficou na região depois de concluídas as obras, instalando-se nas margens das estradas. A devastação florestal nas margens das estradas foi rápida e iniciou-se uma violenta disputa por terras desde o fim da década de 1960. A população da Amazônia, que era de 2.601.519 habitantes em 1960, havia ascendido a 4.197.038 em 1970 (IBGE, 1970).

Durante os primeiros anos da década de 1970, a presença do governo federal na Amazônia foi intensificada principalmente em função dos objetivos geopolíticos. O Governo Federal direcionou vários programas para a Amazônia, tais como o PIN (Plano de Integração Nacional), o PROTERRA (Programa de Redistribuição de Terras e Estímulos à Agroindústria do Norte e do Nordeste) e o PDA (Plano de Desenvolvimento da Amazônia). Vários projetos foram implementados, dentre eles a construção da Transamazônica, da Cuiabá-Santarém e da Perimetral Norte, a redistribuição de terras desocupadas, projetos de colonização e a promoção das agroindústrias (SERRA e FERNANDEZ, 2004).

Após o primeiro choque do petróleo no início da década de 1970, através do programa POLAMAZÔNIA (Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia), o Governo Federal criou quinze pólos de desenvolvimento na região, cada um especializado em determinada atividade de produção. O objetivo desse programa era canalizar investimentos para a infra-estrutura e estimular as atividades voltadas para a exportação.

O Governo Federal considerou a colonização lenta e onerosa, e estimulou imigrantes dotados de maior poder econômico, resultando na expansão das empresas agropecuárias e de mineração. A seletividade aumentou com o segundo choque do petróleo e a súbita elevação dos juros no mercado internacional levando à escalada da dívida externa, que finalmente esgotou esse modelo (BECKER, 2001).

Em 1982, o mundo passou por uma crise financeira que afetou especialmente os países em desenvolvimento. Diante dessa situação, a intervenção do Governo Brasileiro na economia diminuiu. A mesma situação acontece na Amazônia, de forma que sua ocupação, depois da Ditadura Militar, ocorre de forma autônoma, com menor interferência do Estado. O Governo Federal concentrou investimentos em algumas áreas da Amazônia, como o Programa Grande Carajás (PGC) de 1980, o Polonoeste de 1982 e o Projeto Calha Norte de 1985. O Programa Grande Carajás (PGC) pode ser considerado o maior e mais ambicioso plano de desenvolvimento integrado já implementado em florestas tropicais no mundo (SERRA e FERNANDEZ, 2004).

O PGC abrangia uma área de cerca de 895.000 km², ou seja, o equivalente a 10,6% do Brasil ou o tamanho da França e da Grã-Bretanha juntas. Ele era constituído por quatro grandes projetos: o Projeto Carajás, que era a base do programa; o complexo de alumínio ALBRÁS-ALUNORTE em Barcarena, próximo de Belém; o complexo de alumina-alumínio ALUMAR em São Luís; e a hidrelétrica de Tucuruí no rio Tocantins (SERRA e FERNANDEZ, 2004). Além disso, o PGC incluía investimentos em infra-estrutura e em projetos agropecuários, agroindustriais e silviculturais.

O apoio irrestrito do governo Federal ao PGC estava baseado numa considerável possibilidade não só de atrair capitais estrangeiros privados e oficiais, como também de gerar divisas para manter o fluxo de pagamentos da dívida externa brasileira. Na verdade, o governo brasileiro tinha esperanças de que, tão logo os investimentos em infra-estrutura, que estavam associados a uma ampla variedade de incentivos fiscais, estivessem concretizados, outras empresas agrícolas e industriais seriam atraídas para os pólos de desenvolvimento localizados ao longo do corredor da estrada de ferro Carajás, especificamente nas cidades de Parauapebas, Marabá, Açailândia, Buriticupu, Santa Inês, Rosário e São Luís. (SERRA e FERNANDEZ, 2004, p. 115).

Já o Polonoroeste, implementado em 1982, tinha como objetivo expandir a infra-estrutura, a produtividade agrícola, a renda no campo e o bem-estar social do Estado de Rondônia e o norte do Mato Grosso, atraindo mão de obra para a região de maneira sustentável. O asfaltamento da rodovia Cuiabá - Porto Velho (BR-363) foi uma das ações do programa, bem como projetos de colonização, de regularização fundiária, de proteção à saúde e defesa dos índios e do meio ambiente. Segundo Serra e Fernandez (2004), o Polonoroeste, na realidade, gerou graves impactos sociais e ambientais negativos na medida em que houve um considerável fluxo migratório para a região, o que provocou: o agravamento das tensões sociais no campo; uma terrível pressão sobre as terras indígenas, que foram, em grande parte, invadidas por madeireiros, garimpeiros, companhias de mineração e posseiros, e também cortadas por rodovias; e, da mesma forma, sobre os recursos naturais.

Nas décadas de 1970 e 1980, o Governo Federal deu prosseguimento a política de transferir a grandes investidores enormes dimensões de terra habitada secularmente por populações indígenas e caboclas. Os novos investidores adquiriam as terras diretamente dos órgãos fundiários do governo ou de

particulares (que, em grande parte, revendiam a terra pública como se deles fossem). Em ambos os casos, era freqüente que as terras adquiridas fossem demarcadas pelos novos proprietários numa extensão muito maior do que a dos lotes que originalmente haviam adquirido (LOUREIRO e PINTO, 2005).

Na década de 1990, os programas Brasil em Ação (PPA 1996-1999) e Avança Brasil (PPA 2000-2003), realizados no governo Fernando Henrique, pretendiam integrar a Amazônia no setor produtivo brasileiro e financiar o elevado déficit em conta corrente do Brasil através de exportações. Grandes investimentos foram feitos no sentido de dotar a região amazônica de meios de escoamento de seus produtos, através de rodovias e hidrovias.

Esses projetos provocaram fortes reações contrárias de ambientalistas, visto que esses novos eixos de integração atravessariam regiões até então intactas. De acordo com Nepstad *et al.* (2000), as obras de infra-estrutura de transportes, previstos no plano Avança Brasil, provocaria impactos graves em quase 187.500 km², caso se adotasse como limite do seu efeito provável em 50 km de cada lado das estradas previstas. Em razão da pressão, grande parte do projeto Avança Brasil foi suspenso.

No âmbito do Programa Brasil em Ação, foi lançado em 1998 o programa Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (ENID), que remonta a antiga concepção de desenvolvimento dos governos militares. A concepção de crescimento econômico baseada em pólos de desenvolvimento estava sendo substituída pela de eixos de desenvolvimento. Assim, os efeitos positivos abrangeriam uma área muito maior, visto que infra-estrutura e desenvolvimento econômico eram concebidos de forma integrada (SERRA e FERNANDEZ, 2004).

Estes eixos de desenvolvimento, também conhecidos como corredores de integração, têm como principal objetivo não só a integração das diferentes economias regionais, como também a sua melhor articulação com o mercado internacional. A delimitação dos Eixos obedeceu a quatro critérios específicos: a malha de transporte existente; a hierarquia funcional das cidades; a identificação dos focos dinâmicos no país; e a caracterização dos ecossistemas nas diferentes regiões brasileiras (BNDES/Consórcio Brasileira, 2000). Em função destes

critérios, o território nacional foi dividido em nove Eixos: Arco-Norte; Madeira-Amazonas; Araguaia-Tocantins; Oeste; Sudoeste; Transnordestino; São Francisco; Rede Sudeste; e Sul.

Novamente a estratégia de desenvolvimento concebida pelo Governo Federal na Amazônia teve limitados efeitos positivos e os seus recursos naturais foram explorados de maneira predatória.

A população na Amazônia Legal cresceu muito nesses anos. Eram 6.735.307 habitantes em 1980 e 10.029.351 habitantes em 1991. No ano 2000 a população chegou a 12.135.442 habitantes (IBGE, 2000).

Com o Plano Plurianual (PPA) 2004-2007, já no governo Lula, foi dada prioridade às estradas e à construção de hidroelétricas na Amazônia, ao mesmo tempo que o papel das hidrovias e das ferrovias foi reduzido. Essas medidas também contrariaram os movimentos ambientalistas, por se tratar de um conjunto de projetos de cunho claramente “desenvolvimentista”, na mesma linha dos projetos para a Amazônia do governo Fernando Henrique (THÉRY, 2005).

No segundo Governo Lula, vários projetos de infra-estrutura para a Amazônia têm sido colocados em prática. Alguns como os projetos das barragens e usinas de hidroeletricidade de Belo Monte e do Alto Madeira têm gerado muita controvérsia. Segundo os movimentos sociais e ambientais a construção dessas barragens desalojaria comunidades, inundaria enormes extensões de terra e destruiria a fauna e flora das regiões envolvidas, trazendo poucos benefícios, principalmente para as populações locais. Há também um projeto para ampliação da capacidade da Usina Hidrelétrica de Tucuruí.

Com relação as estradas, o Governo Lula pretende o asfaltamento da BR 163, da BR-319 (Manaus-Porto Velho) e da BR-210 (Humaitá-Lábrea) e a abertura da ligação por estrada com o Pacífico. Todas essas ações devem aumentar a ocupação da Amazônia e o desmatamento, razões pelas quais também tem sido muito criticadas.

Dentre os projetos do governo Lula incluem-se também investir na exploração de bauxita de Juruti, e em usinas de ferro-gusa de Marabá e do Maranhão além do gasoduto Urucu-Porto Velho. Embora esses projetos

representem melhoria em infra-estrutura e desenvolvimento na Amazônia, trazem também sérios riscos ao meio ambiente. Geralmente, o mero anúncio de obras de infra-estrutura já provoca intensa grilagem de terras, imigração e violência, mesmo quando essas obras não são realizadas (BECKER, 2005).

Ao longo dos últimos 40 anos, as políticas públicas para a região amazônica promoveram enormes mudanças na região. Os grandes investimentos em infra-estrutura de transportes contribuíram para integrar a Amazônia legal ao restante do país. Mas a redução do isolamento da Amazônia acelerou sobremaneira o processo de ocupação espacial, resultando em exploração predatória dos recursos naturais e no agravamento de conflitos sociais. A partir da década de 1950, a opção do Governo Federal por rodovias alterou profundamente o padrão da circulação e do povoamento regional. As ferrovias provocam menores danos ambientais do que as rodovias, que no caso amazônico resultou em exploração da madeira, criação de gado e agricultura, associado a intensos conflitos sociais e ambientais (BECKER, 2001). Alves (1999) calcula que o alcance do desmatamento seja de até 50 km a cada lado das rodovias

Os projetos de colonização do Governo Federal foram marcados pela instabilidade, alto grau de evasão dos colonos e fraco desempenho econômico. Essas políticas públicas não foram capazes de promover uma ocupação espacial eficiente e bem organizada como se pretendia à época. A descoberta do ouro em Serra Pelada no Pará e, principalmente, os projetos industriais foram significantes fatores na atração de substanciais fluxos migratórios para a Amazônia. O povoamento regional passou a concentrar-se ao longo das rodovias, separado por grandes extensões florestais. O adensamento das estradas na borda da floresta gerou o grande arco de desmatamento e de focos de calor (BECKER, 2001).

No entanto, as cidades, tiveram um papel logístico essencial no processo de ocupação. A Amazônia tornou-se uma floresta urbanizada, com 61% da população em 1996 vivendo em núcleos urbanos. As cidades representam hoje um dos maiores problemas ambientais da Amazônia, dadas a velocidade da imigração e a carência de serviços (BECKER, 2001). Em razão do intenso fluxo migratório, as cidades amazônicas apresentam sérios problemas de saúde pública

relacionados à falta de infra-estrutura urbana básica (SERRA e FERNANDEZ, 2004).

As políticas de desenvolvimento para a Amazônia adotaram um modelo explicitamente voltado para o latifúndio, o que gerou uma série de impactos, como, por exemplo, a concentração fundiária, os conflitos agrários, a violência rural e a insegurança alimentar. Os impactos ambientais das políticas públicas foram enormes. Segundo Serra e Fernandez (2004) vários fatores concorreram para o desmatamento em larga escala sofrido pela região amazônica: a construção das grandes rodovias e das estradas vicinais; a criação de gado; a exploração de madeira; a colonização oficial e “espontânea”; a mineração e os projetos infra-estruturais associados (estrada de ferro, hidrelétrica, etc.); e a fundição de ferro gusa. Todos esses empreendimentos, estimulados pelo governo brasileiro, estão inter-relacionados e contribuíram consideravelmente para agravar o desmatamento e a degradação ambiental na região.

3.2.2 Terra do Meio

O começo da ocupação não-indígena da Terra do Meio data do final do século XIX e o início do século XX. Naquele momento os municípios da região começam a ser formados, estimulados, sobretudo, pelo ciclo da extração do látex. Os seringueiros ocupavam a região de acordo com a localização dos seringais e diversas comunidades se formaram ao redor dos principais barracões onde era comercializado o látex. Durante o período áureo da borracha, havia uma numerosa população vivendo ao longo dos rios da Terra do Meio. Segundo o ISA (2006a), a população à época chegava à casa dos milhares, número muito superior ao atual.

Com o declínio da economia extrativista nos anos 1950 e as dificuldades de acesso à região, ocorreu um esvaziamento demográfico e econômico, que durou até meados dos anos 1970. Uma grande parte dos seringueiros foi embora e migrou principalmente para Altamira em busca de melhores condições de vida.

Outra parte dos seringueiros permaneceu exercendo a posse dos locais onde morava, mantendo um modelo de ocupação de baixo impacto ambiental (ISA, 2006b). O êxodo e o desinteresse pela a área significaram o isolamento e a total falta de assistência à população remanescente, mas, por outro lado, garantiram a preservação ambiental de um imenso território no Estado do Pará.

A partir de meados da década de 1970, atraídos pela grande quantidade de jazidas minerais e pela boa fertilidade dos solos existentes nessa região, as companhias de mineração e os especuladores de terra começam a se instalar. Nesse período, surgem na região da Terra do Meio grupos interessados na exploração de madeira (principalmente do mogno), do jaborandi e da pecuária. Na década de 1970 ocorreram também ciclos de castanha, de ouro e de retirada de pele de onça para exportação.

Implantou-se na região um sistema de exploração predatória de minérios e madeira, que, embora reproduza estruturas de concentração da propriedade e da renda, permitem certa mobilidade econômica para os indivíduos da região. Paralelamente a essas atividades, grandes levas de agricultores familiares migrantes chegam a região. As famílias, vindas de outras locais do país (principalmente do centro-sul e Nordeste) ou das frentes de grandes obras do Pará (Tucuruí, Projeto Ferro Carajás, etc.), são empregadas no trabalho extrativo de minérios, folhas de jaborandi ou no desmatamento (CASTRO, 2005).

A principal forma de acesso a região foi uma estrada aberta pela Companhia Mineradora Canopus, que explorava cassiterita na década de 1980. Essa estrada permitiu o acesso de madeireiras interessadas na extração do mogno, e várias famílias se instalaram nas suas margens. A exploração madeireira se intensifica ainda mais depois de 1995, a partir da estrada conhecida como Xingu-Iriri, que parte de São Félix do Xingu em direção ao coração da Terra do Meio. Desde a década de 1980, grande parte do mogno da região é extraído ilegalmente de terras públicas e terras indígenas.

Até o início da década de 1990 a atividade principal na Terra do Meio era a exploração do mogno, que se enfraquece com o esgotamento das reservas perto de São Félix do Xingu. No final da década de 1990 a pecuária toma o lugar da

extração da madeira e passa a ser a principal atividade da região. A madeira e as atividades extrativistas da mineração e do jaborandi capitalizaram a pecuária, que atualmente responde pela maior parte do desmatamento na Amazônia e na Terra do Meio. A rede de estradas deixadas pelas madeireiras acelera o processo de ocupação da Terra do Meio por pecuaristas e especuladores. Com a pecuária, o desmatamento se intensifica muito na região, pois para os pecuaristas, o desmatamento é a primeira ação para colocar em prática sua atividade econômica.

A Terra do Meio reproduz o modelo consagrado na Amazônia em que as madeireiras ocupam as fronteiras antes dos pecuaristas e agricultores, sendo o processo intermediado pela grilagem. Os madeireiros têm em perspectiva o deslocamento constante e o desbravamento de novas fronteiras com reservas de madeira. Já os pecuaristas pretendem se fixar na terra por um período maior, até o ponto em que suas terras tornam-se caras demais para a atividade pecuária, e passam a ser destinadas a agricultura, principalmente a soja.

A sucessão na terra é a seguinte: pequenos produtores, madeireiros como agentes temporários e consolidação dos empreendimentos pecuários (CASTRO, 2005). Quando os pecuaristas chegam, o desmatamento é total. Os pequenos produtores têm pouco poder de desmate e pouco interesse em acabar com as florestas de sua região, visto que em sua maioria extraem diversos produtos dela. Já os madeireiros extraem apenas alguns tipos de árvores da floresta. Embora o corte seletivo promova um sério desequilíbrio nas áreas de floresta, promovendo a extinção de determinadas espécies e aumentando a vulnerabilidade da floresta ao fogo, grande parte da floresta sobrevive aos madeireiros, ao contrário do que ocorre com os pecuaristas.

São Félix do Xingu possui cerca de 1,7 milhões de cabeças de gado, com um aumento muito grande nos últimos anos. Os pecuaristas, de acordo com Escada *et al.* (2005) além de obterem certo lucro com criação de gado de corte, objetivam, acima de tudo, garantir a posse da terra, para posterior legalização. A criação de gado é vista como um investimento seguro, rentável e que demanda pouco trabalho.

O processo inicia com a conversão da cobertura florestal para implantação de pastagem que, com o tempo, segue dois caminhos, de acordo com o manejo empregado: (a) A pastagem degrada devido à superlotação e é recuperada através da mecanização do solo e da intensificação do manejo, como o pastejo rotacionado. Como resultado, é ampliado o tempo de utilização da pastagem possibilitando a intensificação da produção, evitando ou reduzindo a necessidade de aquisição de novas áreas e desmatamento; (b) A pastagem vai se degradando por superlotação de gado, o estoque florestal se esgota e o produtor é impelido a adquirir e/ou arrendar novas terras. O resultado é a expansão do desmatamento para áreas mais remotas, com grande disponibilidade de terras a preço baixo, como a região do Iriri. (ESCADA *et al.*, 2005, p. 7)

3.2.3 Questões Fundiárias na Terra do Meio

A Terra do Meio tem uma história de violência e conflitos fundiários, devido à forma como tem ocorrido sua ocupação. São Félix do Xingu está entre os municípios paraenses com maior número de conflitos desde a década de 1980. A mesmo ocorre com relação ao Município de Altamira. Em São Félix do Xingu ocorreram 47 assassinatos ligados a questões fundiárias nos últimos 30 anos, segundo Sauer (2005). No entanto, nenhum dos referidos crimes teve julgamento definitivo.

A partir dos anos 1970, pequenos produtores se firmaram em lotes de terras às margens de estradas na região. Os que primeiro chegaram vieram para trabalhar em empresas de mineração de cassiterita e de ouro ou vieram para a extração de jaborandi. Nas décadas de 1980 e 1990 vieram levas de migrantes para trabalhar como assalariados de madeireiras e fazendas. Muitos destes trabalhadores, oriundos de regiões empobrecidas do Nordeste, chegam à região iludidos com promessas e são tratados como escravos, situação que ainda hoje ocorre freqüentemente. As famílias entravam gradativamente na floresta pelas estradas recém abertas.

A Terra do Meio, composta de terras devolutas e indígenas, sobre as quais o Estado sempre teve um domínio apenas teórico, transformou-se em cenário do comércio imobiliário ilegal nas mãos de atravessadores especializados (SOUZA, 2006b). Vários ribeirinhos e antigos seringalistas começaram a vender o direito do uso de suas terras, ainda no final dos anos 1980. O desmatamento por

madeireiras ilegais e famílias ocorre como forma de comprovar sua posse, critério usado pelos órgãos fundiários para a legalização da terra por vários anos.

Grileiros e pistoleiros passam a agir na região de forma a garantir as terras e florestas destinadas às fazendas. A região conta com fraca presença do Estado e com a falta de ações governamentais claras, o que incentiva ações ilícitas como a grilagem de porções de terra do tamanho de países europeus inteiros com apoio dos cartórios municipais. A ocupação física da terra é necessária e, nos momentos iniciais, essa necessidade induz a existência de exércitos de grileiros e posseiros, que são especializados em ocupar terras e garantir sua posse até uma eventual legalização (MARGULIS, 2001).

As terras devolutas que eram compostas de florestas nativas são transformadas em terras tituladas e legalizadas, com direitos de propriedade assegurados, voltados para a produção agropecuária. A partir do início da década de 1990, famílias de colonos que chegavam a região se concentravam ao redor das vilas e pequenos núcleos populacionais recém formados. Esses colonos adquiriram terras por meio do Iterpa (Instituto de Terras do Pará) ou de antigos donos. Na época houve um acordo entre o Iterpa e os colonos para que as pequenas propriedades (tamanho médio de 100 ha) se estabelecessem até uma distância de 10 km da estrada da Canopus, a principal da região (ESCADA *et al.*, 2005). Entretanto, o acordo não foi efetivado e a posse da terra dos colonos não foi legalizada. Isso fez com que grandes fazendas se formassem na região, por meio de invasões ou compra de lotes dos pequenos produtores rurais, contribuindo com o desmatamento.

