

21 00 00

Guillaume Fontaine, Geert van Vliet, Richard Pasquis,  
Coordinadores

# Políticas ambientales y gobernabilidad en América Latina



**BIBLIOTECA - FLACSO - E C**  
Fecha: 20-11-07  
Categoría:  
Préstamo:  
Código:  
Donación: FLACSO - Ecuador

**REG. 00019318**  
**CUT, 17625**  
**BIBLIOTECA - FLACSO**

27427  
P. 150 p  
1-3

© De la presente edición:

**FLACSO, Sede Ecuador**  
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro  
Quito - Ecuador  
Telf.: (593-2-) 323 8888  
Fax: (593-2) 3237960  
[www.flacso.org.ec](http://www.flacso.org.ec)

#### **IDDR**

Institut du développement durable  
et des relations internationales  
6, rue Général Clergerie  
75116 Paris  
France  
Tel +33 1 53 70 22 35  
Fax: +33 1 53 70 21 45  
[iddri@iddri.org](mailto:iddri@iddri.org)  
[www.iddri.org](http://www.iddri.org)

#### **CIRAD**

Centre de coopération internationale  
en recherche agronomique pour le développement  
42 rue Scheffer  
75116 Paris  
France  
Tel +33 1 53 70 20 00  
Fax +33 1 47 55 15 30  
[www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)

ISBN: 978-9978-67-144-3  
Cuidado de la edición: Paulina Torres  
Diseño de portada e interiores: Antonio Mena  
Imprenta: RisperGraf C.A.  
Quito, Ecuador, 2007  
1ª. edición: octubre, 2007

# Índice

<b>Presentación</b> .....	7
Prólogo:	
<b>Experiencias recientes y retos para las políticas ambientales en América Latina</b> .....	9
<i>Por Guillaume Fontaine, Geert van Vliet, Richard Pasquis</i>	
<b>Primera parte</b>	
<b>Innovaciones en las políticas públicas e instrumentos de gestión ambiental</b>	
<b>Factores que estructuran el diálogo sobre políticas ambientales en la Amazonía brasileña</b> .....	21
<i>Por Joseph S. Weiss, Geert van Vliet y Richard Pasquis</i>	
Estudio de caso	
<b>“Las políticas de las áreas naturales protegidas como laboratorio para los esquemas público-privado. Una interpretación a partir del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza”</b> .....	57
<i>Por David Dumoulin Kervran</i>	
<b>Governança e políticas públicas: desafios para a gestão de parques nacionais no Brasil</b> .....	79
<i>Por Marta de Azevedo Irving, Felipe Cozzolino, Claudia Fragelli y Altair Sancho</i>	
<b>Gobernanza y bienes comunes en la Amazonía brasileña</b> .....	107
<i>Por Gloria Maria Vargas y Richard Pasquis</i>	
Estudio do caso:	
<b>“O licenciamento como estratégia de controle do desmatamento ilegal: a experiência do Mato Grosso”</b> .....	123
<i>Por Andréa Aguiar Azevedo y Richard Pasquis</i>	

<b>A certificação do manejo florestal no Brasil: alcance e limites das novas formas privadas de governança</b> . . . . .	147
<i>Por Stéphane Guéneau</i>	
Testimonio:	
<b>“El manejo de la gobernabilidad en la gestión ambiental a partir del sentido y la construcción del territorio en Colombia: desarrollo de una utopía desde lo complejo”</b> . . . . .	175
<i>Por Carlos Castaño-Uribe</i>	
<b>Segunda parte</b>	
<b>El rol de los actores sociales en el sistema de gobernanza ambiental</b>	
<b>Redes verdes e governança na Amazônia</b> . . . . .	199
<i>Por Benjamin Buclet</i>	
<b>Verde y negro: ecologismo y conflictos por petróleo en el Ecuador</b> . . . . .	223
<i>Por Guillaume Fontaine</i>	
<b>Interação entre ação coletiva e ação pública no manejo de recursos comuns no Nordeste do Brasil</b> . . . . .	257
<i>Por Eric Sabourin</i>	
Estudio de caso:	
<b>“Ámbitos, actores e instrumentos de la participación en la gestión ambiental en Colombia. El caso de Corpocaldas”</b> . . . . .	279
<i>Por Isaias Tobasura Acuña y Erika Juliana Estrada Villa</i>	
Estudio do caso:	
<b>“As organizações dos agricultores familiares e a gestão dos recursos naturais: aprendizagens sociais e construção social de uma governança”</b> . . . . .	303
<i>Por Laurence Granchamp Florentino, Aquiles Simões, Eric Sabourin y Ghislaine Duqué</i>	
<b>Presentación de los autores</b> . . . . .	325