A grilagem na Amazônia toma forma de vários modos. O objetivo é transformar documentos de posse, contratos de arrendamento ou concessões de uso de pequenas áreas em títulos de propriedade de latifúndios gigantescos. De acordo com o Greenpeace (2003), a falsificação de documentos de terras, por meio de cumplicidade com cartório de registro de imóveis, é o método mais freqüentemente utilizado por madeireiros, criadores de gado e especuladores agrários para explorar terras públicas. Os grileiros conseguem o controle e a posse das terras devolutas através das seguintes fraudes:

1) do uso de concessões emitidas nas décadas de 1940 e 1950 válidas por um ano para seringais mas que foram usadas principalmente na década de 1980 como base para obtenção do título de posse das terras. Os fraudadores se aproveitavam de imprecisões nesses documentos para registrar áreas muito maiores do que a concessão original.

2) a ocupação física do local e a garantia da posse através de pistoleiros,

3) concessões de sesmarias da época do Brasil colonial,

4) da ocupação por invasão e expulsão ou compra de terras de colonos tradicionais, principalmente ribeirinhos,

5) falsificação de documentos para comprovar a ocupação da terra por um longo período e, através da cumplicidade de funcionários dos cartórios municipais, validam e registram esses documentos,

6) o grileiro submete um documento de terra, ou simplesmente declara a posse da terra (visto que não é obrigado a apresentar título de propriedade) a um dos institutos de terras oficiais do governo para fins de cadastro (que, aparentemente, tem apenas a função de medir, periodicamente, a quantidade de terras devolutas "privatizadas" e quanto destas terras ainda resta) e à receita federal para fins de impostos (GREENPEACE, 2003).

As práticas que objetivam a grilagem de terras iniciaram-se na Amazônia nos anos 1960. Segundo Loureiro e Pinto (2005), são elas:

- a venda de uma mesma terra a compradores diversos;
- a revenda de títulos de terras públicas a terceiros como se elas tivessem sido postas legalmente à venda através de processos licitatórios;
- a falsificação e a demarcação da terra comprada por alguém numa extensão muito maior do que a que foi originalmente adquirida, com os devidos documentos ampliando-a;

- a confecção ou adulteração de títulos de propriedade e certidões diversas;
- a incorporação de terra pública a terras particulares;
- a venda de títulos de terra atribuídos a áreas que não correspondem aos mesmos;
- a venda de terra pública, inclusive indígena e em áreas de conservação ambiental, por particulares a terceiros;
- o remembramento de terras às margens das grandes estradas federais, que em anos anteriores haviam sido distribuídas em pequenos lotes para fins de reforma agrária a agricultores e a posterior venda dos lotes, já remembrados, transformando-os em grandes fazendas de gado;
- e mais recentemente, a venda de terra pública pela internet como se os vendedores fossem seus reais proprietários, com base em documentação forjada.

Na visão de Leroy e Silvestre (2003), existe uma intrincada rede de relacionamentos que envolveria empresas, cartórios, políticos e funcionários de diversos escalões e diversos setores dos órgãos públicos (legislativo, executivo e judiciário), cada qual praticando ilegalidades em suas esferas de ação, que contribuem para o funcionamento do todo. São muitos os tipos penais relatados: homicídio, lesão corporal, ameaça, violação de domicílio, dano, roubo, falsificação de documentos, peculato, corrupção passiva e ativa, prevaricação, tráfico de influência, violência arbitrária, exercício arbitrário ou abuso de poder, lavagem de dinheiro, crimes contra a ordem tributária, crimes de responsabilidade, crimes contra a flora, fauna e contra a administração ambiental, além de outros crimes e infrações administrativas ambientais.

Juntamente com a grilagem, surge a figura do pistoleiro. A finalidade do pistoleiro é proteger grandes latifúndios contra invasões de posseiros, expulsar colonos, assassinar lideranças regionais e "ajudar" nas ações policiais de despejo de posseiros (LOUREIRO e PINTO, 2005).

Historicamente o governo brasileiro sempre tolerou a grilagem de terras. Em 1976, o Governo Federal regularizou por meio de duas Medidas Provisórias as terras griladas e deu à Justiça os instrumentos legais para legalizá-las e, posteriormente, promover a expulsão dos antigos moradores. Vários Estados seguiram essa determinação federal. Essas Medidas Provisórias aceleraram a legalização da fraude e da grilagem e intensificaram os conflitos, visto que nas terras griladas havia inúmeras famílias de antigos moradores.

A Constituição do Estado do Pará de 1989 previa a revisão de todas as concessões de terras estaduais realizadas entre 1962 e 1987, mas isto não ocorreu. O Decreto-lei estadual nº 271/1995 estabelece a revisão de todas as concessões feitas a partir de 1994, o que deixa de fora as décadas de maior incidência de concessões abusivas e da grilagem (LOUREIRO e PINTO, 2005).

De acordo com Arima (2001), não haveria incentivos do poder público local para impor leis de regulamentação, em razão dos benefícios de curto prazo. Há uma competição entre os municípios, que se não relaxam suas regras, deixam de atrair investidores e receitas porque outros municípios aceitarão a falta de regras. Atualmente, a grilagem de grandes áreas é contestada pelo Ministério Público e por entidades diversas que, na Justiça, tentam reverter a situação originada nos anos anteriores.

A Terra do Meio é palco de um caso emblemático de grilagem de terra e litígios na Justiça. É o que vem ocorrendo com o Grupo C.R. Almeida, que se diz dono de cerca de 4,7 milhões de hectares na região da Terra do Meio, equivalente a duas vezes o território da Bélgica (VELÁSQUEZ, VILLAS BOAS e SCHWARTZMAN, 2006). Essas terras reivindicadas pelo Grupo, no entanto, estão sobrepostas às Reservas Extrativistas do Riozinho do Anfrísio, do Iriri, e do Médio Xingu, à toda extensão da Floresta Nacional de Altamira, a dois assentamentos do Incra, à área prevista para a Floresta Estadual do Iriri e às Terras Indígenas Xypaia, Curuaya e Baú. Segundo o Ministério Público Federal a área foi formada a partir da união de cinco seringais arrendados pelo Poder Público a particulares no auge da economia da borracha. Posteriormente, eles foram transformados em posses, registrados e georreferenciados ilegalmente com a ajuda de funcionários

do cartório de Altamira. Ao longo dos anos, segundo os movimentos sociais e ambientais, o Grupo C.R. Almeida é responsável por inúmeras irregularidades na região. As florestas estavam sendo desmatadas e os ribeirinhos e colonos expulsos a força da região.

Grande parte da Terra do Meio encontra-se em litígio na justiça, de forma que não se pode apontar com segurança os legítimos proprietários. O mesmo ocorre no caso da C. R. Almeida e das empresas ligadas ao grupo, demandadas em diversos processos administrativos e judiciais. Essa insegurança com relação aos direitos de propriedade incentiva a exploração irresponsável dos recursos naturais, como visto no primeiro capítulo.

O Governo Federal nunca desenvolveu na região amazônica políticas públicas eficientes de ordenamento territorial e a colonização da região vem sendo realizada sem o planejamento devido. A mesma situação ocorre na Terra do Meio, onde pequenos produtores rurais e trabalhadores sem terra chegam cada vez em maior número em busca de trabalho e lotes para se estabelecer. A grande maioria tem origem no nordeste e outras regiões do Pará e em menor número de Minas Gerais, Tocantins, Mato Grosso e Rio Grande do Sul.

Segundo a Comissão Pastoral da Terra (Sauer, 2005) em Santarém, atualmente a região da Terra do Meio é disputada por três grandes grupos de grileiros. O primeiro deles ligado às empresas da C. R. Almeida, o segundo formado por empresários de São Félix do Xingu e o terceiro, por madeireiros vindos do estado do Tocantins.

Os programas de colonização implantados pelo Estado contribuíram com a ocupação da região. Muitos trabalhadores foram assentados pelo ITERPA (Instituto de Terras do Pará) órgão estadual e pelo INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), órgão do Governo Federal. Com a chegada do INCRA a partir dos anos 1990, os agricultores familiares receberam lotes de 100 ha, em média, geralmente localizados às margens das estradas. No entanto, a grande maioria dos projetos de colonização criados às margens das estradas fracassou e os lotes foram recomprados por grileiros e fazendeiros e lembrados em grandes fazendas. Atualmente, a Terra do Meio é composta em

sua maioria de fazendas para criação de gado de 2.500 a 3.000 hectares, mas também por fazendas de até 30.000 hectares. Em geral os pecuaristas são oriundos de Goiás (principalmente), Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. A maior parte das terras de fazendas não é titulada, porém é justamente a atividade pecuária que as reconhece e consolida como propriedade privada (CASTRO *et al.*, 2002; ESCADA *et al.*, 2005).

Segundo Aguiar (2005), são cinco os atores na região da terra do meio:

1. Fazendeiros – A grande maioria dos fazendeiros desenvolve atividades ligadas a pecuária, e muitos deles têm envolvimento com atividades ilícitas como narcotráfico, grilagem, trabalho escravo e desmatamento ilegal.

2. Colonos - pequenos agricultores que desenvolvem atividades ligadas à agricultura de subsistência. As propriedades variam de tamanho, em média de 50 ha a 100 ha podendo chegar até cerca de 300 ha, o que é raro devido às dificuldades em manter a terra livre de invasões e grilagem.

3. Colonos que utilizam mão-de-obra externa - uma das maiores diferenças entre esta categoria e a anterior é que este tipo de produtor rural não depende da mão-de-obra familiar, possuindo outras fontes de renda. Desenvolvem atividades associadas à criação de gado e especulação da terra. O tamanho das propriedades pode variar de 100 ha a 2.500 ha.

4. População ribeirinha – Os ribeirinhos localizam-se nas margens do Rio Xingu, Iriri e Curuá, em habitações isoladas umas das outras, desenvolvendo basicamente atividades extrativistas como a pesca e a coleta da castanha. As atividades econômicas desenvolvidas pelos ribeirinhos não alteram significativamente a cobertura florestal. Esta população está submetida a condições precárias de subsistência e devido à ausência do estado tornam-se vulneráveis aos processos de invasão de terras, grilagem e violência.

5. População indígena. A região é cercada por reservas indígenas ocupadas por diferentes tribos principalmente Kayapós. Apesar da maior parte das terras indígenas estar protegida pela legislação, algumas estradas avançaram

sobre as terras indígenas para a exploração do mogno, muitas vezes com a convivência dos próprios índios.

A ausência de controle por parte do Estado é uma das razões do crescimento no desmatamento na Terra do Meio e na região amazônica como um todo. Segundo um estudo realizado pelo Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia - Imazon, quase um terço das terras da Amazônia Legal está em situação irregular ou indefinida (AMORIM, 2008). Nesse índice, estão incluídos os posseiros (7,6% da Amazônia Legal ou cerca de 400 mil km²), os processos em trâmite e sem informação (10,7% ou 560 mil km²) e aqueles arquivados por falta de validação do documento (3,9% ou 206 mil km²). E apenas 4% da área é composta por propriedades particulares devidamente regularizadas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). As áreas protegidas chegam a 41% da Amazônia Legal, ou 1,58 milhão de km², que são unidades de conservação e terras indígenas.

No Estado do Pará, 68% das terras não estão sob nenhum tipo de controle oficial ou, se foram registradas, foram por meio de fraude, de acordo com o estudo A Grilagem de Terras Públicas na Amazônia Brasileira, elaborado pelo Instituto de Pesquisas Ambientais da Amazônia (Ipam). O desmatamento é incentivado pela falta de controle do Estado sobre as terras.

Em resumo, Estado ausente aliado a conflitos de propriedade facilitou que grupos tomassem o controle da região e dessa forma explorassem os recursos naturais de forma predatória.

3.3. DESMATAMENTO

3.3.1 Razões do Desmatamento na Amazônia

Uma grande parte das florestas da Amazônia Legal já foram desmatadas em seus nove estados. Diversas são as razões dos desmatamentos que ocorrem em florestas tropicais. A distinção clássica de Angelsen e Kaimowitz (1999) acerca dos tipos de processos de desmatamento de florestas tropicais sintetiza bem as explicações da maioria dos estudos que tratam do tema. Eles classificam os principais tipos de variáveis do desflorestamento em três diferentes níveis: fontes, causas imediatas e causas subjacentes.

As fontes de desflorestamento são os agentes e suas ações diretas sobre a floresta, como agricultores, pecuaristas e madeireiros. De acordo com a maioria dos autores, a pecuária extensiva é o maior responsável pelos desmatamentos na região amazônica. Isso ocorre porque, quaisquer que sejam os agentes originais da ocupação da terra, o final do processo de ocupação da fronteira é quase inevitavelmente a pecuária.

A extração da madeira também é uma das principais atividades causadoras dos desmatamentos na Amazônia. Atualmente a agricultura se tornou uma importante fonte de desmatamento. Notadamente a expansão da cultura de soja sobre áreas de pastagens no cerrado, pressionando a fronteira agrícola para as regiões de florestas no sul da Amazônia.

Os pequenos produtores exercem influência no processo de desmatamento, quer sejam pecuaristas ou agricultores. Walker, Moran e Anselin (2000) encontraram evidências de que os pequenos agricultores são responsáveis por parte substancial do desmatamento na Amazônia. No entanto, os médios e grandes produtores são os principais responsáveis pelos desmatamentos. Os pequenos agentes são apenas mão-de-obra dos grandes agentes e sua contribuição direta para os desmatamentos é mínima. Além disto, o desmatamento gerado pelos pequenos agentes é socialmente muito mais aceitável porque, ao contrário da grande pecuária, supõe-se que leve diretamente a melhorias das condições de vida das populações locais mais pobres (MARGULIS, 2001). Os agricultores familiares não exploram os recursos naturais visando exclusivamente o lucro como os fazendeiros, madeireiros, empresas e especuladores, de forma que, em geral, buscam uma existência equilibrada com a floresta.

As causas imediatas de desmatamento, segundo Angelsen e Kaimowitz (1999), são o conjunto de fatores disponíveis aos agentes para a tomada da decisão. São eles: preços agrícolas, disponibilidade de crédito e mão de obra, restrições governamentais (área protegidas), fatores ambientais e geográficos, custos de oportunidade, tecnologia, renda familiar, acessos a serviços e a infraestrutura e outros fatores (custos de legalização da terra; de suprimentos; de escoamento; juros; e salários).

Os preços agrícolas, do mesmo modo que a produtividade agrícola, estimulam os desmatamentos. Em geral, um aumento no preço da terra incentiva os desmatamentos (Ferraz, 2001), assim como os preços dos insumos também o influencia (MARGULIS, 2001).

Por fim, temos as causas subjacentes, que são variáveis que influenciam as ações dos agentes do desflorestamento de maneira mais abrangente. Estão relacionadas às variáveis macro. Esses canais de influência são: preços do mercado mundial, nível de salário e de empregos, disseminação de novas tecnologias e informações, demografia, políticas de governo (tributárias, fiscais, financeiras, cambiais, ambientais e agrárias) e distribuição de renda, regimes de propriedade e população.

As políticas públicas que afetam o desenvolvimento da Amazônia afetam, por consequência, a conservação do meio ambiente e o desmatamento. Segundo (Haddad e Rezende, 2001) as Políticas Públicas podem ser classificadas em dois tipos:

- as que são diretamente orientadas para a promoção do desenvolvimento regional, incluindo-se os incentivos fiscais, os fundos constitucionais, o crédito público, os investimentos em infra-estrutura; (MAHAR, 1988; BINSWANGER, 1991; SCHMINK e WOOD, 1992; MORAN, 1993)

- as políticas nacionais que interferem no desenvolvimento da região, notadamente as transferências inter-governamentais e o crédito concedido por instituições financeiras federais e internacionais.

Haddad e Rezende, (2001) ressaltam que as políticas públicas voltadas para o desenvolvimento regional têm maior influência sobre o desmatamento.

Outro fator que contribuiu com o desmatamento na Região Amazônica, principalmente até os anos 1990, foram as políticas de assentamento do Governo Federal (HECHT, 1985; HECHT e COCKBURN, 1990; SCHMINK e WOOD, 1992; ANDERSEN e REIS, 1997; LAURANCE, 1999). Somente a partir de meados da década de 1990, que o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) tem exigido que os novos assentamentos sejam alocados somente em áreas já desmatadas, para minimizar os impactos do desmatamento.

Investimentos em infra-estrutura, sobretudo a abertura de estradas e pavimentação, têm expressiva influência no processo de desmatamento (NEPSTAD *et al.*, 2000; CARVALHO *et al.*, 2001; LAURANCE *et al.*, 2001).

O regime de propriedade é tido como uma importante causa de desmatamento na Amazônia. A fragilidade das instituições responsáveis pela fiscalização e controle das terras devolutas e um regime de propriedade onde os direitos não estão bem definidos funcionam como incentivo a grilagem e, conseqüentemente, ao desmatamento. Essa fragilidade das instituições é uma das importantes causas subjacentes do desmatamento. Margulis (2001) resalta que a grilagem é um processo fundamental no processo de conversão das florestas em pastagens. Trata-se da falsificação de documentos, a conivência de cartórios de registro de imóveis e a passividade dos órgãos de terras. Segundo o INCRA (2004), as terras suspeitas de grilagem perfazem cerca de 936 mil quilômetros quadrados (cerca de 11% do território brasileiro). Na Amazônia, região cujas terras eram predominantemente devolutas até pouco tempo atrás (FEARNSIDE, 2001), os números da grilagem são considerados alarmantes: 724 mil km². Além de ser uma das razões do desmatamento, a grilagem transformou-se em um dos instrumentos mais poderosos de domínio e concentração fundiária. Os regimes de propriedade são elencados como causas de desmatamento, pois o livre acesso aos recursos naturais incentiva a super exploração dos mesmos. Os conseqüentes conflitos fundiários motivados pela ausência de titularidade da terra e pela pressão da reforma agrária são fortemente relacionados ao desmatamento

em regiões de fronteira na Amazônia (FEARNSIDE, 1985 e 2001; SOARES-FILHO *et al.*, 2004).

3.3.2 Dinâmica do Desmatamento

Os trabalhadores quando chegam à Amazônia e não encontram fonte de renda, dirigem-se as áreas de fronteira. Muitas vezes essa penetração inicial na floresta é incentivada por pecuaristas e madeireiros, que facilitam a entrada de pequenos colonos em áreas de florestas.

Uma vez nessas regiões de florestas virgens, os trabalhadores cortam ou queimam áreas de floresta para agricultura ou pecuária de subsistência. Os trabalhadores se dedicam a algum tipo de atividade madeireira visando financiar a expansão agrícola. Quando a produtividade das terras começa a declinar, esses trabalhadores procuram novas terras e reiniciam suas atividades, enquanto que os pecuaristas e os fazendeiros se apropriam das terras que já sofreram a exploração inicial. A maior parte dos desmatamentos na Amazônia é causada pelos grandes proprietários em áreas já consolidadas, pois, ao contrário dos primeiros ocupantes que visam mais sua sobrevivência e de sua família, grandes produtores tomam suas decisões de investimento baseados na lógica capitalista, visando sempre expandir de suas atividades.

Outra forma de ocupação inicial se dá por meio de madeireiras. Elas chegam à região de floresta virgem, retiram a madeira que lhes interessa, e vendem as terras para agricultores ou pecuaristas. Quando as madeiras nobres estão em regiões já ocupadas por pequenos posseiros ou grileiros, as madeireiras compram os direitos dessas áreas. Quando a ocupação inicial se dá diretamente por pecuaristas, as madeireiras adquirem a madeira destes, visto que para abrir pastagens, são feitas grandes derrubadas. Há também a possibilidade de aliciamento de comunidades indígenas e superavaliação de estoques de madeira nos planos de manejo florestal para regularizar a madeira retirada de outras áreas.

Em virtude da má definição dos direitos sobre a terra, logo após a penetração inicial, começa um processo de aquisição e consolidação de direitos de propriedade. Ao mesmo tempo há uma evolução do mercado de terras na região. De forma mais específica, para que haja a exploração inicial de novas fronteiras, são necessários dois fatores. O primeiro deles são os madeireiros que necessitam da escassa mão-de-obra nas regiões distantes onde a madeira é abundante, dando origem ao segundo fator, que são os trabalhadores rurais e agricultores sem posses.

A grilagem e a violência também fazem parte do mecanismo de ocupação e desmatamento na fronteira Amazônica, devido a grande incerteza sobre os direitos de propriedade. Grileiros e posseiros atuam na região como agentes especializados em ocupar terras e garantir sua posse até uma eventual legalização, financiados por grandes madeireiros e latifundiários. Estes grileiros freqüentemente incentivam as invasões de terras por pequenos colonos para depois comprá-las novamente, o que lhes garantirá a futura titulação (MARGULIS, 2001).

3.3.3 Desmatamento na Terra do Meio

Na Terra do Meio, as razões do desmatamento e o mecanismo do mesmo possuem algumas especificidades. Segundo Castro (2006), os agentes derrubam as árvores de menor porte, e destroem toda a vegetação rasteira. Essa estratégia impossibilita que os satélites de sensoriamento remoto detectem a dimensão do desmatamento, visto que ainda restam as grandes árvores frondosas. No primeiro ano é feita a derrubada das árvores de menor porte. O plantio do capim e o desmatamento da vegetação rasteira são simultâneos. Quando o capim cresce, o gado é introduzido na área, completando o ciclo.

Da mesma forma que a Amazônia como um todo, o processo de desmatamento na Terra do Meio sofre influência das atividades econômicas relacionadas à expansão da produção agropecuária. A ocupação da Terra do Meio

tem relação direta com a dinâmica econômica do Norte do Mato Grosso, de Goiás, do Maranhão e do Tocantins, regiões de origem dos agentes econômicos que se deslocam para a Terra do Meio.

Atualmente, a alta rentabilidade da pecuária, aliada a riqueza potencial das florestas é que promove o avanço nas fronteiras da Terra do Meio. Mas, é a madeira que orienta a direção do desmatamento, especialmente o mogno.

Embora a velocidade do desmatamento na Terra do Meio tenha aumentado rapidamente, a região ainda se encontra bem conservada. Segundo Menezes (2004), apenas 2% da extensão total de florestas da Terra do Meio sofreram corte raso. No entanto, segundo o Souza (2006a) quase 10% das florestas da Terra do Meio já sofreram algum tipo de desmatamento.

3.4. LEGISLAÇÃO E POLÍTICA PÚBLICAS AMBIENTAIS

O primeiro Código Florestal do Brasil é de 1934, e tratava a natureza e os recursos naturais meramente como fatores de produção, de forma que pouco contribuiu com a conservação ambiental. O Código Florestal de 1965, ainda em vigência, contém diversos pontos voltados para a questão amazônica, embora essa região ainda estivesse sofrendo pouco com o desmatamento. Esse código define as Áreas de Proteção Permanente – APP e as Reservas Legais, que no caso da Amazônia deveria ser de 50%.

Na década de 1970, o Brasil assinou a Declaração de Estocolmo, comprometendo-se a promover o desenvolvimento sem deixar de lado as questões ambientais. Em 1972, foi criado o Sema - Secretaria Especial do Meio Ambiente.

Desde a Constituição de 1934, cabe a União, aos Estados e aos Municípios a realização de políticas para a conservação do meio ambiente. Mas somente na década de 1980 que legislações e políticas públicas passam a ser voltadas com

maior intensidade para a questão amazônica. A Lei 6938/81 criou a Política Nacional do Meio Ambiente. Os objetivos dessa Lei, de acordo com o art. 4º eram:

1. compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;
2. a definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico;
3. estabelecer critérios e padrões de qualidade ambiental e normas relativas ao uso e manejo dos recursos ambientais;
4. a imposição ao poluidor da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados;

E, visando sua efetivação, vários instrumentos foram desenvolvidos, destacam-se:

- Os Padrões de Qualidade Ambiental;
- O Zoneamento Ambiental;
- A Avaliação de Impactos Ambientais (AIA);
- O Licenciamento das Atividades Poluidoras (SLAP);
- A Criação de espaços territoriais protegidos pelos poderes Federal, Estadual e Municipal (Sistema Nacional de Unidades de Conservação -SNUC, abrangendo Áreas de Proteção Ambiental - APA, Áreas de Relevante Interesse Ecológico - ÁRIE e Reservas Extrativistas - RESEX);
- O Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras;
- As Penalidades;

Muitos destes instrumentos não funcionaram da maneira esperada, e em razão dos elevados índices de desmatamento na Amazônia no fim da década de 1980, e da conseqüente pressão da imprensa e das ONGs nacionais e internacionais, o Governo Sarney convocou uma Comissão Interministerial para a elaboração do Programa Nossa Natureza. O Programa Nossa Natureza foi lançado em 1988 e é considerado o primeiro esforço real do Governo Brasileiro

para reprimir o desmatamento e formular uma política ambiental (SERRA e FERNANDEZ, 2004).

Segundo Mello (2002), no âmbito desse Programa sobressai a elaboração de um diagnóstico da situação da Amazônia Legal realizado por um grupo interministerial, sob a coordenação da Comissão Executiva presidida pela Secretaria de Assessoramento da Defesa Nacional - SADEN, em que se destacam:

1. As altas taxas de desflorestamento e queimadas em função dos incentivos fiscais e dos investimentos em projetos agropecuários;
2. Superposição entre instrumentos e ações das instituições envolvidas;
3. Falta de um sistema ordenado de proteção ambiental;
4. Uma área reduzida de Unidades de Conservação na Amazônia;
5. Falta de demarcação das terras indígenas;
6. Grandes impactos gerados pela mineração e pela garimpagem;

Desse estudo, surgiram importantes avanços, dentre os quais, a criação do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis) através da Lei nº 7735/89, do Fundo Nacional de Meio Ambiente, de novas Unidades de Conservação, do Programa Nacional de Meio Ambiente - PNMA, do PREVIFOGO e o Plano Emergencial de Controle de Derrubadas e Queimadas na Amazônia Legal. Destacam-se ainda, a suspensão dos incentivos fiscais (Fundo de Investimento Setorial - Fiset - Florestamento e Reflorestamento) e a suspensão de créditos oficiais para investimento em projetos agropecuários na Amazônia (FINAM) entre abril de 1989 e janeiro de 1991 (Decreto nº 97.637/89).

Embora tenha apresentado resultados inexpressivos, o Programa Nossa Natureza não foi somente a primeira iniciativa que claramente adotou a concepção de desenvolvimento sustentável, mas também a primeira a favorecer as comunidades locais, aos colonos recém-chegados e aos governos locais que não tinham até então recebido qualquer apoio do governo federal.

A Constituição de 1988 foi um importante marco no tratamento das questões ambientais no Brasil. O capítulo VI da Constituição de 1988 é destinado ao meio ambiente. De acordo com o art. 225, é direito de todos o “meio ambiente

ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Segundo Serra e Fernandez (2004), o ano de 1990 pode ser considerado um verdadeiro divisor de águas no recente desenvolvimento da Amazônia brasileira que divide dois períodos distintos. O início da década de 1990 é marcado pela exaustão do modelo de desenvolvimento adotado pelos governos militares desde meados da década de 1960. A partir dos anos 1990, as políticas neoliberais passam a ser utilizadas com mais frequência. O governo brasileiro reconhece os impactos sociais e ambientais adversos gerados pelas políticas de desenvolvimento anteriores e passa a cuidar para que os futuros empreendimentos nesta região conciliem uso produtivo e conservação ambiental.

O presidente Collor, lança, logo no início de seu governo, a Operação Amazônia com o objetivo de deter o crescente desmatamento na região.

Na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), demonstrou-se a necessidade de reflexão e de um debate mais amplo sobre o desenvolvimento, tendo como um dos panos de fundo a questão das florestas tropicais. A questão da proteção da floresta e do desmatamento na Amazônia passou a ser visto com maior preocupação pelos países envolvidos a partir de então (MELLO, 2002). O Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - PPG7, lançado durante a referida conferência, passou a ser operacionalizado em 1994. Segundo Mello (2002), o PPG 7 é um programa precursor de uma nova mentalidade ambiental e não tem a pretensão de provocar mudanças estruturais no planejamento, gestão e uso dos recursos naturais. O maior mérito do PPG 7, de acordo com a autora, é ter reconfigurado as forças geopolíticas da Amazônia ao fomentar as ligações global-local e ao difundir princípios, técnicas, alternativas de sistemas produtivos. O Programa Piloto inova frente aos programas desenvolvidos anteriormente em razão de ser marcado pela ação de novos atores sociais, organizados, que reivindicam sua participação efetiva nas decisões e ações desenvolvidas pelo Estado. O Programa envolve a participação de atores diferenciados, como

governos de países desenvolvidos, diversos setores do governo brasileiro, incluindo os níveis federal, estadual e municipal, organizações da sociedade. O Programa Piloto possui cinco linhas de ação:

- Experimentação e Demonstração, que visa promover experiências práticas por parte das comunidades locais e dos governos na área de conservação, produção sustentável e educação ambiental. Inclui os seguintes projetos: Demonstrativos Tipo "A" (PD/A); apoio ao Manejo Florestal Sustentável na Amazônia (PROMANEJO); Manejo dos Recursos Naturais da Várzea (PROVARZEA); Mobilização e Capacitação em Prevenção aos Incêndios Florestais na Amazônia (PROTEGER);

- Conservação de áreas protegidas (inclui Parques Nacionais e outras reservas naturais, florestas nacionais, reservas extrativistas e terras indígenas) através da proteção e do manejo de recursos naturais, visando também melhoramento da qualidade de vida das populações locais. Os principais projetos são: os de Reservas Extrativistas (RESEX); Proteção às Populações e às Terras Indígenas da Amazônia (PPTAL); Corredores Ecológicos.

- Fortalecimento Institucional para capacitar instituições públicas a formular e fiscalizar políticas ambientais efetivas, em cooperação com organizações da sociedade civil, setor privado e sociedade em geral, por meio do Subprograma de Política de Recursos Naturais (SPRN).

- Pesquisa Científica, para aumentar o conhecimento sobre a ecologia das florestas tropicais e sua utilização em bases sustentáveis.

- Lições e Disseminação para tirar conclusões e divulgar amplamente as lições aprendidas.

Embora o Programa Piloto tenha apresentado uma série de dificuldades, o saldo final foi positivo. Segundo Serra e Fernandez (2004), os mais importantes resultados foram:

- o desenvolvimento de metodologias inovadoras de monitoramento, licenciamento e controle de desmatamento e queimadas (exemplo: Mato Grosso e Roraima);

- a maior participação das prefeituras municipais no processo de gestão ambiental (exemplo: Amapá e Pará);
- o aumento das iniciativas inovadoras de zoneamento ecológico-econômico (ZEE), sendo o Acre um excelente exemplo;
- a demarcação e regularização de 149 terras indígenas, com 29 milhões de hectares homologados por decretos presidenciais;
- a criação de reservas extrativistas com uma superfície total de 2,1 milhões de hectares;
- a implementação de 190 PD/As (projeto demonstrativo A);
- o treinamento em prevenção de incêndios de mais de 12.000 pessoas, no âmbito do PROTEGER, especificamente em 322 municípios, em parceria com organizações da sociedade civil;
- a melhoria da infra-estrutura e da qualificação dos recursos humanos de dois centros de excelência da região – INPA e o Museu Goeldi;
- a implementação de 53 projetos de pesquisa básica e aplicada;
- a elaboração das agendas positivas, sob o apoio do SPRN, com a finalidade da construção de consenso entre as esferas do governo, da sociedade civil e da iniciativa privada em prol da sustentabilidade da região amazônica (MMA, 2002b).

De acordo com Mello (2002), o discurso que prevalece para a Amazônia é a possibilidade de outro modelo de desenvolvimento, que não reproduza as mazelas ambientais e sociais do modelo escolhido para o país. O Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE surge no início da década de 1990 como uma tentativa de aplicar um modelo desenvolvimento, que não reproduza as mazelas ambientais e sociais do modelo até então utilizado. No início, apenas os estados de Mato Grosso e Rondônia haviam realizado os seus ZEE, com pouca aplicação dos conhecimentos adquiridos no ordenamento do uso do solo. Em decorrência disto, surgiu a necessidade de se aplicar uma nova metodologia. Enquanto isso, durante a década de 1990, o desmatamento seguiu seu curso, as políticas setoriais de infra-estrutura prosseguiram, novas cidades continuaram surgindo e a economia regional seguia reproduzindo o modelo do país. Somente em 2000, todos os

estados da Amazônia passaram a desenvolver os seus ZEE, embora apenas os estados do Amapá, Maranhão, Roraima e Tocantins tenham declarado ter como objetivo a utilização dos resultados para dar suporte às atividades de licenciamento e de monitoramento.

A Agenda XXI Nacional, cujos primeiros passos para sua elaboração foram dados em 1995, segundo Rodrigues (2004), é mais um protocolo de boas intenções e de pouca aplicabilidade. A questão do controle do desflorestamento é abordada no Objetivo 16 - Política florestal, controle do desmatamento e corredores de biodiversidade da Agenda e propõe o que se sabe que de antemão não funciona ou não é suficiente:

Limitar a concessão de créditos para a expansão da fronteira agrícola em áreas de fragilidade ambiental, tendo como base as informações dos zoneamentos ecológico e econômicos e o cumprimento integral da legislação ambiental vigente; Respeitar a legislação ambiental nas iniciativas de política agrária no Brasil, tanto na esfera federal quanto na estadual, em relação ao cumprimento dos requisitos básicos para licenciamento ambiental dos empreendimentos, anteriormente à concessão de títulos de posse, garantindo-se, assim, a demarcação de uma reserva legal de uso comum aos assentados e a manutenção da integridade das áreas de preservação permanente. (MMA, 2002b, 67).

Ainda no final do Governo Fernando Henrique, através do Pacto Federativo da Gestão Ambiental Compartilhada e Descentralizada e do projeto Áreas Protegidas da Amazônia - ARPA foram definidas as responsabilidades de cada parte nas atividades de licenciamento, monitoramento e conservação ambiental na Amazônia, para evitar os conflitos de competência na execução de políticas nacionais de meio ambiente. Esses acordos foram firmados entre o Ministério do Meio Ambiente, o IBAMA e as instituições de meio ambiente de cada estado.

O Plano Amazônia Sustentável (PAS), idealizado no início do Governo Lula, foi lançado oficialmente somente em 2008 e envolve cinco eixos temáticos:

- Ordenamento Territorial e Gestão Ambiental,
- Produção Sustentável com Inovação e Competitividade,
- Inclusão Social e Cidadania,
- Novo Modelo de Financiamento, e
- Infra-estrutura para o Desenvolvimento.

Os principais desdobramentos do PAS incluem, até o momento, o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal e o

Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da Rodovia Cuiabá-Santarém (Plano BR-163 Sustentável).

A Lei de Gestão das Florestas Públicas (nº 11.284/06) tem sido vista por grande parte do movimento socioambientalista como um marco nas políticas ambientais, especialmente no combate à grilagem de terras e ao desmatamento. A norma prevê a concessão de florestas públicas para exploração sustentável, a criação do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), de um Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF) e de um Cadastro Nacional de Florestas Públicas. Essa lei estabelece as concessões florestais para empresas nacionais e comunidades rurais da Amazônia para o manejo florestal de áreas em períodos de até 40 anos. As concessões autorizam a exploração de serviços e produtos, mas não significarão qualquer tipo de posse ou domínio sobre a área explorada. O Ibama fiscaliza os planos de manejo florestal e o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) é o responsável pelo cumprimento dos contratos de concessão, pela gestão do Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF) e pelo fomento à atividade florestal. No entanto, a referida lei causou polêmica, pois alguns consideram a concessão de florestas mediante licitação pública por até 40 anos uma forma de privatização de grandes porções de terra na Amazônia.

O Governo Lula criou também a Política Nacional de Populações Tradicionais, o Pro-ambiente, o Gestar (voltados para os pequenos produtores) e o projeto de combate ao fogo no arco do desmatamento.

Agora, passados alguns anos da implementação dessas políticas, é possível verificar que surtiram pouco efeito no desmatamento. Mas o Governo Lula avançou em alguns pontos. Ocorreu a homologação de Terras Indígenas e a criação de Reservas Extrativistas (Resex) e Projetos de Assentamentos Sustentáveis. Outra melhoria ocorreu no aumento das ações de fiscalização do IBAMA, embora ainda muito longe do ideal. A Polícia Federal, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e o Exército Brasileiro têm se envolvido nas políticas ambientais, fato até então inédito e de grande importância. Por outro lado, segundo Lima (2006), os governos estaduais pouco avançaram na questão de redução do desflorestamento.

As leis ambientais em vigor são consideradas suficientes e adequadas para o país. A Legislação Ambiental atual é composta principalmente pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), a Lei da Ação Civil Pública (Lei nº 7.347/85), que regulamentou a defesa ambiental no País, da Constituição Federal de 1988, a Lei dos Crimes e Infrações Administrativas Ambientais (Lei nº 9.605/98), o Decreto que a regulamentou (Decreto nº 3.179/99), a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/00) e a Medida Provisória que alterou o Código Florestal (MP nº 2.166-67/01). Embora a legislação ambiental seja considerada moderna e adequada, no caso da Amazônia como um todo, as políticas públicas para o desmatamento não têm sido eficientes, seja por interesses políticos de curto prazo, seja por conivência, seja por absoluta falta de vontade política para punir os responsáveis.

Com relação às políticas públicas ambientais para a Terra do Meio, em fevereiro de 2005, em resposta às altas taxas de desmatamento da última década, o Governo Federal criou na região um mosaico de unidades de conservação. Para a manutenção da biodiversidade são necessárias grandes extensões de ecossistemas naturais que sustentam importantes processos ecológicos e evolutivos (BRASIL, 2006). É necessário, portanto que se criem corredores ecológicos, visando a conservação da biodiversidade. É nesse contexto que surge a figura do mosaico. O mosaico de unidades de conservação é uma categoria de proteção prevista pela Lei nº 9.985 de julho de 2000. Assim, regiões abrangidas por mais de uma Unidade de Conservação poderão estabelecer, por ato do Ministério de Meio Ambiente, mecanismos de gestão integrada do território. Esse modelo de gestão territorial permite maior integração e soma de esforços na fiscalização, na definição dos usos nas áreas de fronteira das Unidades de Conservação, no monitoramento e avaliação dos planos de manejo, no fomento a pesquisa científica e na alocação de recursos entre as Unidades de Conservação vizinhas ou mesmo sobrepostas.

O Mosaico da Terra do Meio é composto de Terras Indígenas e Unidades de Conservação estaduais e federais e corresponde a 7,9 milhões de hectares de novas áreas protegidas. Na região criaram-se várias Reservas Extrativistas

(Resex) fruto da luta da população cabocla por sua sobrevivência na floresta, contra a expansão dos fazendeiros de gado e os projetos de colonização do INCRA (BECKER, 2001). Reserva extrativista, segundo o art. 18 da Lei 9985/2000, é uma unidade de conservação de desenvolvimento sustentável e tem como objetivo a proteção dos meios de vida, a cultura das populações tradicionais e assegurar o uso sustentável de recursos naturais para a preservação da biodiversidade.

Os movimentos sociais têm tido atuação fundamental em pressionar os governos federal e paraense para realizar políticas para a proteção das florestas na Terra do Meio. Grande parte do estado de conservação da Terra do Meio se deve à força dos movimentos sociais locais. Os principais são: o MDTX (Movimento pelo Desenvolvimento da Transamazônica e Xingu), que surgiu dos movimentos populares na região e tem como bandeira o apoio à agricultura familiar, a FVPP (Fundação Viver, Produzir e Preservar), que congrega 115 associações de base de agricultores familiares que fazem parte desse grupo maior, a CPT (Comissão Pastoral da Terra), que trabalha com foco no apoio às populações tradicionais e agricultores familiares da região no apoio aos direitos humanos e à luta política pela conquista dos direitos de cidadania, as ONGs nacionais que atuam na região, como o ISA (Instituto Socioambiental), o IPAM e a WWF - Brasil.

Embora diversos organismos sociais e ambientais atuem na Terra do Meio, as políticas públicas ambientais não têm sido capazes de deter o avanço do desmatamento através da pecuária. A busca por reservas de madeira nas florestas não tem se limitado às áreas devolutas, estendendo-se a qualquer tipo de área mesmo que sejam áreas protegidas pelo Estado.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maior parte da ocupação da região amazônica ocorreu a partir dos anos 1970, incentivada pelo Governo Militar. Desde então a Amazônia sofre constantemente com a preocupante degradação de suas riquezas naturais. O

Pará é o Estado que mais desmata, aumentando a cada ano sua participação no desmatamento total. A região da Terra do Meio no Pará, embora ainda esteja bem conservada, vem sofrendo com a ação de grileiros, pistoleiros, garimpos e madeireiras ilegais por causa de seus imensos estoques de madeiras de lei, minérios, terras públicas e devolutas.

O Governo Federal tem papel fundamental nesse contexto. As políticas públicas ambientais têm tido avanços, porém, ainda insuficientes. Da mesma forma ocorre com a legislação ambiental. A presença do Estado ainda é insuficiente na Terra do Meio que é controlada, em grande medida, por fazendeiros e grileiros, o que acarreta em grande insegurança jurídica na região e a conseqüente super exploração dos recursos naturais.

CAPÍTULO 4 - AS DUAS FRONTEIRAS AGRÍCOLAS EM QUESTÃO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O SUDOESTE DO PARANÁ E A TERRA DO MEIO NO PARÁ

A nova e a velha fronteira agrícola possuem diversas características em comum. Os agentes envolvidos e a própria forma de agir dos mesmos interferem definitivamente nas relações de propriedade e na exploração das florestas nativas. A presença do Estado e a colonização também têm papel importante nessa situação.

Nesse capítulo, o sudoeste do Estado do Paraná e a região da Terra do Meio no Pará serão objetos de comparação e análise, através dos dados disponíveis referentes à população e desmatamento sob o efeito do mau funcionamento das instituições, com ênfase na definição dos direitos de propriedade.