# Estudio do caso: “O licenciamento como estratégia de controle do desmatamento ilegal: a experiência do Mato Grosso”

Andréa Aguiar Azevedo y Richard Pasquis

## Resumo

O objetivo do trabalho é avaliar os limites e as possibilidades de um instrumento de política pública com abordagem de Comando e Controle para combater o desmatamento ilegal no Estado do Mato Grosso situado na Amazônia Legal. Mais especificamente, trata-se da avaliação do sistema de licenciamento ambiental de propriedades rurais (SLAPR). Ele foi avaliado dentro de duas óticas: operacional e estrutural. Foi escrito a partir da releitura crítica da primeira avaliação feita pelo Ministério do Meio Ambiente sobre o SLAPR no Mato Grosso. Além disso, foi complementado com outras abordagens trazidas na literatura sobre licenciamento, descentralização e instrumentos econômicos. O instrumento não tem sido eficaz. O mesmo apresenta limitações tanto operacionais quanto estruturais. As operacionais se situam em diversos níveis que vão desde a falta de fortalecimento institucional, falta de técnicos capacitados até a completa desarticulação com outros órgãos e políticas, aliadas à falta de transparência nos processos. As limitações estruturais são mais substanciais, pois elas restringem o potencial de ação do instrumento em um nível macro e micro. Essa coleção de fatores é reforçada pela própria natureza dos instrumentos comando e controle que não são equânimes, nem estimulantes para os agentes que querem ser mais pró-ativos na questão ambiental. Nesse sentido é que os instrumentos econômicos, como a venda de serviços ambientais, poderiam ser uma alternativa, mesmo que temporária, para melhorar a conformidade dos agentes ao sistema.

Palavras chaves: desmatamento, licenciamento rural, avaliação.

## Introdução

A Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) sancionada em 1981 representou um avanço no cenário legal brasileiro. Mesmo com todas as dificuldades para sua regulamentação e implementação, ela tem conseguido em algumas áreas mais êxito que em outras. Dentre os instrumentos mais exitosos, ou no mínimo importantes, da política nacional, se encontra o licenciamento.

O licenciamento tradicionalmente foi aplicado no controle dos impactos causados pela produção industrial e desde 1983 se tornou obrigatório para toda atividade que causasse impacto ambiental. Ele faz parte da lógica do desenvolvimento sustentável, dentro de uma lógica oficial de crescimento econômico como responsabilidade ambiental. Não obstante, as diversas críticas dirigidas a esse instrumento, têm se consolidado cada dia mais dentro da política e gestão ambiental no Brasil e, ainda vem demandando setores da economia onde não era conhecido. Assim, o licenciamento chega até o campo no final da década de noventa, para cumprir a legislação do Código Florestal de 1965, que nunca foi devidamente respeitado.

O primeiro estado no Brasil a apresentar esse tipo de licenciamento, utilizando Sistema de Informações Geográficas (SIG) foi o Mato Grosso<sup>1</sup>. Essa demanda não se apresenta por acaso. O Mato Grosso é o estado legal dentro da Amazônia que mais vem se destacando pelo aumento de áreas desflorestadas num espaço de tempo relativamente curto. Essa dinâmica foi mais alterada na década de 80 e 90 com a entrada da soja no estado e a sua consolidação como o maior produtor dessa *commodity* no país. Dentro desse contexto em 1999 foi implementado o Sistema de Licenciamento Ambiental de Propriedades Rurais (SLAPR) no estado.

O grande desafio das políticas de comando e controle como o SLAPR é conseguir tornar-se efetiva num contexto de economia de mercado, como é o caso do Brasil; sobretudo com a política de Estado (ou a não política) que vem sendo adotada nos últimos anos empenhada em

---

1 Informação obtida por meio da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável do Ministério do Meio Ambiente em dezembro de 2005.

conseguir superávits a partir da exportação de produtos agrícolas. Nesse sentido o que vem se verificando é a pouca efetividade de políticas ambientais para o enfrentamento do desmate ilegal no Mato Grosso. Isto significa dizer que o SLAPR desde sua implementação há cinco anos, não tem conseguido ser eficaz. Essa afirmação se sustenta através dos dados sobre o desmatamento no estado e também pela recente avaliação feita do instrumento pelo Ministério do Meio Ambiente (ISA/MMA 2005).

Assim, utilizando o caso do Slapr como linha condutora, esse artigo tenta evidenciar algumas idéias em torno do licenciamento: primeiro: o licenciamento está inserido dentro de uma superestrutura que não permite seu pleno funcionamento, servindo no máximo para legitimar os esforços do “campo ambiental”; segundo: a técnica, dando novas roupagens a antigos instrumentos, como é o caso do SLAPR, sem a devida articulação política e sem a utilização de outros instrumentos de estímulo econômico não é efetiva numa economia de mercado como a do Brasil.

Desta forma, o objetivo desse texto é analisar preliminarmente o SLAPR a partir de duas escalas: operacional e estrutural. Para tanto, foi utilizado como referência, além da literatura pertinente sobre instrumentos de gestão, o relatório de avaliação do MMA realizado entre setembro de 2004 a março de 2005.