Infelizmente não existem dados acerca do desmatamento para o sudeste paranaense no período estudado, de forma que se utilizou como proxy a área plantada e de pastos artificiais, ou seja, a parcela da região que sofrera modificação humana. Os dados também são insuficientes para a Terra do Meio, tanto com relação aos direitos de propriedade quanto com relação ao desmatamento. Dessa forma, optou-se por utilizar os dados disponíveis do Município de São Félix do Xingu, por tratar-se da cidade mais próxima a Terra do Meio e possuir suas mesmas características. Ademais, a pequena quantidade de observações disponíveis não permite resultados estatisticamente incontestáveis. Todavia, os resultados obtidos nas análises de correlação devem indicar a relação entre o desmatamento e os direitos de propriedade, tornando válido o exercício estatístico realizado no presente trabalho.

4.1. DESMATAMENTO NAS FRONTEIRAS

No sudeste paranaense, a maior parte do desmatamento ocorreu nas décadas de 1940 e 1950. Infelizmente, não existem dados acerca do desmatamento no sudoeste paranaense para as décadas citadas, apenas relatos do ocorrido. No entanto, o grande aumento populacional ocorrido naquele período da história permite que se tenha idéia acerca do desmatamento. Trabalhos como Laurence *et al.* (2001), Laurence e Fearnside (2002), Geist e Lambin (2001), Wood e Skole (1998), Tanaka e Nishii (1996), Perz, Aramburú e Bremner (2003) e Chu e Yu (2002) encontram, como resultado, que população total e urbana da região influenciam positivamente o desmatamento via demanda por produtos florestais e alimentos. A população rural também tem impacto positivo no desmatamento, mas, através da pressão que exercem sobre a floresta, extraíndo madeira para construção e energia e terra para lavouras de subsistência.

Até o início do século XX, a região do sudoeste paranaense se resumia ao município de Clevelândia e seus cerca de 3000 habitantes. Segundo o IBGE (1920), a região possuía, em 1920, 4820 pessoas, o que perfazia uma densidade demográfica de 0,5 habitantes por quilômetro quadrado. A região sudoeste do Paraná foi povoada de forma efetiva somente a partir da década de 1940, inserida na política da "Marcha para Oeste" do Governo Getúlio Vargas. Portanto, o impulso inicial para colonizar a região ocorreu através do Governo Federal. A criação da Colônia Agrícola Nacional General Osório (CANGO) motivou forte migração de famílias vindas do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina para o sudoeste até a década de 1950. A CANGO fazia a distribuição gratuita dos lotes de terra e realizava obras de infra-estrutura e atendimento à população, cumprindo facilmente com o propósito de povoar o Sudoeste.

Os primeiros habitantes da região foram os indígenas, seguidos dos migrantes gaúchos e catarinenses, descendentes principalmente, de italianos e alemães. Esses migrantes reproduziram no sudoeste paranaense, a nova fronteira agrícola de então, os seus costumes, que consistia na agricultura extensiva com a

rotação de culturas precedida de queimadas, o que danificava e empobrecia o solo rapidamente (FERES, 1990).

Antes da chegada dos colonos e das companhias colonizadoras, as populações caboclas do sudoeste paranaense viviam em harmonia com as florestas. Segundo Lazier (1997), para os habitantes da região, antes de 1940, as florestas proporcionavam animais para caça, como o tateto, o porco do mato e o veado, permitindo uma alimentação muito boa. Eles plantavam milho, mandioca, arroz e amendoim em espaços nas matas, que eram abertos a cada ano para plantação, sendo que esse processo durava um ou dois anos. Após esse período, a terra era deixada em descanso durante o tempo necessário à reconstituição da floresta, ou seja, ao menos vinte e cinco anos (BOSERUP, 1987).

As florestas eram a fonte da subsistência das populações caboclas.

É da mata que sai a riqueza do caboclo, as principais fontes de sua subsistência, assim como aquilo que, muito esporadicamente e em quantidades reduzidas, ele levava ao mercado. Ele nunca poderia encontrar toda esta riqueza nos campos abertos, a menos que ele próprio a criasse pelo trabalho agrícola e pastoril. Mas na mata, tudo isso já era dado, era só caçar, pescar e colher. (ABRAMOVAY, 1981, p. 26).

As características do relacionamento das populações caboclas com a terra não foram mantidas pelos colonos.

O caboclo, diferentemente dos colonos de origem européia que o sucederam, interessava-se pela terra apenas na medida em que ela era capaz de lhe dar os frutos daquilo que nela ele plantava. A terra só lhe servia como objeto de seu trabalho. Separada deste trabalho, ela não tinha valor algum. A propriedade não era a premissa para a produção. Assim ao chegar o caboclo não subdividiu a mata em parcelas sobre as quais cada indivíduo ou família seria soberana o que se colhia ou caçava, isto sim era um patrimônio individual. Mas a terra ela mesma não pertencia a ninguém. (ABRAMOVAY, 1981, p. 24).

A partir da década de 1940, com a chegada dos colonos, a terra é dividida e as florestas passam a ser desmatadas com o objetivo de cultivos agrícolas. Era mais fácil para os caboclos abrir uma clareira na mata e vender a posse da terra do que plantar e esperar os frutos (ABRAMOVAY, 1981). A inserção de mercado na região promoveu, portanto, o desmatamento.

O fluxo de migrantes ocorria em quantidade muito maior que a capacidade de atendimento da CANGO. Em 1950, a Colônia contava com 7.147 pessoas, enquanto a região sudoeste totalizava 76.373 habitantes. Em 1956, a CANGO

contava com 15.284 pessoas e uma fila de 8.804 famílias à espera de assentamento. Segundo Feres (1990), em 1956 já se contava 230.379 habitantes no sudoeste paranaense.

Até a década de 1960, a maior parte da população do Sudoeste paranaense vivia na zona rural. De acordo com os dados do Censo Demográfico do IBGE de 1960, o grau de urbanização da região ficava em torno de 12%. Ou seja, 88% da população vivia no campo. Naquele período, o principal núcleo urbano da região era Pato Branco que possuía 20% de sua população vivendo em áreas rurais. O município de Francisco Beltrão possuía então uma população rural de 50.507 habitantes, e sua população urbana era de apenas 4.989 habitantes.

Os dados disponíveis para o sudoeste paranaense foram coletados dos Censos Agrícolas e Agropecuários realizados nos anos de 1920, 1940, 1950, 1960 e 1970 pelo IBGE.

Tabela 4.1 – Dados relacionados ao Desmatamento no Sudoeste Paranaense nos anos de 1920, 1940, 1950, 1960 e 1970

Ano	Pop.	Crescimento populacional	Área total(ha)	Área dos estabelecimentos rurais(ha)	Área plantada e de pasto artificial(ha)	Taxa de crescimento da área plantada e pasto artificial	Taxa de área dos estabelecimentos rurais	Taxa de área plantada e de pastos artificiais
1920	4820		1075100	59999	5081		5,58%	0,47%
1940	17240	357,68%	952500	116635	9878	194,41%	12,25%	1,04%
1950	76373	443,00%	952500	707272	70582	714,54%	74,25%	7,41%
1960	212622	278,40%	1165200	703099	216216	306,33%	60,34%	18,56%
1970	446360	209,93%	1165200	1018912	516453	238,86%	87,45%	44,32%

Tabela 4.1, fonte IBGE (vários anos)

A área total da região sofreu duas mudanças até atingir seu número atual. Isso ocorreu em virtude de desmembramentos dos municípios envolvidos. Assim, nos anos de 1920 e 1940, os dados são referentes somente ao Município de Clevelândia, que abrangia toda a região sudoeste atual. A partir de 1950, aparece a primeira mudança, e os dados se referem aos Municípios de Clevelândia e de Mangueirinha, visto que o último foi desmembrado do primeiro. No Censo Agrícola de 1960, não existia a microrregião do sudoeste paranaense, apenas a zona do

oeste. Da zona oeste, as cidades que pertencem atualmente à microrregião do sudoeste paranaense são: Barracão, Capanema, Chopinzinho, Coronel Vivida, Francisco Beltrão, Pato Branco e Santo Antônio. Importante notar que os municípios de Clevelândia e de Mangueirinha deixaram de compor a região sudoeste em razão de desmembramentos realizados nesse período. A partir de 1970, os dados foram divulgados pelo IBGE de forma separada por microrregião, no formato realizado atualmente.

A taxa de crescimento da área plantada e de pasto artificial demonstra a variação ocorrida no decênio anterior, exceto no dado relativo a 1940, que reflete os dois decênios anteriores em razão da inexistência de dados para 1930. A taxa de área dos estabelecimentos rurais representa a área total da região que era composta por estabelecimentos rurais. Ambos os dados acima serão utilizados como uma proxy do desmatamento, visto que não existem dados para o período e região envolvidos.

Por fim, a taxa de área plantada e de pastos artificiais demonstra o quanto da área dos estabelecimentos rurais foi modificado para áreas agricultáveis ou de pecuária.

Os dados são decenais, de forma que nada estatisticamente sofisticado pode ser realizado com os mesmos. No entanto, procurou-se traçar aqui a correlação entre alguns desses dados, de forma simples, sem grandes pretensões. Dessa forma, os resultados obtidos funcionarão como indicativos do que se afirmou ao longo de toda a dissertação. Além disso, como os resultados obtidos são compatíveis com a literatura sobre o tema, podem ser considerados válidos.

A correlação entre as taxas de crescimento populacional e crescimento das áreas plantadas e pasto artificial (gráfico 4.1) demonstra claramente que quanto maior o crescimento populacional, maior o desmatamento. O único ponto que não segue a tendência principal, fazendo com que o r^2 (coeficiente de correlação) seja 0,54 foi o ano de 1940. Provavelmente isso ocorreu devido ao fato de o sudoeste paranaense ter sido povoado efetivamente apenas em meados da década de 1940. Portanto, até 1940, a população era muito pequena e a sua relação com as

florestas implicava em sua preservação, influenciando pouco no desmatamento. Ademais, a divergência na taxa de crescimento populacional pode ser resultado da falta de dados referentes a 1930.

Gráfico 4.1 – Correlação entre as taxas de crescimento da população e crescimento das áreas plantadas e de pasto artificial nos anos de 1940 a 1970 no sudoeste paranaense

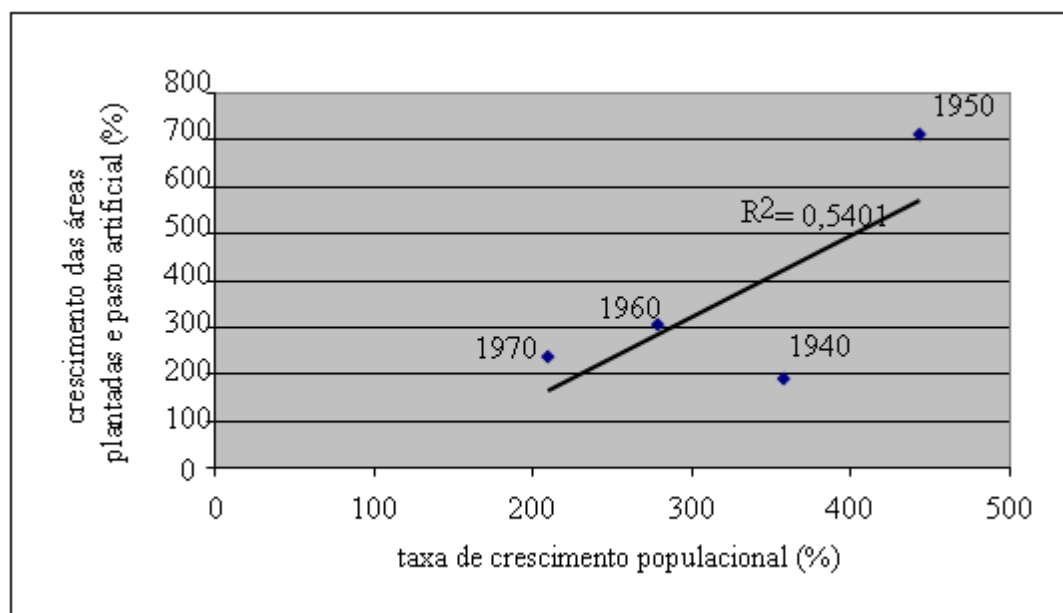


Gráfico 4.1, fonte IBGE (vários anos)

Já no tocante ao Pará, especificamente à Terra do Meio, a ocupação em maior grau ocorreu somente na década de 1970. Antes desse período, a região era habitada somente por tribos indígenas e, a partir do início do século XX, por seringueiros. A grande maioria dos seringueiros vinha do nordeste brasileiro em busca de melhores condições de vida. Com o declínio da economia extrativista do látex nos anos 1950, uma parte dos seringueiros permaneceu no local. Essas famílias se estabeleceram nas margens dos rios da região, daí a serem chamadas de populações ribeirinhas, e sua sobrevivência se devia à exploração dos recursos das florestas, porém, com baixo impacto ambiental, da mesma forma que as populações indígenas.

Atualmente, as populações ribeirinhas da Terra do Meio habitam as margens dos rios Xingu, Iriri e Curuá. Segundo o ISA (2006a), eles mantêm o modo de vida baseado no extrativismo de castanha, copaíba, seringa e andiroba, na pesca, caça e na agricultura de subsistência da mandioca, arroz, feijão, milho e abóbora. São plantados ainda a laranja, o café, o caju e a pimenta-do-reino. Os povos indígenas vivem essencialmente da caça, da pesca e roça.

A partir da década de 1970, as mineradoras se estabeleceram na Terra do Meio em busca de estanho e ouro. Com isso, as famílias que chegavam a região eram empregadas no trabalho extrativo de minérios, folhas de jaborandi ou no desmatamento. A maior parte dos colonos começou a chegar a partir dos anos 1990, incentivados e organizados pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais ou pelos programas do ITERPA. Eles se instalaram nas margens da estrada aberta pela Mineradora Canopus anos antes, estrada essa que foi construída entre os rios Xingu e Iriri no início da década de 1980 e que possui cerca de 150 km. A base da empresa Canopus ficava a 40 km do rio Iriri e a principal atividade era a exploração de cassiterita.

Atualmente, as margens da estrada construída pela Mineradora Canopus e de suas vicinais são, em sua grande maioria, ocupadas por grandes propriedades agropecuárias. Os médios e pequenos produtores familiares estão localizados nas proximidades da cidade de São Félix do Xingu. Cada vez mais as famílias de trabalhadores rurais estão sendo empurradas em direção do Rio Iriri. A população que vive atualmente na Terra do Meio é de aproximadamente 10 mil pessoas, metade indígena e metade constituída de populações tradicionais e ribeirinhos (BRASIL, 2006).

A taxa de desmatamento atual na Amazônia Legal tem tido grande variação nos últimos 20 anos. A tabela 4.2 demonstra os picos de desmatamento ocorridos nos anos de 1995 e 2004. De 2004 até 2007, a taxa de desmatamento caiu a cada ano. Especificamente em relação ao Pará, também ocorreram picos de desmatamento nos anos de 1995 e 2004. Porém, a sua participação no desmatamento da Amazônia Legal vem aumentando a cada ano. De fato, o Pará, desde 2005, passou a responder por cerca de metade do desmatamento na

Amazônia. Em anos anteriores, a sua participação era de cerca de um terço do desmatamento total.

Gráfico 4.2 - Taxa de Desmatamento Anual na Amazônia Legal de 1988 a 2007

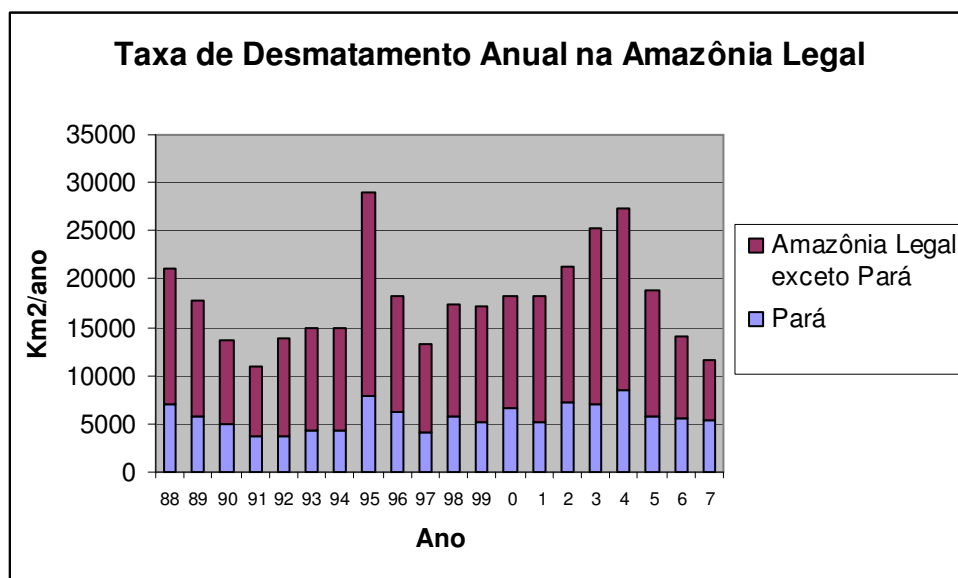


Gráfico 4.2 - Fonte INPE (2008)

Na Terra do Meio, o desmatamento vem aumentando de forma preocupante. De acordo com estimativas feitas com dados do Prodes (INPE, 2004), em 1997 o desmatamento acumulado era de 347 km² e passou para 2.318 km², em 2003. No Município de Altamira, o total desmatado era, até 2000, de 1993 km², o que representava 1,25% da área total do município. Em 2007, segundo o INPE (2008), o total desmatado foi de 5835 km², representando 3,65% do município. Embora a maior parte da Terra do Meio pertença ao Município de Altamira, o município que possui as características mais próximas da Terra do Meio é o de São Félix do Xingu. Nesse município, até o ano de 2000, o total desmatado era de 6730.5 km², o que correspondia a 8% do município. Em 2007, o total desmatado passou a 18.25%, perfazendo 15.375 km², também segundo o INPE (2008).

Acerca do desmatamento e do crescimento populacional em São Félix do Xingu, temos:

Tabela 4.2 – Desmatamento e População em São Félix do Xingu de 2000 a 2007

Ano	população	taxa de crescimento populacional	total desmatado (km ²)	taxa anual de desmatamento
2000	34.621		6730,5	
2001	35.698	3,11%	8424,9	25,17%
2002	36.668	2,72%	9690,4	15,02%
2003	37.618	2,59%	11008,1	13,60%
2004	39.774	5,73%	12222,3	11,03%
2005	40.717	2,37%	13626,6	11,49%
2006	41.813	2,69%	14496,6	6,38%
2007	59.339	41,92%	15375,4	6,06%

Tabela 4.2, fontes INPE (2008) e IBGE (2008)

Os dados referentes à população nos anos de 2001 e seguintes são de estimativa do IBGE para o Município. Já os dados do ano 2000 são fruto do Censo Demográfico do IBGE.

Os dados presentes na tabela 4.2 demonstram que o desmatamento vem caindo ano a ano desde 2000. Em 2001 ocorreu um aumento de 25,17% na área desmatada. Em 2007, a taxa anual de desmatamento foi de apenas 6,06%. Os números demonstram que, embora ainda longe do ideal, a tendência é de queda nas taxas de desmatamento em São Félix do Xingu, e por suposição, na Região da Terra do Meio.

No gráfico 4.3, percebe-se que, embora as taxas de crescimento populacional estejam aumentando, o desmatamento tem diminuído no Município de São Félix do Xingu (gráfico 4.2). Dessa forma, o r^2 é - 0,3039, ou seja, negativo. As políticas públicas para o meio ambiente, tais como criação de unidades de conservação, terras indígenas, reservas extrativistas, parques, aumento na fiscalização e na aplicação da legislação, bem como o fortalecimento das instituições podem ter contribuído com a diminuição do desmatamento, mesmo que haja crescimento da população. Ademais, como dados referentes à

população são frutos de estimativas do IBGE, eles podem não espelhar a realidade, prejudicando a análise.

Gráfico 4.3 – Correlação entre a taxa de crescimento da população e a taxa anual de desmatamento de 2001 a 2007 em São Félix do Xingu.

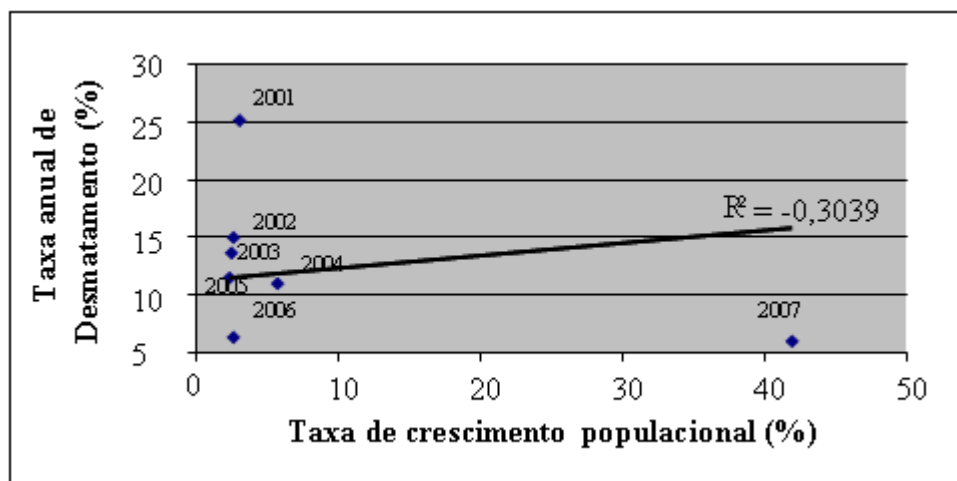


Gráfico 4.3, fontes INPE (2008) e IBGE (2008)

Ainda para o Município de São Félix do Xingu, com os dados provenientes dos Censos Agropecuários do IBGE de 1975, 1980, 1985 e 1995 e dos Resultados Preliminares do Censo Agropecuário de 2006, temos o seguinte:

Tabela 4.3 – Dados correlacionados ao Desmatamento em São Félix do Xingu nos anos de 1975 a 2006

ano	Pop.	crescimento populacional	área total (ha)	área dos estabelecimentos rurais (ha)	áreas plantadas e de pasto artificial(ha)	Taxa de área dos estabelecimentos rurais	Taxa de área plantada e de pastos artificiais	Taxa de crescimento das áreas plantadas e pasto artificial
1975	2332		11512300	21729	919	0,19%	0,01%	
1980	4954	212,44%	11512300	446689	23283	3,88%	0,20%	2533,51%
1985			11512300	239437	40145	2,08%	0,35%	172,42%
1995	64673	1305,47%	11512300	1696250	665319	14,73%	5,78%	1657,29%
2006	72319	111,82%	11512300	2239831	1237674	19,46%	10,75%	186,03%

Tabela 4.3, fonte IBGE (vários anos)

A Tabela 4.3 foi construída tendo por base os mesmos princípios da tabela 4.1, exceto para os dados referentes a população. Acerca da população, não existem dados disponíveis para os anos de 1975, 1985 e 1995. No entanto, para o ano de 1975, foi utilizado o dado de 1970. Já para o ano de 1995, utilizou-se o dado de 1990, visto que não importa o número exato da população, mas apenas um número aproximado que produza um resultado a ser tomado apenas como indicativo do estudado ao longo da dissertação. Dessa forma, foi possível construir o gráfico 4.4, abaixo exposto.

Gráfico 4.4 – Correlação entre a taxa de crescimento da população e a taxa de crescimento da área plantada e de pastos artificiais de 1980 a 2006 em São Félix do Xingu.

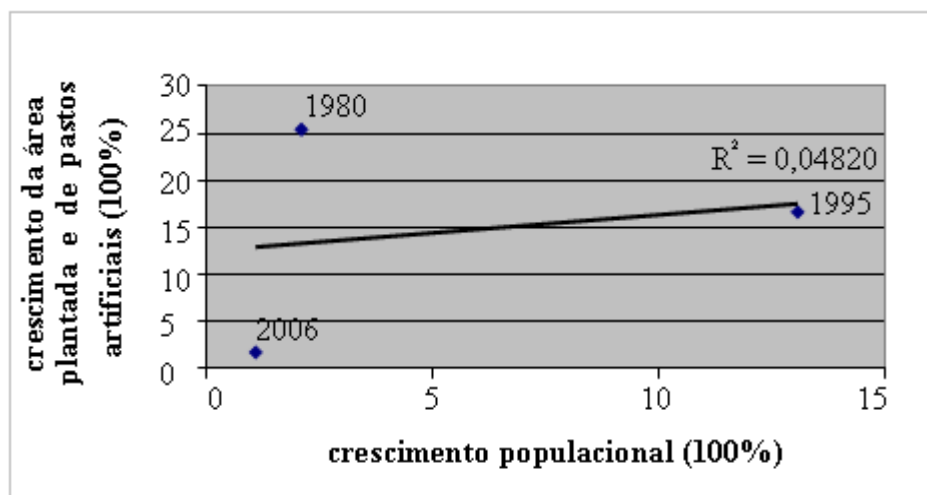


Gráfico 4.4, fonte IBGE (vários anos)

Novamente, como resultado, temos o r^2 positivo em 0,04, o que indica a correlação entre o crescimento populacional e o desmatamento, embora muito fraca.

4.1.1 Características do Processo de Desmatamento nas Fronteiras

O principal recurso natural da região do sudoeste paranaense era a enorme reserva de Pinheiros-do-paraná (*Araucária angustifolia*). A qualidade da madeira, leve e sem falhas, fez com que a araucária fosse intensamente explorada, principalmente a partir do século XX. Nas décadas de 1950 a 1960, a madeira de araucária figurou no topo da lista das exportações brasileiras. Da araucária, podem-se extrair as sementes, que são comestíveis, e a resina, que destilada fornece alcatrão, óleos diversos, terebintina e breu, para variadas aplicações industriais (DÁRIO e DOLIVEIRA, 2007). A madeira possui uma grande variedade de aplicações. Em construção, para forros, soalhos e vigas. Ela também pode ser utilizada na confecção de caixas e palitos de fósforos e cabos de ferramentas agrícolas. Na indústria naval, a madeira serviu para mastros de embarcações. Por fim, da madeira da araucária obtém-se a pasta de celulose que, após uma série de operações industriais, fornece o papel.

Já a Terra do Meio possui como recursos naturais as jazidas de ouro e estanho e boa fertilidade dos seus solos. As florestas na região permitiam a exploração das folhas do jaborandi e castanha. No entanto, a principal riqueza da Terra do Meio que justificou o desmatamento era a imensa concentração de mogno. O mogno (*Swietenia macrophylla K.*) é a madeira tropical mais valiosa do planeta. Estável e fácil de trabalhar, ela foi muito usada principalmente na construção naval e para a fabricação de mobiliário de luxo e instrumentos musicais.

Grogan, Barreto e Veríssimo (2002) estimam que 12,6 milhões de metros cúbicos de mogno tenham sido extraídos das florestas da Amazônia Brasileira no período de 1971 a 2001, tendo o Brasil exportado nesses trinta anos 4 milhões de metros cúbicos de mogno serrado. Mais de 70% desta produção, segundo os autores, foi exportada para a Inglaterra e Estados Unidos, o que teria gerado uma renda bruta de quase US\$ 3,9 bilhões.

Na Terra do Meio, cuja maior parte do mogno já foi extraído, a exploração teve início, em maior medida, a partir da década de 1990, quando a Exportadora

Peracchi declarou posse das áreas ao longo da estrada aberta pela empresa mineradora Canopus. A extração do mogno é muito danosa à floresta. De fato, os madeireiros sobrevoam centenas de quilômetros sobre a mata densa em busca de árvores de mogno isoladas. Identificadas as árvores, os madeireiros utilizam tratores para abrir estradas ilegais, degradando trechos de floresta. As toras de mogno são cortadas em um raio de até 500 km de distância da serraria mais próxima (GREENPEACE, 2001 e 2002).

O alto valor do mogno paga os custos das longas estradas abertas na Amazônia, para servir de acesso às árvores isoladas de mogno. Estas estradas madeireiras são o primeiro passo no atual processo de colonização cuja consequência é o desmatamento e as subsequentes práticas de agricultura e pecuária. (GREENPEACE, 2001, p. 4).

Ademais, o mogno é uma espécie que possui grande vulnerabilidade ecológica. O mogno possui baixa taxa de regeneração em florestas exploradas, o que diminui a sustentabilidade da exploração (GROGAN, BARRETO e VERÍSSIMO, 2002).

Não somente os direitos de propriedade, mas diversas instituições influenciam no processo de desmatamento. A legislação ambiental tem grande importância no contexto das fronteiras agrícolas. Da mesma forma, a ênfase em políticas públicas para o desenvolvimento em detrimento da conservação ambiental.

No Paraná da década de 1940 e 1950 a preocupação com a preservação das florestas se devia a questões de sustentabilidade econômica do setor vinculado a madeira. O Código Florestal Paranaense, Lei Estadual 706/1907, tinha como principal objetivo estabelecer normas para a exploração madeireira, no sentido de racionalizá-la, ou seja, otimizar a produção. Mesmo o Código Florestal Federal de 1934, embora tivesse certa preocupação em preservar, tinha, por finalidade principal, proteger as atividades econômicas relativas às florestas. Nesse contexto legal favorável é que se dá o crescimento da indústria madeireira no Paraná. O setor madeireiro no Paraná teve sua consolidação no período entre as duas guerras mundiais (1919-1934). Segundo Paludo e Barros (1995), 78% das indústrias paranaenses surgidas na década de 1920 estavam ligadas à madeira. Em 1930, a madeira já ocupava o 1º lugar nas vendas paranaenses,

principalmente para a Europa. Após a II Guerra Mundial, o processo de exportação foi retomado de forma acelerada com o processo de reconstrução de alguns países europeus (LIMA, RIPPEL e STAMM, 2006).

A economia madeireira e moveleira teve enorme importância até 1964, quando perdeu espaço para outros setores. Toda a legislação florestal paranaense tinha como principal preocupação a sustentabilidade da indústria madeireira. As preocupações com o meio ambiente somente apareceram na legislação brasileira na década de 1960, com o Novo Código Florestal de 1965. O período em que ocorreu a maior parte do desmatamento no sudoeste paranaense coincidiu com o período de auge da indústria madeireira no Paraná e legislação florestal despreocupada com questões ambientais.

Atualmente, a legislação ambiental brasileira é adequada para os padrões nacionais. Porém há pouca efetividade no cumprimento das leis. O novo Código Florestal de 1965 estabelece as Florestas Nacionais (FLONA), o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) define que a exploração de recursos madeireiros, dentro de práticas de manejo “sustentáveis”, podem ser feitos também na Reservas Extrativistas (RESEX), Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), Áreas de Proteção Ambiental (APA), além das Terras Indígenas (TI).

Com relação ao mogno especificamente, a primeira ação emergencial contra o desmatamento foi estabelecida por meio do Decreto Presidencial nº 1.963/1996. O referido decreto dispõe sobre a suspensão de novas autorizações para exploração florestal e estabelece uma moratória de dois anos na concessão de licenças para a exploração de duas espécies: mogno (*Swietenia macrophylla*) e virola (*Virola surinamensis*). A moratória foi renovada através dos decretos 2.687/1998 e 2.559/2000. Entre 2002 e 2003 dois Decretos aprovados suspendendo a sua exploração (Dec. 4593/03 por 150 dias, e Dec. 4335/02 por 6 meses) e o Decreto 7722/03 que estabeleceu critérios para a sua exploração.

Ultimamente, o Governo brasileiro tem tomado medidas para estimar o desmatamento e com isso ajudar no seu combate, como o Projeto PRODES de monitoramento da floresta amazônica por satélite, desenvolvido pelo INPE

(Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). Desde 1998, o INPE vem produzindo estimativas anuais das taxas de desmatamento da Amazônia Legal. O DETER (Detecção de Desmatamento em Tempo Real) é um projeto do INPE, com apoio do MMA (Ministério do Meio Ambiente) e do IBAMA e faz parte do Plano de Combate ao Desmatamento da Amazônia do Governo Federal.

As instituições também afetam as motivações diretas para a degradação ambiental e o desmatamento, na medida em que há a necessidade de desmatar para receber a posse e no oportunismo dos agentes envolvidos.

Os colonos tinham a necessidade de desmatar para comprovar a posse, tanto no sudoeste paranaense quanto na Amazônia e na Terra do Meio. Mais uma vez aqui, o mau funcionamento das instituições contribui com a degradação do meio ambiente.

No sudoeste paranaense, o corte das árvores e a demarcação das terras foram as condições necessárias para que o Grupo Executivo para as Terras do Sudoeste do Paraná (GETSOP), órgão criado pelo Governo João Goulart em 1961, concedesse aos colonos os títulos de propriedade.

No caso da Amazônia, segundo Carvalho e Brussi (2004), a legislação do INCRA determinava que o pequeno produtor só teria posse da terra se cortasse a mata.

Para Rezende (2006), o problema está na gratuidade da obtenção dos títulos de posse e propriedade, assim como o requisito de “efetiva utilização” para a obtenção do título de posse. Uma vez que a concessão desses dois títulos é gratuita, haverá “luta pela terra” sempre que o custo do desmatamento for menor do que o preço que essa terra adquirirá no mercado, uma vez que se torne passível de utilização agrícola. O autor chama isso de o “ganho de fundador”. Esse “ganho do fundador” é acrescido, ainda, pelo lucro obtido com a derrubada e a comercialização da madeira.

Na Amazônia havia ainda o incentivo para desmatar, visto que o INCRA pagava indenização pela benfeitoria realizada quando houvesse desapropriação.

De acordo com Fearnside (2005), o desmatamento para a formação de pastagens para o gado é considerado uma melhoria para a obtenção e a manutenção do título da terra.

O oportunismo proporcionado pela estrutura dos direitos de propriedade está presente no fenômeno de corte das árvores tanto na velha fronteira, quanto na nova.

De forma direta, a lacuna de poder aberta pela saída das companhias colonizadoras em 1957 do sudoeste paranaense levou a exploração máxima da reserva de araucárias. Nesse período, os colonos foram os responsáveis pela maior parte do desmatamento ocorrido. Após a Revolta dos Posseiros em Outubro de 1957, o clima de indecisão que se instalou na região levou os colonos a cortar o máximo de madeira que podiam, visto que podiam perder a qualquer momento a posse das terras.

No caso da velha fronteira, nas décadas de 1940 e 1950, não existia preocupação dos Governos Federais e Estaduais com a conservação ambiental como existe hoje. Naquele momento histórico, as prioridades eram outras e pouco se tratava de questões relacionadas ao meio ambiente. Dessa forma, não se podia exigir fiscalização e gerenciamento dos recursos naturais como se exige nos dias de hoje.

No caso amazônico especificamente, a fiscalização dos Governos Federal e Estadual devem ser feitas de forma muito rígida no caso de terras públicas, reservas extrativistas, terras indígenas e unidades de conservação. Isso ocorre porque existe um grande risco de, na prática, os recursos sob a propriedade do Estado se transformar em recursos de livre acesso. No regime de livre acesso, a exploração dos recursos é aberta a todos que se interessarem sem que haja limite para tanto. Nesse regime, uma vez que não há exclusões, as possibilidades de degradação são maiores.

Atualmente, as ações de fiscalização dos órgãos ambientais têm sido auxiliadas por outros órgãos, como a Polícia Federal e o Exército. Ademais, utilizam-se para verificar desmatamentos: sobrevôos, monitoramento por satélite e interpretação de fotografias aéreas. No entanto, a intensidade e qualidade das

ações de fiscalização na Amazônia Brasileira estão longe do necessário. O IBAMA conta com 4.900 servidores trabalhando em todas as áreas, inclusive fiscalização de todo o território nacional. Na Terra do Meio, segundo Souza (2006c), a gerência do IBAMA em Altamira contava em 2006 com apenas 20 servidores e dez policiais para cobrir sete municípios, o que corresponde a 231,7 mil quilômetros quadrados, área quase do tamanho de Rondônia.

Os métodos utilizados por madeireiras e fazendeiros para burlar a fiscalização também estão cada vez mais sofisticados. Segundo o Souza (2006c), para evitar a fiscalização, os desmatamentos estariam ocorrendo também durante a noite e em época de chuva, quando o corte de árvores usualmente é suspenso na Amazônia. Estariam ainda multiplicando os pequenos desmatamentos, com menos de 25 hectares, que não são identificados pelos satélites do sistema de Detecção em Tempo Real de Desmatamento na Amazônia (Deter), desenvolvido pelo INPE para fornecer informações sobre desmates em curto espaço de tempo e subsidiar ações rápidas de fiscalização em campo.

A forma de ação do Estado originou ainda outra similaridade entre as fronteiras agrícolas observadas. A iniciativa de colonizar a região do sudoeste paranaense partiu do governo federal e ficou materializada através da criação da Cango. A Cango distribuiu terras e forneceu estrutura para os colonos. A "Marcha para Oeste" do Governo Getúlio Vargas, na qual a criação da Cango estava inserida, objetivava a nacionalização, ocupação e desenvolvimento do território brasileiro. O mesmo ocorreu nos anos 1970, quando a ocupação da Amazônia assumiu prioridade para o Governo Federal. Tanto a ocupação do sudoeste paranaense na década de 1940 e 1950 quanto a Amazônia dos anos 1970 seriam frutos de projetos de governos ditatoriais que pretendiam integrar o território nacional. O Plano de Integração Nacional (PIN) foi criado no dia 16 de junho de 1970 e tinha intenção de integrar a região amazônica ao restante do país e realocar famílias que sofriam com as secas no Nordeste. O PIN previa que cem quilômetros em cada lado das estradas a ser construídas deveriam ser utilizadas para a colonização por cerca de 500 mil pessoas. A rodovia Transamazônica foi a principal via escolhida para a colonização.

O caso da Terra do Meio é diferente. Os colonos eram atraídos primeiramente para trabalhar para as madeireiras e mineradoras. Somente após saírem de seus empregos eles se moviam para regiões de fronteira e passavam a desmatar, tornando-se pequenos agricultores ou pecuaristas. Não trabalhavam mais para as empresas e fazendeiros e desmatavam em nome próprio. Portanto, na Terra do Meio especificamente, o incentivo do Governo Federal para povoar a região não ocorreu de forma direta, como o caso do sudoeste paranaense.

No sudoeste paranaense desenvolvimento econômico tinha maior importância que a preservação ambiental, na concepção dos governos federal e estadual. O mesmo ocorreu no início da exploração amazônica ainda na década de 1970, quando o importante era desenvolver a Amazônia, tendo o Governo Federal implementado vários planos de apoio a essa idéia. Após os governos militares, surge uma nova concepção e a questão ambiental passa a ser tratada com maior preocupação. Segundo esse entendimento algumas regiões devem ter sua biodiversidade preservada, mesmo que em detrimento do desenvolvimento econômico regional de curto prazo.

4.2 DIREITOS DE PROPRIEDADE NAS FRONTEIRAS

A má definição dos direitos de propriedade é característica das regiões de fronteira. A fraca presença do Estado no sudoeste paranaense e na Terra do Meio contribuiu com a degradação ambiental. Para estimar o estabelecimento dos direitos de propriedade no sudoeste paranaense, utilizou-se os dados disponíveis nos Censos Agrícolas e Agropecuários realizados nos anos de 1920, 1940, 1950, 1960 e 1970. Os dados, portanto, são decenais, de forma que nada estatisticamente sofisticado possa ser realizado com os mesmos. No entanto, procurou-se traçar aqui a correlação entre alguns desses dados, de forma simples, sem grandes pretensões. Dessa forma, os resultados obtidos funcionariam como indicativos do que se afirmou ao longo de toda a dissertação. Ademais, como os

resultados obtidos são compatíveis com a literatura sobre o tema, podem ser tidos como válidos.

Assim, relativamente aos direitos de propriedade temos os seguintes dados para o sudoeste paranaense:

Tabela 4.4 – Dados correlacionados ao estabelecimento dos direitos de propriedade no Sudoeste Paranaense nos anos de 1920 a 1970

Ano	Área total da região (ha)	Área dos estabelecimentos rurais (ha)	Área dos estabelecimentos rurais ocupados (ha)	Taxa da área de estabelecimentos rurais sem direitos de propriedade reconhecidos	Taxa de crescimento das áreas sem direitos reconhecidos
1920	1075100	59999	0		
1940	952500	116635	233	0,20%	
1950	952500	707272	224246	31,71%	15871,25%
1960	1165200	703099	472346	67,18%	211,89%
1970	1165200	1018912	51743	5,08%	7,56%

Tabela 4.4, fonte IBGE (vários anos)

A área total da região sofreu modificações conforme explicado na tabela 4.1. O dado área dos estabelecimentos rurais corresponde à área, em hectares, que ocupam os estabelecimentos rurais agropecuários.

A área dos estabelecimentos ocupados se refere à área total dos estabelecimentos rurais na região cujos posseiros não possuem documentos de propriedade. Ou seja, é a área efetivamente ocupada sem os direitos de propriedade definidos. O dado relativo à área dos estabelecimentos ocupados de 1940 foi obtida através do tamanho médio dos estabelecimentos rurais.

A taxa de estabelecimentos rurais sem direitos de propriedade reconhecidos foi construída através da divisão dos dados relativos à área dos estabelecimentos ocupados e a área total dos estabelecimentos rurais.

A taxa de crescimento das áreas sem direitos reconhecidos demonstra a variação que sofreu a taxa de estabelecimentos rurais sem direitos de propriedade reconhecidos nos períodos observados.

Os dados das áreas dos estabelecimentos ocupados demonstram que, em 1950 havia 224.246 hectares de terras ocupadas, sendo que em 1960 esse

número mais que dobrou, atingindo 472.346 hectares, sem, no entanto, ter havido modificações significativas na área total dos estabelecimentos rurais na região. Assim, em 1940, apenas 2% das terras não possuíam direitos de propriedade estabelecidos. Esse número passou a 31,7% em 1950 e 67,2% em 1960, atingindo seu ápice. A partir de 1958, as companhias colonizadoras deixaram a região, e instalou-se um clima de total insegurança, como foi visto no segundo capítulo da dissertação. No ano de 1970, somente 5% das terras da região não possuíam direitos de propriedade reconhecidos. Portanto, foi restabelecida a ordem através do Grupo Executivo para as Terras do Sudoeste do Paraná (GETSOP), que, quando encerrou suas atividades em 1973, havia titulado 32.256 lotes rurais e 24.661 lotes urbanos.

Para a Terra do Meio, utilizaremos os dados referentes ao Município de São Félix do Xingu, visto que não existem dados somente para a Terra do Meio. Muito embora a maior parte da Terra do Meio pertença ao Município de Altamira, São Félix do Xingu é o Município mais próximo e que possui as características mais similares a da Terra do Meio.

Para São Félix do Xingu, os dados acerca dos direitos de propriedade são os seguintes:

Tabela 4.5 – Dados correlacionados ao estabelecimento dos direitos de propriedade em São Félix do Xingu nos anos de 1975 a 2006

ano	Área total da região (ha)	Área preenchida por estabelecimentos rurais (ha)	Área dos estabelecimentos rurais ocupados (ha)	Taxa da área de estabelecimentos sem direitos de propriedade reconhecidos	Taxa de crescimento da área sem direitos de propriedade reconhecidos
1975	11512300	21729	12875	59,25%	
1980	11512300	446689	86717	19,41%	32,76%
1985	11512300	239437	31076	12,98%	66,86%
1995	11512300	1696250	94897	5,59%	43,11%
2006	11512300	2239831			

Tabela 4.5, fonte IBGE (vários anos)

Nos anos de 1975, 1980 e 1985 os dados são referentes unicamente ao Município de São Félix do Xingu. Nos anos de 1995 e 2006, utilizaram-se os

dados referentes aos Municípios de São Félix do Xingu, Ourilândia do Norte e Cumaru do Norte, visto que os últimos foram desmembrados do primeiro.

A área dos estabelecimentos ocupados em 2006 ainda não foi divulgada pelo IBGE, impossibilitando a análise para o período. O IBGE divulgou apenas o resultado preliminar do Censo Agropecuário de 2006, sendo que a divulgação do resultado definitivo está prevista para o primeiro trimestre de 2009.

Os dados das áreas dos estabelecimentos ocupados demonstram que está ocorrendo uma melhora na definição dos direitos de propriedade, o que aponta para um envelhecimento da fronteira. Em 1975, no município, 59,25% das terras não possuíam direitos de propriedade estabelecidos, embora a área dos estabelecimentos rurais ainda fosse muito pequena. Esse número passou a 19,41% em 1975 e 12,97% em 1980. Em 1995, na última coleta realizada, somente 5,59% das terras da região não possuíam direitos de propriedade estabelecidos. É clara a tendência em São Félix do Xingu e conseqüentemente na Terra do Meio de regularização da propriedade.

Da interação entre as instituições e os agentes é que surgem os problemas relacionados aos direitos de propriedade. Na Terra do Meio, os principais agentes são os pecuaristas, os agricultores, os madeireiros, os colonos, os ribeirinhos e os índios. No sudoeste paranaense, os agentes eram as companhias colonizadoras, pequenas madeireiras, as populações caboclas e os colonos. Na velha fronteira, não existiam populações indígenas em número considerável, diferente da Terra do Meio, onde estima-se vivam atualmente cerca de 5 mil índios (BRASIL, 2006).

Não existia a figura do grande fazendeiro no sudoeste paranaense, mas existiam as companhias colonizadoras. O objetivo dos agentes com maior poder nessas regiões de fronteira é sempre lucrar. Os fazendeiros, os madeireiros e as companhias colonizadores buscam altos retornos para seus investimentos. Na Terra do Meio o lucro é obtido principalmente através da agricultura, pecuária ou extração de madeira. Na velha fronteira, as companhias colonizadoras obtinham seu lucro através de especulação imobiliária e, em menor escala, do corte de madeira.

O colono é figura comum nas duas fronteiras e, ao lado das populações tradicionais, o maior alvo das agressões cometidas pelos grupos mais poderosos. No sudoeste do Paraná, os colonos começam a chegar a partir da década de 1940, provenientes do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Esses colonos eram descendentes de europeus, principalmente italianos e alemães, e buscavam novas terras para cultivar em razão de desgaste das terras de origem. O sistema de posse da terra era caracterizado pela chegada do posseiro e pela sua instalação numa área sem dono. A extensão da área dependia da possibilidade do posseiro de defender e controlar a terra.

Na Terra do Meio o sistema é o mesmo, sendo que os colonos originam-se, em sua maioria, do centro-sul e do nordeste brasileiro ou das frentes de grandes obras do Pará (Tucuruí, Projeto Ferro Carajás, etc.).

A grilagem é a falsificação de documentos de terra usada freqüentemente por madeireiros, criadores de gado e especuladores agrários para se apropriar de terras públicas visando sua exploração. Na Terra do Meio, muitas vezes os próprios pecuaristas, madeireiros e agricultores fazem o papel de grileiros. No entanto existe o grileiro profissional, que age somente em busca de exploração imobiliária. No sudoeste paranaense a figura do grileiro era representada pelas companhias colonizadoras. As principais eram: a CITLA (Clevelândia Industrial e Territorial Ltda.), a COMERCIAL (Companhia Comercial e Agrícola Paraná Ltda.) e a APUCARANA (Companhia Colonizadora Apucarana). Diversas irregularidades foram cometidas pelas companhias na intenção de se apropriarem de terras públicas.

Na Terra do Meio e no sudoeste paranaense, os grileiros contaram com a cumplicidade de cartórios de registro de bens para se apoderar de áreas públicas. Em 1950, José Rupp vendeu à CITLA, empresa controlada pelo grupo Lupion, seus direitos acerca da gleba Missões e parte da Chopim. No entanto, na transação ocorreram várias irregularidades, conforme exposto no item 2.3 do presente trabalho, e os cartórios da região se recusaram a registrar o documento, sob ordem do Conselho de Segurança Nacional. O Governador Moisés Lupion, interessado na situação, criou especialmente para registrar a propriedade um

cartório em Santo Antônio, atual Santo Antônio do Sudoeste. Francisco Rocha, dono do cartório, era sogro do superintendente Antônio Vieira de Melo e pai de Geraldo Rocha Sobrinho que, por sua vez, era assistente do superintendente e acionista da CITLA.

Na Terra do Meio, a situação se repete, tendo sido encontradas fraudes em diversos cartórios da região, como o Cartório Moreira em Altamira e Cartório de Lábrea (GREENPEACE, 2001). Segundo INCRA (2001), a grilagem de terras acontece normalmente com a conveniência de serventuários de Cartórios de Registro Imobiliário que, muitas vezes, registram áreas sobrepostas umas às outras.

A violência é característica comum nas fronteiras agrícolas, da mesma forma que o desmatamento. Ambas sofrem grande influência das instituições, especialmente dos direitos de propriedade. O Estado detém o monopólio da força, que é a energia empregada para garantir a ordem pública, impedir um mal maior ou uma violência mais profunda. Dessa forma, somente o Estado tem poder de prender, de sustar o direito de ir e vir e punir. No entanto, no sudoeste paranaense e na Terra do Meio, o Estado tolerou durante anos a divisão do poder de polícia com empresários, fazendeiros e políticos, acarretando diversos problemas. A pistolagem surge com o objetivo de garantir a posse e a defesa da terra. Na velha fronteira agrícola e na nova, o exercício da força e da violência física são utilizados em benefícios particulares.

No sudoeste do Estado do Paraná, os pistoleiros eram chamados de jagunços, e inicialmente eram utilizados para forçar os colonos e caboclos a comparecer nos escritórios das companhias colonizadoras e assinar contratos de compra das terras que ocupavam. Posteriormente, a situação piorou e violências maiores passaram a ser cometidas. Muitas vezes os recibos de venda da propriedade eram entregues aos colonos pelos próprios jagunços de forma totalmente informal. Segundo Mäeder (1958), os jagunços tinham à disposição revólveres, metralhadoras e jeeps preparados para os serviços. Contabilizou-se 14 mortos, 2 desaparecidos e 47 vítimas de espancamentos, sevícias, mutilações,

estupros, assaltos, saques, incêndios e extorsões na região, no espaço de tempo envolvido.

Na Amazônia, segundo Loureiro e Pinto (2005), a pistolagem é fenômeno relativamente recente, e tem início nos anos 1970. O problema iniciou com a tolerância do Estado em permitir que empresas e grileiros formassem milícias privadas, a que chamam de "vigilância" ou "segurança", com o objetivo de garantir a posse e a defesa da terra. Com o fim da ditadura, o Estado não conseguiu mais recuperar para si o poder de polícia que, informalmente, havia sido delegado aos fazendeiros da região para tratar de conflitos fundiários. A origem central da pistolagem na Amazônia, para Loureiro e Guimarães (2007), decorre da repartição do poder do Estado com os integrantes, defensores e representantes do novo capital que se instalou de forma totalmente desordenada na região desde os anos de 1970.

Na década de 1970, quando o Estado promoveu a transferência de terras públicas na Amazônia a novos proprietários, havia a necessidade de desocupá-las, expulsando os antigos moradores. Como os meios legais para desocupar as terras eram muitas vezes demorados, os empresários e fazendeiros optaram por fazê-la com seus próprios meios. Inicialmente, portanto, os pistoleiros eram utilizados na expulsão de posseiros. Da mesma forma que na velha fronteira, a situação se agravou e a violência aumentou consideravelmente. A Comissão Parlamentar de Inquérito da Violência no Campo Brasileiro de 2005 apontou que nos anos 1970, até meados de 1980, a violência física caracterizava-se basicamente pela contratação de pistoleiros para cometer assassinatos de lideranças dos trabalhadores, agentes pastorais, advogados e padres. Na medida em que os trabalhadores foram se organizando, passou-se à utilização das forças repressivas da polícia militar que também se especializou neste tipo de repressão. Mas, em muitas regiões, nem o serviço destas forças foi suficiente, levando a utilização de grupos paramilitares, muitas vezes treinados e comandados por ex-oficiais.

O Estado, além de muitas vezes aceitar passivamente a ação dos pistoleiros, auxiliava emprestando policiais militares para realizar os serviços

ilegais. No sudoeste paranaense, segundo Lazier (1997), os colonos ficavam ainda mais revoltados quando a Polícia do Estado fornecia amparo aos jagunços para cometerem arbitrariedades e punir os colonos reclamantes. Segundo Mäeder (1958), os crimes cometidos pelos jagunços geralmente ficaram impunes, pois as autoridades não tinham interesse em descobrir os assassinos para não os punir. Esta é a razão porque, nos cartórios daquelas regiões, não há prova de que tenham ocorridos assassinatos de posseiros. Para Wachowicz (1985), nas delegacias de polícia da região Sudoeste, foram colocados delegados submissos, que acatavam as ordens dos gerentes das companhias de colonização, o que confirma o envolvimento das autoridades com o crime.

A mesma situação ocorria e ocorre na Terra do Meio, onde muitos policiais militares, nas horas de folga, são contratados para fazer segurança privada e resolver conflitos com posseiros. Além disso, devido a falta de recursos da Polícia Militar, freqüentemente as ações policiais só são possíveis com o apoio de empresários rurais, que doam gasolina, meio de transporte e alimentos aos destacamentos.

Nos anos de 2003 e 2004, de acordo com Sauer (2005), a INCENXIL, empresa do Grupo C.R. Almeida financiou a presença do Estado na região da Terra do Meio, visando garantir a manutenção de sua posse. A sede da empresa foi usada como escritórios oficiais do IBAMA e das Polícias Militar e Civil, durante alguns meses.

Segundo Sauer (2005), 37 lideranças sindicais e defensores dos colonos e ribeirinhos foram assassinadas nos últimos anos na Terra do Meio. Dentre os casos mais conhecidos estão os da missionária Irmã Dorothy Stang e dos líderes comunitários Dema e Brasília.

No processo de expansão das fronteiras agrícolas, a violência e o desmatamento são indissociáveis e ocorrem, em geral, pela má definição dos direitos de propriedade.

4.3 DIREITOS DE PROPRIEDADE E DESMATAMENTO NAS FRONTEIRAS

Juntando os dados referentes às duas fronteiras agrícolas acerca do desmatamento e do estabelecimento dos direitos sobre a propriedade, elaboraram-se gráficos para a análise da questão. Os gráficos elaborados serão tomados apenas como indicativos da correlação entre o desmatamento e a má definição dos direitos sobre a propriedade, visto que a insuficiência de dados e a pequena quantidade de observações não permitem nada estatisticamente sofisticado. Assim, para o sudoeste paranaense, temos o seguinte:

Gráfico 4.5 – Correlação entre áreas plantadas e de pasto artificial e área dos estabelecimentos com direitos de propriedade reconhecidos no sudoeste paranaense nos anos de 1920 a 1960.

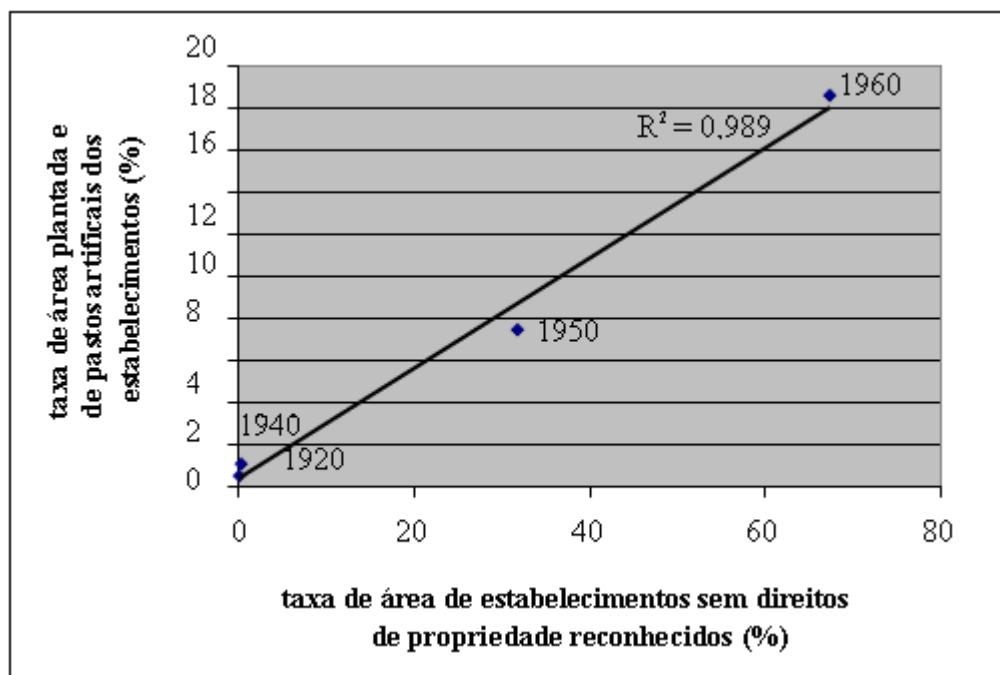


Gráfico 4.5, fonte IBGE (vários anos)

O gráfico 4.5 indica que há forte correlação entre o desmatamento e o estabelecimento de direitos de propriedade no período estudado. O coeficiente de correlação (r^2) é 0,989. No entanto, foram excluídos da análise os dados relativos ao ano de 1970. No ano de 1970, 44,32% da área dos estabelecimentos

comerciais correspondia a plantações ou pastos artificiais, conforme tabela 4.1, e somente 5% das terras da região não possuíam direitos de propriedade estabelecidos, conforme tabela 4.4. Isso ocorreu provavelmente porque a proxy utilizada para desmatamento, que é área plantada e de pastos artificiais pode não espelhar o desmatamento ocorrido. Como visto nos capítulos 2 e 4, nem sempre se desmatava com o objetivos agropecuários. Algumas vezes, desmatava-se apenas para caracterizar a posse. Outras, para melhor defender seu território. Ainda havia o desmatamento proveniente apenas do corte e venda da madeira, sem qualquer outra finalidade. Por essa razão é provável que a proxy área plantada e de pastos artificiais não espelhe necessariamente o desmatamento. No entanto, em razão da falta de dados de desmatamento para o sudoeste paranaense, optou-se por utilizar área plantada e de pastos artificiais como proxy.

Analisando-se as taxas de crescimento das áreas plantadas e das áreas de estabelecimentos sem direitos de propriedade definidos, temos:

Gráfico 4.6 – Correlação entre as taxas de crescimento das áreas plantadas e de pasto artificial e das áreas dos estabelecimentos com direitos de propriedade reconhecidos no sudoeste paranaense nos anos de 1950 a 1970.

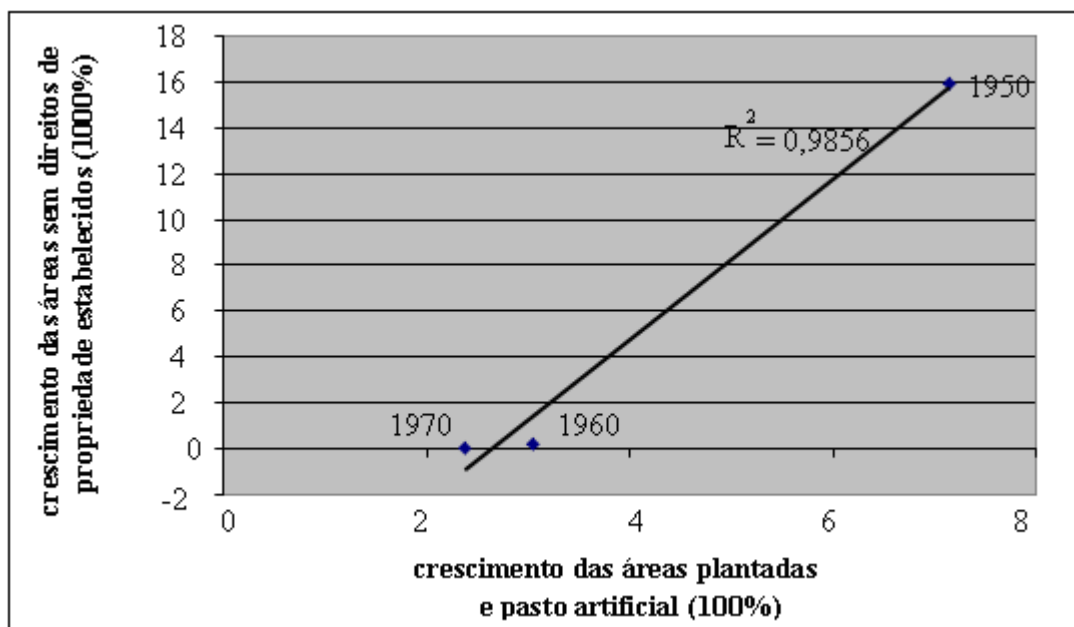


Gráfico 4.6, fonte IBGE (vários anos)

Novamente temos um alto coeficiente de correlação. Importante notar que não se colocou no gráfico os dados referentes a 1940 e 1920, pois não existia nenhum estabelecimento rural que fora ocupado em 1920. Com isso, se torna impossível construir um dado de variação de direito de propriedade para o ano de 1940, visto que o mesmo depende do dado do período anterior, que no caso é o ano de 1920.

Para o Município de São Félix do Xingu, tem-se:

Gráfico 4.7 – Correlação entre áreas plantadas e de pasto artificial e área dos estabelecimentos com direitos de propriedade reconhecidos em São Félix do Xingu nos anos de 1975 a 1996

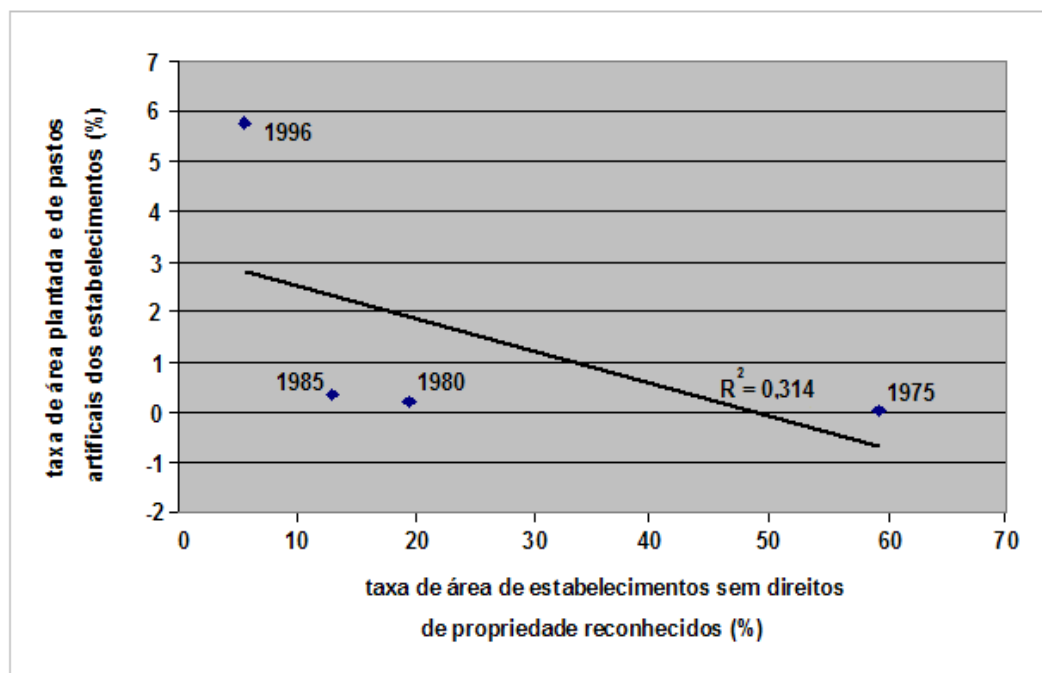


Gráfico 4.7, fonte IBGE (vários anos)

Gráfico 4.8 – Correlação entre as taxas de crescimento das áreas plantadas e de pasto artificial e das áreas dos estabelecimentos com direitos de propriedade reconhecidos em São Félix do Xingu nos anos de 1975 a 1996

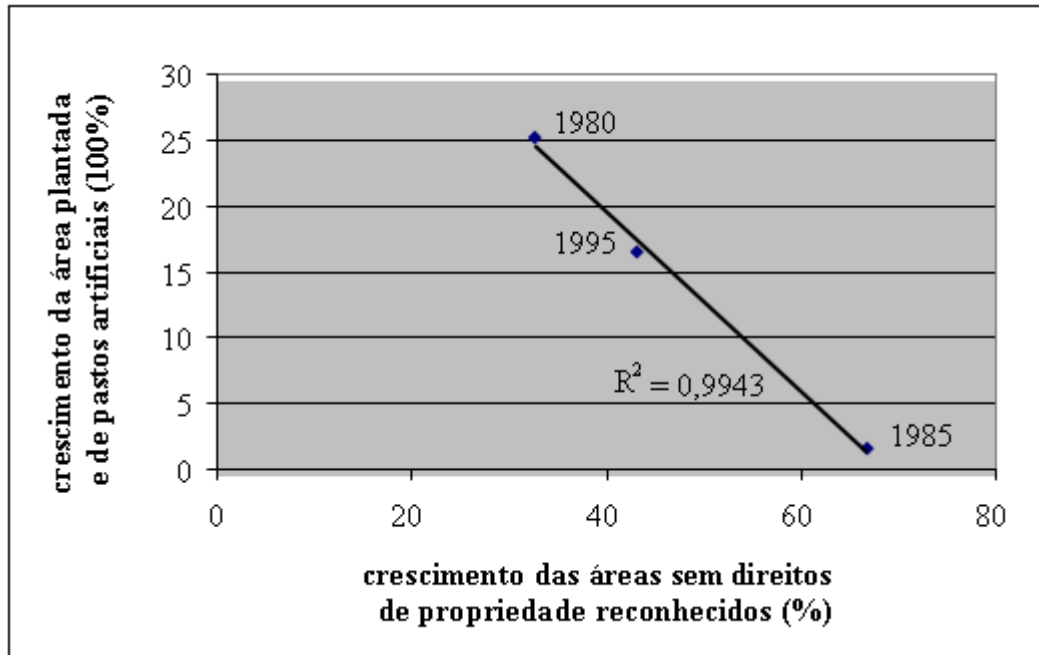


Gráfico 4.8, fonte IBGE (vários anos)

Ambos os gráficos indicam que ocorreu aumento no desmatamento embora tenha havido melhora nos índices dos direitos de propriedade, contrariando as expectativas. Os resultados acima ocorreram principalmente devido ao fortalecimento das instituições no Pará. Embora muito longe do ideal, da década de 1970 até hoje tem havido melhoras gradativas com relação aos direitos de propriedade no Município de São Félix do Xingu. Esses resultados indicam também que está havendo um envelhecimento da fronteira em São Félix do Xingu. De fato, como dito anteriormente no capítulo 3 e 4, a fronteira está se movendo para o centro da Terra do Meio, no sentido do leste para o oeste. Dessa forma, a fronteira sai das proximidades de São Félix do Xingu e tende a se mover mais para perto de Novo Progresso.

O ideal seria trabalhar com dados de desmatamento em conjunto com os dados de direito de propriedade para os períodos mais recentes. No entanto, não foram divulgados ainda pelo IBGE os dados recentes relativos às áreas ocupadas

em São Félix do Xingu, embora o INPE divulgue anualmente os dados relativos ao desmatamento nos municípios. Mesmo assim, os resultados obtidos nos gráficos estão de acordo com as idéias anteriormente descritas, de correlação entre desmatamento e direitos de propriedade.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse capítulo procurou-se apontar as diferenças e similaridades entre a nova e a velha fronteira agrícola. Os agentes envolvidos e a própria forma de agir interferem nas relações de propriedade e na exploração das florestas nativas. A presença do Estado e a colonização também têm papel importante nessa situação.

Um importante aspecto comum é a violência presente nas duas fronteiras, principalmente cometidas por jagunços e pistoleiros contra as populações anteriores à colonização e aos colonos. A ausência do Estado explica em grande medida a desordem das fronteiras agrícolas. Outro ponto comum é a iniciativa estatal de colonização em ambas as situações e a priorização de políticas desenvolvimentistas em detrimento do meio ambiente. O Estado também contribuiu para a degradação ambiental quando incentivou o desmatamento para que se comprovasse a posse da terra.

Não existem dados acerca do desmatamento para o sudeste paranaense, de forma que se utilizou como proxy a área plantada e de pastos artificiais. Para a Terra do Meio, tanto com relação aos direitos de propriedade quanto com relação ao desmatamento, também há insuficiência de dados. Dessa forma, optou-se por utilizar os dados disponíveis do Município de São Félix do Xingu, por tratar-se da cidade mais próxima a Terra do Meio.

Na Terra do Meio, utilizando-se os números relativos a São Félix do Xingu, os dados demonstram que, embora ainda longe do ideal, a tendência é de queda nas taxas de desmatamento. Por outro lado, os dados disponíveis para os direitos

de propriedade são anteriores a 1996, ano em que foi realizado o último Censo Agropecuário de resultados integrais divulgados pelo IBGE, e apontam para fortalecimento das instituições. Esses dados são os esperados, visto que direitos de propriedade bem definidos devem ser acompanhados por diminuição das taxas de desmatamento.

Os gráficos produzidos e os coeficientes de correlação obtidos sugerem, em geral, que há correlação entre o desmatamento e os direitos de propriedade no sudoeste paranaense e na Terra do Meio no Pará. Ademais, os resultados são os mesmos obtidos pela literatura sobre o tema apresentada ao longo da dissertação, o que valida o exercício estatístico.

CONCLUSÃO

Para a Escola Novo Institucionalista, quando os direitos de propriedade estão mal definidos, há um forte incentivo à exploração excessiva dos recursos naturais. Sendo bem estabelecidos, permitem que a utilização dos recursos ocorra de forma eficiente. Essa situação é mais bem observada em regiões de fronteira agrícola, como o sudoeste do Paraná e a Terra do Meio no Pará.

Através da análise da formação institucional do sudoeste paranaense e da Terra do Meio, pode-se concluir que existe relação entre os direitos de propriedades e o desmatamento. O sudoeste do estado do Paraná foi ocupado de forma efetiva nas décadas de 1940 e 1950, em meio a conflitos acerca da propriedade das terras que envolviam desde pequenos agricultores, a companhias colonizadoras e, até mesmo os Estados e o Governo Federal. Nesse período, uma das maiores reservas de araucárias do planeta foi praticamente dizimada.

Durante esse período de intenso desmatamento, o mau funcionamento de diversas instituições esteve presente. A inatividade dos Governos Estadual e Federal através principalmente da falta de políticas públicas voltadas para a conservação ambiental contribuiu com a situação, bem como a ineficácia da legislação ambiental paranaense e nacional. Ademais os governos de meados do século passado tinham enormes preocupações com desenvolvimento e colocavam essas questões acima de questões ambientais, como conservar as araucárias. Mesmo em âmbito nacional, políticas visando o desenvolvimento eram consideradas prioritárias, em detrimento de políticas ambientais. Na velha fronteira, em 1940, ou seja, antes de iniciado o forte movimento migratório das décadas seguintes, apenas 2% das terras não possuíam direitos de propriedade estabelecidos. Esse número passou a 31,7% em 1950 e, em 1960, logo após a Revolta dos Posseiros de 1957, atingiu seu ápice, de 67,2%. Em 1970, fruto das ações do Grupo Executivo para as Terras do Sudoeste do Paraná (GETSOP), a

ordem foi restabelecida e, somente 5% das terras da região ainda não possuíam direitos de propriedade estabelecidos.

Os coeficientes de correlação obtidos nos indicam que o desmatamento das matas de araucárias no sudoeste paranaense foi acompanhado por fragilidade nas instituições, mais especificamente dos direitos de propriedade. Para tanto, utilizou-se como proxy do desmatamento a área plantada e de pastos artificiais, em razão da inexistência de dados acerca do desmatamento para o sudeste paranaense no período estudado.

A maior parte ocupação da região amazônica ocorreu a partir dos anos 1970, incentivada pelo Governo Militar. Desde então, a Amazônia sofre constantemente com a preocupante degradação de suas riquezas naturais. A região da Terra do Meio no Pará, embora ainda esteja bem conservada, vem sofrendo com a ação de grileiros, pistoleiros, garimpos e madeireiras ilegais por causa de seus imensos estoques de madeiras de lei, minérios, terras públicas e devolutas.

O Governo Federal tem papel fundamental nesse contexto. As políticas públicas ambientais têm tido avanços, porém, ainda insuficientes. Da mesma forma ocorre com a legislação ambiental.

Uma vez que não existem dados somente para a Terra do Meio, tanto com relação aos direitos de propriedade quanto com relação ao desmatamento, optou-se por utilizar os dados disponíveis do Município de São Félix do Xingu, por tratar-se da região com as características mais próximas a da Terra do Meio.

Os dados relativos aos direitos de propriedade demonstram que está ocorrendo uma melhora na definição dos direitos de propriedade, desde a década de 1970, o que aponta para um envelhecimento da fronteira. Em 1975, em São Félix do Xingu, 59,25% das terras não possuíam direitos de propriedade definidos, embora a área dos estabelecimentos rurais ainda fosse muito pequena, apenas 0,2%. A taxa de ocupação passou a 19,41% em 1975 e 12,97% em 1980. Em 1995, na última coleta realizada, somente 5,59% das terras da região não possuíam direitos de propriedade estabelecidos.

Com relação ao desmatamento os números demonstram que, embora ainda longe do ideal, a tendência é de queda nas taxas de desmatamento em São Félix do Xingu, e, por suposição, na Terra do Meio. Esses resultados são os esperados, visto que direitos de propriedade bem definidos devem ser acompanhados por diminuição das taxas de desmatamento.

Porém, o Estado ainda está ausente na Terra do Meio, que é controlada, em grande medida, por fazendeiros e grileiros, o que acarreta em grande insegurança jurídica na região e a conseqüente super exploração dos recursos naturais.

Os gráficos produzidos para o sudoeste paranaense e na Terra do Meio no Pará indicaram que, em geral, há correlação entre o desmatamento e os direitos de propriedade. Ademais, os resultados são os mesmos obtidos pela literatura sobre o tema apresentada ao longo da dissertação, o que valida o exercício estatístico.

Além da correlação entre direitos de propriedade e desmatamento, outro importante aspecto comum é a violência presente nas duas fronteiras, principalmente cometidas por jagunços e pistoleiros contra as populações anteriores a colonização e colonos. A ausência do Estado explica em grande medida a desordem das fronteiras agrícolas. Outro ponto comum é a iniciativa estatal de colonização em ambas as situações e a priorização de políticas desenvolvimentistas em detrimento do meio ambiente. O Estado também contribuiu para a degradação ambiental quando incentivou o desmatamento para que se comprovasse a posse da terra.

Por fim, no caso da Amazônia e conseqüentemente da Terra do Meio, a fiscalização dos Governos Federal e Estadual devem ser feitas de forma muito rígida no caso de terras públicas, reservas extrativistas, terras indígenas e unidades de conservação. Isso ocorre porque existe um grande risco de, na prática, os recursos sob a propriedade do Estado se transformar em recursos de livre acesso. No regime de livre acesso, a exploração dos recursos é aberta a todos que se interessarem sem que haja limite para tanto. Nesse regime, uma vez

que não há exclusões, as possibilidades de degradação são potencializadas pelos agentes.

Em suma, as instituições influenciam de diversas formas a degradação ambiental, principalmente através das ações do Estado, quando se omite, ou age em benefício de interesses privados poderosos. Uma vez que o papel das instituições de governo no processo de expansão da fronteira agrícola sobre áreas florestais é fundamental, o Estado deve agir sempre buscando o fortalecimento das mesmas.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Transformações na vida camponesa: o sudoeste paranaense**. São Paulo: USP. Dissertação mestrado, 1981.

ACHESON, J. **Varieties of institutional failure**. (Keynote Address for the Meetings of the International Association for the Study of Common Property Resources, Bloomington-Indiana), 2000.

AGUIAR, A. P. **Processo de ocupação nas novas fronteiras na Amazônia: o interflúvio Xingu-Iriri**. Revista Estudos Avançados, v. 19, n. 54, 2005.

AHRENS, S. **O “novo” Código Florestal Brasileiro: conceitos jurídicos fundamentais**. CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 8. Anais. São Paulo: SBS; Brasília, SBEF, 2003.

ALCHIAN, A. A. **Property Rights**, Library Economics Liberty. www.econlib.org, 2007.

ALCOFORADO, I. G. **Desenho de Mecanismo de Incentivo à Proteção à Biodiversidade** - direitos de propriedade e contratos, 1999.

ALESI, M. de, **Fishing for Solutions**, Institute of Economics Affairs, London, 1998.

ALMEIDA, A. L. e CAMPARI, J. **Sustainable Settlement in the Amazon**. Washington D.C.: The World Bank, 1995.

ALSTON, L.J., LIBECAP, G. D. e MUELLER, B. **Titles, Conflict and Land Use - The Development of Property Rights and Land Reform on the Brazilian Amazon Frontier**, Ann Arbor, Michigan University Press. 1999a.

ALSTON, L.J., LIBECAP, G. D. e MUELLER, B. **A Model of Rural Conflict: Violence and Land Reform Policy in Brazil**, Environment and Development Economics, Cambridge: UK. 1999b.

ALSTON, L. J., LIBECAP, G. D., SCHNEIDER, R. **Property rights and the preconditions for markets: the case of the Amazon frontier**. Journal of Institutional Theoretical Economics, v.151, 1995.

ALVES, D. **An analysis of the geographical patterns of deforestation in Brazilian Amazonia the 1991-1996 period**. trabalho apresentado na Conferência sobre Padrões e Processos de Uso da Terra e Mudança em Florestas na Amazônia, Março, Gainesville, FL, 1999.

ALVES, L. R., LIMA, J. F. e PIFFER, M. **Oeste e sudoeste do Paraná: Determinantes do dinamismo setorial diferenciado entre 1970 e 2000.** In: I Seminário de Desenvolvimento Regional e Agronegócio, 2008, Toledo - PR. Anais do I Seminário de Desenvolvimento Regional e Agronegócio, 2008.

AMORIM, C. **Só 4% do território da Amazônia Legal é regularizado, revela estudo.** Estado de S. Paulo, edição de 28 de fevereiro de 2008, p. 14, São Paulo, 2008.

ANDERSEN, L. E. e REIS, E. J. **Deforestation, Development and Government Policy in the Brazilian Amazon: An Econometric Analysis.** Working Paper 513, Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 1997.

ANGELSEN, A. **Agricultural expansion and deforestation: modeling the impact of population, market forces and property rights.** Journal of Development Economics, v. 58, 1999a.

ANGELSEN, A. **Why do farmers expand their land into forests? Theories and evidence from Tanzania.** Environment and Development Economics, v. 4, 1999b.

ANGELSEN, A. e KAIMOWITZ, D. **Rethinking the causes of deforestation: lessons from economic models.** The World Bank Research Observer, v. 4, n. 1, 1999.

ANTUNES, P. de B. **Direito Ambiental.** Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris, 2000.

ARIMA, E. **Desmatamento e economia local e políticas públicas.** Causas e Dinâmica do desmatamento na Amazônia. MMA, Brasília, DF, 2001.

ATJE, R. e ROESAD, K. **Who should own Indonesia's forests? Exploring the links between economic incentives, property rights and sustainable forest management,** Economics Working Paper Series ,CSIS, 2004.

AZEVEDO, P. F. **Integração vertical e barganha.** Tese de doutorado junto ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - São Paulo, 1996.

BALAND, J.-M. e PLATTEAU, J-P. **Division of the Commons: A Partial Assessment of the New Institutional Economics of Land Rights,** 1998.

BARBIER, E. B. **Institutional constraints and deforestation: an empirical application.** Artigo apresentado no European Environmental Economic Association Meeting, 1999.

BARBIER, E. B. e BURGESS, J. C. **Economic analysis of deforestation in Mexico**. Environmental and Development Economics, 1996.

BARRAQUE, B. **Water institutions and management in France**. In: CANALI, G. *et al.* (Eds.). Water resources management: Brazilian and European trends and approaches. Porto Alegre: ABRH, 2000.

BARTH, F. T. **Evolution of Institutional Aspects and Water Resources Management in Brazil**. In: CANALI, G. *et al.* (Eds.). Water resources management: Brazilian and European trends and approaches. Porto Alegre: ABRH, 2000.

BARZ, E. **História do Paraná. História e geografia do Paraná: textos e metodologias de mapas e maquetes**. Curitiba: Universidade Livre do Meio Ambiente, 2002.

BECKER, Berta, **Fronteira Amazônica - questões sobre a gestão do território** Brasília: Editora da UnB; Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1990.

BECKER, B. **Amazônia**. 2 ed. Série Princípios. São Paulo: Editora Ática, 1991.

BECKER, B. **Síntese do processo de ocupação da Amazônia, Lições do passado e desafios do presente**, In: Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia. Ministério do Meio-Ambiente, Brasília : MMA, 2001.

BECKER, B. K. **Amazônia: desenvolvimento e soberania**. In MILHAUD, G. Brasil - O Estado de uma Nação., IPEA/Ministério do Planejamento. Rio de Janeiro, 2005.

BERKES, F. **Social systems, ecological systems, and property rights**. In S. Hanna, C. Folke, e K. Maller (Eds.), Rights to Nature: ecological, economic, cultural, and political principles of institutions for the environment. Island press: Washington D.C., 1996.

BINSWANGER, H. P. **Brazilian policies that encourage deforestation in the Amazon**. World Development 19, 1991.

BNDES/CONSÓRCIO BRASILIANA. **Estudos dos eixos nacionais de integração e desenvolvimento**. Relatório Síntese, Tomos I e II. Rio de Janeiro: BNDES, 2000.

BOHN, N. **A legislação ambiental e sua implementação frente a degradação da cobertura florestal no vale do Itajaí**. Dissertação (Ciências Humanas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1990.

BOHN, H., e R. DEACON. **Ownership risk, investment, and the use of natural resources**. American Economic Review 90, 2000.

BOSERUP, E. **Evolução Agrária e Pressão Demográfica**. Estudos Rurais. (Tradução de Oriowaldo Queda e João Carlos Duarte) São Paulo: Hucitec / Polis, 1987.

BOSI, A. **Dialética da Colonização**. 2 ed. São Paulo: Cia das Letras, 1992.

BRASIL. **Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para área de influência da rodovia BR-163**, IPAM, 2006.

BROMLEY, D. **The commons, common property, and environmental policy**. In B. Larson (Ed.), Property Rights and Environmental Problems Volume I Ashgate Publishing Company: Burlington, USA, 2003.

BUSATO, G. **Contestado: da questão de limites à guerra santa**. 2. ed. São Cristóvão do Sul, SC: Gaboardi, 2001.

CARVALHO, E. B. de. **Legislação Florestal, Território e Modernização: O caso do Estado do Paraná 1907-1960** Associação Nacional de História – ANPUH XXIV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 2007.

CARVALHO, G.; BARROS, A. C.; MOUTINHO, P. e NEPSTAD, D. **Sensitive Development Could Protect Amazonia Instead of Destroying It**. Nature, n. 409, 2001.

CARVALHO, H. J. A. e BRUSSI, A. J. E. **Entre as pedras e as flores da terra**. Lua Nova, nº 63, 2004.

CASTRO, E. **Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia**. Novos Cadernos NAEA v. 8, n. 2, 2005.

CASTRO, E.; MONTEIRO, R. e CASTRO, C. P. **Estudo sobre dinâmicas sociais na fronteira, desmatamento e expansão da pecuária na Amazônia**. Relatório Técnico. Banco Mundial, Belém-PA, 2002.

CHOMITZ, K. M. e GRAY, D. A. **Roads, land use, and deforestation: a spatial model applied to Belize**. The World Bank Economic Review, v.10, n.3, 1996.

CHU, C. Y. C. e YU, R. R. **Population Dynamics and the Decline in Biodiversity: A Survey of the Literature** Population and Development Review, Vol. 28, Supplement: Population and Environment: Methods of Analysis, 2002.

CLARO, P. B. O., ZYLBERSZTAJN, D. e CLARO, D. P. **Why the American West was not as wild as the Brazilian Amazon Forest? The Development of Institutions**. In: Annual Conference of The Internacional Society for new Institutional Economics. Papers St. Louis : ISNIE, 2007, St. Louis - USA. Comparative Institutional Analysis: Economics, Politics, and Law - 11th Annual Conference, 2007.

- COASE, R. H. **The nature of the firm**. *Economica*, London, v. 4, 1937.
- COASE, R. H. **The problem of social cost**. *Journal of Law and Economics*, Chicago v. 3, 1960.
- CROPPER, M., GRIFFITHS, C. e MANI, M. **Roads, Population and deforestation in Thailand — 1976-1989**. *Land Economics*, v. 75, n. 1, 1999.
- DARIO, G e DOLIVEIRA, S. D. **Estratégias adotadas pelo setor madeireiro de laranjeiras do sul, pr: o caso becker**. *Revista Eletrônica Lato Sensu – Ano 2, nº1*, www.unicentro.br - Ciências Sociais e Aplicadas, 2007.
- DEACON, R. T. **Assessing the relationship between government policy and deforestation**. *Journal of Environmental Economics and Management*, v.28, 1995.
- DEAN, W. **A ferro e fogo: A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.
- DEININGER, K. W. e MINTEN, B. **Poverty, policies, and deforestation: the case of Mexico**. *Economic Development and Cultural Change*, v. 47, n. 2, 1999.
- DEMSETZ, H. **Toward a theory of property rights**. *American Economic Review. Papers and Proceedings*, Princeton, NJ, v. 57, n. 2, p. 347-359, May 1967.
- DERANI, C. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limmonad, 1997.
- DRUMMOND, J. A. **A legislação ambiental brasileira de 1934 a 1988: comentários de um cientista ambiental simpático ao conservacionismo**. *Ambiente & Sociedade*, n. 3 e 4, 1999.
- ESCADA, M. I. S., VIEIRA, I. C. G., AMARAL, S., ARAÚJO, R., DA VEIGA, J. B., AGUIAR, A. P. D., VEIGA, I., OLIVEIRA, M., GAVINA, J., CARNEIRO FILHO, A., FEARNESIDE, P. M., VENTURIERI, A., CARRIELO, F., THALES, M., CARNEIRO, T. S., MONTEIRO, A. M. V. e CÂMARA, G. **Padrões e processos de ocupação nas novas fronteiras da Amazônia: o interflúvio do Xingu/Iriri**. *Estudos Avançados* 19(54), 2005.
- FEARNESIDE, P. M. **Agriculture in Amazonia**. in G. T. Prance and T. E. Lovejoy, editors. *Key environments: Amazonia*. Pergamon Press, Oxford, UK, 1985.
- FEARNESIDE, P. M. **Desmatamento e Desenvolvimento Agrícola na Amazônia Brasileira**. In: LÉNA, P.; OLIVEIRA, A.E. (org.). *Amazônia: a fronteira agrícola 20 anos depois*. 2ª ed. Belém: CEJUP: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1992.
- FEARNESIDE, P. M. **Land-tenure issues as factors in environmental destruction in Brazilian Amazonia: the case of southern Pará**. *World Development* 29, 2001.

FEARNSIDE, P. M. **Deforestation in Brazilian Amazonia: History, rates and consequences.** Conservation Biology 19(3), 2005.

FEENY, D., BERKES, F., MCCAY, B. e ACHESON J. **The Tragedy of the Commons: Twenty-two years later.** Human Ecology 18, 1990.

FERES, J. B. **Propriedade da terra: opressão e miséria; o meio rural na história social do Brasil.** Nijmegen/Holanda: CEDLA, 1990.

FERRAZ, C. **Explaining Agriculture Expansion And Deforestation: Evidence From The Brazilian Amazon — 1980/98** Texto Para Discussão N° 828 do IPEA, 2001.

FOWERAKER, J. W. **The Frontier in the South-West of Paraná,** University of Oxford, 1971.

FRAGA, N. C. **Ocupação, formação e desenvolvimento do estado do Paraná: contribuições geográficas.** História e geografia do Paraná: textos e metodologias de mapas e maquetes. Curitiba: Universidade Livre do Meio Ambiente, 2002.

FUCHS, D. **An institutional basis for environmental stewardship: the structure and quality of property rights.** Kluwer Academic Publishers: London, 2003.

GEIST, H. e LAMBIN, E. **Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation,** BioScience 52, 2001.

GIBSON, C. e BECKER, C. **A lack of institutional demand: why a strong local community in western Ecuador fails to protect its forest.** In C. Gibson, M. McKean, e E. Ostrom (Eds), People and Forests: communities, institutions and governance. The MIT press, Cambridge, Massachusetts., 2000.

GOMES, I. Z. **1957, A Revolta dos Posseiros.** Criar Edições. Curitiba. 1987.

GRAY, J. **Forest concession policies and revenue systems: Country experience and policy changes for sustainable tropical forestry.** World Bank Technical Paper, Forest Series, Washington D.C., 2000.

GREENPEACE. **Mogno – o “ouro verde” da destruição da Amazônia,** em www.greenpeace.com.br, 2001.

GREENPEACE. **Parceiros no Crime: A extração ilegal de mogno A Amazônia à mercê de “acordos entre cavalheiros,** em www.greenpeace.com.br, 2002.

GREENPEACE. **Pará – Estado de Conflito. Uma investigação sobre grileiros, madeireiro e fronteiras sem lei do Estado do Pará, na Amazônia.** Disponível em: www.greenpeace.org.br/biblioteca, 2003.

GROGAN, J. BARRETO, P. e VERÍSSIMO, A. **Mogno na Amazônia Brasileira: Ecologia e Perspectivas de Manejo**, Belém: Imazon, 2002.

HADDAD, P. e REZENDE, F. A. **O Uso de Instrumentos Econômicos no Processo de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia.** Versão Preliminar, Ministério do Meio Ambiente, Sec. de Coordenação da Amazônia, Brasília, 2001.

HANNA, S., FOLKE, C. e MALER, K. **Rights to Nature: ecological, economic, cultural, and political principles of institutions for the environment.** Island press: Washington, 1996.

HECHT, S. **Environment, Development and Politics: Capital Accumulation and Livestock Sector in Eastern Amazonia.** World Development, n. 13, 1985.

HECHT, S. e COCKBURN, A. **The Fate of the Forest. Developers, Destroyers and Defenders of the Amazon.** HarperCollins, 1990.

HODGSON, G. **The Approach of Institutional Economics**, Journal of Economic Literature, vol. XXXVI, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Anuários Estatísticos, Censos Agropecuários**, vários anos.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Grilagem da Terra.** Brasília: Min. Desenvolvimento Agrário. INCRA/MDA, 2001.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **O livro branco da grilagem de terras no Brasil.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário. MDA, 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira.** São Paulo, vários anos.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Plano de desenvolvimento integrado da APL da madeira de Porto União da Vitória.** Curitiba: IparDES, 2006.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **A ocupação não-indígena na Terra do Meio.** São Paulo, 2006a. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/noticias/nsa/detalhe?id=2334> Acesso em: 23 out. 2008.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **As ameaças que rondam a Terra do Meio**. São Paulo, 2006b. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/noticias/nsa/detalhe?id=2330> Acesso em: 24 out. 2008.

JURAS, I. da A. G. M. **Legislação ambiental: aspectos positivos e negativos**. Estudo. Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa, 2004.

KAIMOWITZ, D. e ANGELSEN, A. **Economic Models of Tropical Deforestation: A Review**. Bogor, Indonesia: CIFOR, 1998.

KENGEN, S. **A Política florestal brasileira: uma perspectiva histórica**. SIAGEF – Porto Seguro, 2001.

LAURANCE, W. F. **Reflections on Tropical Deforestation crisis**. Biological Conservation, n. 91, 1999.

LAURANCE, W. F.; COCHRANE, M. A.; BERGEN, S.; FEARNSIDE, P. M.; DELAMÔNICA, P.; BARBER, C.; D'ANGELO, S. e FERNANDES, T. **The Future of The Brazilian Amazon**. Science, n. 291, 2001.

LAURANCE, W e FEARNSIDE, P. M. **Letters - Issues in Amazonian Development**. Science, v.295, 2002.

LAZIER, H. **Análise Histórica da Posse de Terra No Sudoeste Paranaense**. Francisco Beltrão: Grafit, 2ª ed., 1997.

LEROY, J.P e SILVESTRE, D. R., **Grilagem de Terras, Exploração Predatória da Madeira e Projeto de Construção do Complexo Hidroelétrico do Xingu**. Relatoria Nacional para o Direito Humano ao Meio Ambiente - Relatório da Missão ao Pará, 2003.

LEWINSOHN, T. M. e PRADO, P. I. **Síntese do conhecimento da biodiversidade brasileira**. In: T. M. Lewinsohn. (Org.). Avaliação do Estado do Conhecimento da Diversidade Biológica Brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, v. 1, p. 21-109, 2006.

LIMA, A. **Um balanço do desmatamento no governo Lula**. Instituto Socioambiental – ISA, São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2355> Acesso em: 20 out. 2008.

LIMA, J. F. de, RIPPEL, R. e STAMM, C. **Notas sobre a formação industrial do paraná - 1920 A 2000**. Publ. UEPG Humanit. Sci., Appl. Soc. Sci., Linguist., Lett. Arts, Ponta Grossa, 15, 2006.

LINCH, O. **Recognizing private community-based rights** In: Balancing Acts: Community-Based Forest Management and National law in asia and the pacific. World Resouces Institute, 1995.

LOUREIRO, V. e GUIMARÃES, E. C. **Reflexões sobre a pistolagem e a violência na Amazônia.** Revista Direito GV, v. 3, 2007.

LOUREIRO, V. e PINTO, J. N. A. **A questão fundiária na Amazônia.** Estudos Avançados, v. 19, 2005.

MÄEDER, O. **A rebelião agrária do Sudoeste do Paraná em 1957.** Rio de Janeiro: Senado Federal, 1958.

MARGULIS, S. **Quem são os agentes dos desmatamentos na Amazônia, e por que eles desmatam?** Concept paper for discussion, Brasília, 2001.

MAHAR, D. J. **Deforestation in Brazil's Amazon Region: Magnitude, Rate and Causes.** New York, The World Bank, 1988.

MEINZEN-DICK, R. e KNOX, A. **Collective Action, Property Rights, and Devolution of Natural Resource Management: a conceptual framework.** In Collective Action, Property Rights and Devolution of Natural Resource Management: Exchange of Knowledge and Implications for Policy, 2001.

MELLO, N. de. **Políticas públicas territoriais na Amazônia Brasileira: conflitos entre conservação ambiental e desenvolvimento, 1970 a 2000.** São Paulo/Nanterre, Departamento de Geografia, FFLCH-USP/ Université de Paris X, 2002.

MENDELSON, R. **Property Rights and Tropical Deforestation.** Oxford Economic Papers, Vol. 46, Special Issue on Environmental Economics, 1994.

MENEZES, R. S de. 2004. **A Importância da Reserva Legal na Geração de Renda de Pequenos Produtores Rurais. Estudo de Caso no Estado do Acre, Amazônia.** Tese de mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Brasil. Disponível em: <http://www.pesacre.org.br/>, 2004.

METRICK, A e WEITZMAN, M.. **Conflicts and choices in biodiversity Preservation.** In: The Journal of Economic Perspectives, 12(2), 1998.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros.** Brasília, DF: MMA, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2002a.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Agenda 21 Brasileira: ações prioritárias.** Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional Brasília: MMA/PNUD, 2002b.

MILLER, K. **Balances the Scales: Maging biodiversity at the bioregional management.** World Resouce Institute, 1995.

- MORAES, L. C. S. de. **Código florestal comentado**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- MORAN, E. F. **Deforestation and Land Use in the Brazilian amazon**. Human Ecology, n. 21, 1993.
- MOSTERT, E. **Water resources management in the Netherlands**. In: CANALI, Gilberto *et al.* (Eds.). Water resources management: Brazilian and European trends and approaches. Porto Alegre: ABRH, 2000.
- MOTTA, R. S. e FERRAZ, C. **Estimating timber depreciation in the Brazilian Amazon**. Environment and Development Economics, v. 5, n. 1-2, 2000.
- MUELLER, B. **Property rights and the evolution of a frontier**. Land Economics, v. 73, n. 10, 1997.
- MUELLER B. e MUELLER, C. **The Role of Institutions in Sustainable Development**, Universidade de Brasília, 2002.
- NEPSTAD, D.; CAPOBIANCO, J. P.; BARROS, A. C.; CARVALHO, G.; MOUTINHO, P.; LOPES, U. e LEFEBVRE, P. **Avança Brasil, The Environmental Costs for Amazônia**, em www.ipam.org.br/avanca/participen.htm, 2000.
- NICITA, A. **Economic Institutions and Common-Pool Resources: The Role of Exit Costs in Enforcing Full Cooperation**. In M. Franzini & A. Nicita (Eds.), Economic Institutions and Environmental Policy. Ashgate Publishing Limited: Hampshire, England, 2002.
- NORTH, D. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge:Mass, Cambridge University Press, 1990.
- NORTH, D. **The New Institutional Economics and the Third World Development**, in John Harris, Janet Hunter a Colin M. Lewis (ed.) The New Institutional Economics and the Third World Development, Londres e Nova Iorque, Routledge, 1997.
- NORTON-GRIFFITHS, M. **Property rights and wildlife conservation option in Kenya**. CSERGE Working Paper GEC95-07, 1995.
- PALUDO, G. B. e BARROS, D. A. **Síntese da história do Paraná**. Cascavel: Assoeste (Associação Educacional do Oeste do Paraná), 1995.
- PANAYOTOU, T. **Green Markets. The economics of sustainable development**. International Center for Economic Growth and Harvard Institute for International Development: USA, 1993.
- PERZ, S. G., ARAMBURÚ, C e BREMNER, J. **Population, Land Use And Deforestation In The Pan Amazon Basin: A Comparison Of Brazil, Bolivia,**

Colombia, Ecuador, Perú And Venezuela. Environment, Development and Sustainability, 2003.

PRAY, C. e KNUDSEN, W. **Impact of Intellectual Property Rights on Genetic Diversity: The Case of Wheat**, Contemporary Economic Policy, XII:102,1994.

RANDALL, A. **Resource economics: an economic approach to natural resource and environmental policy.** Grid Publishing: Columbus, Ohio. 1981

REPETTO, R., **A natural experiment in fisheries management regimes**, Marine Policy 25. The Atlantic Sea Scallop Fishery in the U.S. and Canada: A Natural Experiment in Fisheries Management Regimes, 2001.

REPETTO, R. e GILLIS, M. **Public policies and the misuse of forestry resources.** Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

REZENDE, G. C. **Políticas trabalhista, fundiária e de crédito agrícola e seus efeitos adversos sobre a pobreza no Brasil.** Rio de Janeiro: IPEA, Texto para Discussão nº 1180, 2006.

RODRIGUES, R. L. V. **Análise Dos Fatores Determinantes Do Desflorestamento Na Amazônia Legal**, COPPE/UFRJ, D.Sc, Planejamento Energético, Rio de Janeiro, 2004.

SANT'ANNA, A. A. e YOUNG, C. E. F. **Conflitos no Campo e Desmatamento na Amazônia: Duas Faces de uma Mesma Moeda** - IE/UFRJ, 2000.

SAUER, S. **Violação dos direitos humanos na Amazônia : conflito e violência na fronteira paraense** – Goiânia: CPT; Rio de Janeiro: Justiça Global; Curitiba: Terra de Direitos, 2005.

SCARE, R. F.. **Escassez De Água E Mudança Institucional: Análise Da Regulação Dos Recursos Hídricos No Brasil.** São Paulo, 2003.

SCHMINK, M. e WOOD, C. H. **Contested frontiers in Amazonia.** Columbia University Press, New York, New York, USA, 1992.

SCHNEIDER, R. R. **Government and the economy on the Amazon frontier.** World Bank Environment Paper, 11. Washington, D. C., World Bank, 1995.

SEDJO, R. A. **Property Rights, Genetic Resources, and Biotechnological Change**, Journal of Law & Economics, University of Chicago Press, vol. 35(1), p. 199-213, April, 1992.

SERRA, M. A. e FERNÁNDEZ, R. G. **Perspectivas de desenvolvimento da Amazônia: motivos para o otimismo e para o pessimismo.** Economia e Sociedade, Campinas, v. 13, n. 1 (22), 2004.

SIQUEIRA, J. D. P. **A legislação florestal brasileira e o desenvolvimento sustentado.** In: CONGRESSO FLORESTAL PANAMERICANO, 1.; CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 7. Curitiba, Paraná, 1993.

SOARES-FILHO, B. S., A. A. ALENCAR, D. C. NEPSTAD, G. C. CERQUEIRA, M. DEL C. V. DIAZ, S. RIVERO, L. SOLÓRZANO, e E. VOLL. **Simulating the response of land-cover changes to road paving and governance along a major Amazon highway: the Santarém-Cuiabá corridor.** Global Change Biology, 10, 2004.

SOUZA, O. B. **No centro do Pará, um desafio socioambiental ao Estado brasileiro.** Instituto Socioambiental – ISA, São Paulo, 2006a. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2329> > Acesso em: 23 out. 2008.

SOUZA, O. B. **O desafio da regularização fundiária na Terra do Meio.** Instituto Socioambiental – ISA, São Paulo, 2006b. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2336> > Acesso em: 3 nov. 2008.

SOUZA, O. B. **UCs de proteção integral da Terra do Meio ainda não saíram do papel.** Instituto Socioambiental – ISA, São Paulo, 2006c. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2331> > Acesso em: 5 nov. 2008.

SUKHDEV, P. **The economics of ecosystems and biodiversity.** European Communities, 2008.

SWANSON, T. **Uniformity in development and the decline of biodiversity** in Swanson (ed.), The Economics and Ecology of Biodiversity Decline: The Forces Driving Global Change, Cambridge University Press: Cambridge, 1995.

SWANSON, T. **Biodiversity Conservation via Alternative Pathways to Development,** Biodiversity and Conservation, forthcoming, 1998.

TANAKA, S e NISHII, R. **A model of deforestation by human population interactions** Environmental and Ecological Statistics 4, Chapman & Hall, 1996.

THÉRY, H. **Situações da Amazônia no Brasil e no continente.** Estudos Avançados, 19(53), 2005.

UDAYA, N. **Decentralized Natural Resource Management: From state to comanagement in India.** Journal of Environmental Planning and Management, 43 (1), 2000.

VELÁSQUEZ, C., VILLAS BOAS, A. e SCHWARTZMAN, S. **Desafio para a gestão ambiental integrada em território de fronteira agrícola no oeste do Pará.** RAP- Revista de Administração pública. Rio de Janeiro, v. 40, n. 6, ano 0, p. 1061-1075, nov./dez. 2006.

YOUNG, C.E.F, e CLANCY, C. **A Review of Land Use Policies in the Brazilian Amazon.** Rio de Janeiro: Instituto de Economia UFRJ, 1999.

WACHOWICZ, R. **Paraná, Sudoeste: ocupação e colonização.** 2. ed., Curitiba: Vicentina, 1985.

WACHOWICZ, R. **História do Paraná.** 9. ed. Curitiba: Imprensa Oficial, 2001.

WADE, R. **The management of common property resources: collective action as an alternative to privatization or state regulation.** In B. Larson (Ed.), Property Rights and Environmental Problems Volume I. Ashgate Publishing Company: Burlington, USA, 2003.

WILEN, J. E. e HOMANS, F. R., **Unraveling rent losses in modern fisheries: Production, market, or regulatory inefficiencies?**, Paper presented at Western Economics Association 74th International Conference, Vancouver, BC , 2000.

WALKER, R. e SMITH, T. E. **Tropical deforestation and forest management under the system of concession logging: A decision-theoretic analysis.** Journal of Regional Science. 33(3), 1993.

WALKER R., E. MORAN, e L. ANSELIN. **Deforestation and cattle ranching in the Brazilian Amazon: external capital and household processes.** World Development, 28, 2000.

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism - firms, markets, relational contracting.** London: FREE PRESS, 1987.

WILLIAMSON, O. E. **Transaction cost economics and organization theory.** Berkeley: University of California, Berkeley, 1993.

WONG, B. F. **Common Pool Resources Management: Are Common Property Rights a good alternative to external regimes?** Master of Public and International Affairs. Public and International Affairs. ETD, 2004.

WOOD, C.H. e SKOLE, D.L. **Linking satellite, census and survey data to study deforestation in the Brazilian Amazon,** in D. Liverman, E.F. Moran, R.R. Rindfuss and P.C. Stern (eds.), People and Pixels: Linking Remote Sensing and Social Science, Washington, DC, National Academy Press, 1998.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE (WWF). **Terra do Meio.** 2006. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/meio_ambiente_brasil/arpa/arpa_acoes2/para/terrameio/> Acesso em: 13 nov. 2008.