## **Sistema de Licenciamento Ambiental de Propriedades Rurais (SLAPR) do Mato Grosso<sup>2</sup>**

Dentro da Amazônia Legal o Mato Grosso é o estado que mais contribui para o incremento do desflorestamento. No entanto nos últimos dez anos esse ritmo vem sendo acelerado, sendo que uma quantidade expressiva

2 Essa seção foi baseada (dados técnicos, numéricos, bem como valores de desmatamentos e recomendações) no trabalho de avaliação do SLAPR realizado pelo Ministério do meio Ambiente, por meio do Instituto socioambiental (ISA) e do Instituto Centro Vida (ICV), no período de setembro de 2004 a março de 2005. O resumo do trabalho pode ser encontrado no site: [http://www.socioambiental.org/inst/docs/download/doc\\_mt.pdf](http://www.socioambiental.org/inst/docs/download/doc_mt.pdf). Além disso, muitas informações sobre procedimentos foram obtidas por meio da própria experiência da autora como projetista e através de consulta à legislação estadual.

tem sido desmatada de forma ilegal. A figura 1 mostra a totalização desses dados dentro do estado.

Figura 1 Total de desmatamento no Estado do Mato Grosso acumulado até o ano de 2004			
Desmate Total Absoluto (HÁ)	%Desmate Total	Desmate 1993-2004 Absoluto	%Desmate 1993-2004
28.842.582,00	31,84	12.822.822,00	13,29

Desta forma, Smeraldi (2004) relata que motivado pela preocupação com a conservação das florestas tropicais, o país começou a fazer parte, desde 1990 do Programa Piloto para Proteção de Florestas do Brasil, financiado pelo G-7 e União Européia e implementado com a coordenação técnica do Banco Mundial. No entanto esse processo somente se desencadeou na prática a partir de 1995. Em 1998 o Ministério do Meio Ambiente lança as bases para a elaboração do Programa Nacional de Florestas (PNF). Uma das estratégias era a “implementação de atividades de monitoramento e controle (enfocando principalmente o desmatamento ilegal e o uso do fogo)” (Smeraldi 2004:113). Além disso, percebe-se uma intenção dentro do PNF de descentralização das ações para os estados e municípios, acompanhando a política nacional. Desse projeto piloto nasceu o SLAPR do Mato Grosso.

### *Estrutura, base legal e implementação*

O sistema de licenciamento ambiental de propriedades rurais foi implantado no estado do Mato Grosso a partir de 1999, mas começou efetivamente a funcionar no ano 2000. Esse sistema é baseado no tripé: *licenciamento, monitoramento e fiscalização*. A base de informações do sistema acontece por meio de imagens de satelitais geoprocessadas, sendo



essa a grande inovação que facilitaria muito as atividades envolvidas no tripé. O licenciamento seria a peça fundamental para cadastrar as propriedades, seu ativo e passivo florestal, além de suas atividades. O monitoramento para detectar as atividades ocorridas na propriedade (sobretudo em termos de desmatamento e reflorestamento em áreas degradadas) após o licenciamento. A fiscalização ocorreria a partir da identificação das áreas críticas (desmates ilegais, áreas degradadas).

O governo do Estado do Mato Grosso teve sua Política Estadual de Meio Ambiente (lei complementar nº 38) aprovada em 1995. Dentro do código, estava previsto como instrumento da política de controle do desmatamento, o licenciamento das atividades florestais, mas somente em 28/01/97 um decreto estadual (1.401) regulamentou o uso desse instrumento. O Pacto Federativo dando poderes para que a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEMA) pudesse ser a gestora das atividades florestais no estado de Mato Grosso foi assinado em 1999/2000<sup>3</sup>. No ano de 2000, como consequência da implantação do licenciamento, o governo do Estado instituiu a lei 7.330 criando o sistema de compensação de áreas de reserva legal alterada, em áreas de Unidades de Conservação Estaduais (UC). Por essa lei o proprietário compra a área que falta de RL em sua propriedade dentro de uma UC estadual, ficando essa área alienada ao poder público estadual<sup>4</sup>.

O licenciamento ambiental rural sob competência dos estados e Distrito Federal está previsto na Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) 237/97 no artigo 5, relacionando o seu cumprimento às normas do código florestal (artigo 2 da lei 4.771 de 1965). Além disso, os estados concorrem na competência legislativa e administrativa, conforme previsto no texto constitucional de 1988. Além

---

3 Esses dados foram obtidos através de consulta à antiga FEMA, no entanto, não houve precisão na data da assinatura do primeiro Pacto Federativo. Esse pacto foi novamente renovado no ano de 2004, incorporando inclusive, novas obrigações florestais ao Estado como a emissão de licença para queimadas que anteriormente eram retiradas no IBAMA.

4 A principal legislação estadual referente ao licenciamento, com vários níveis de regulamentação é a seguinte: decreto estadual 1.401/97 (licenciamento das atividades florestais; lei estadual 7868/02 (referente à compensação de RL); decreto estadual 767/99; decreto estadual 1.292/2000; portaria FEMA 114/2000; portaria FEMA 21/2002; ordem de serviço 26/2000 (ISA/ MMA, 2005, p. 23).

disso, o artigo 10 da lei federal 6938/81 - Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) - prevê o licenciamento prévio de atividades que causem degradação ambiental, como são inegavelmente as atividades agropecuárias, sobretudo desmatamento, uso de agrotóxicos, manejo do solo, etc. Dessa forma, há um respaldo legal em consonância com a Constituição Federal e com a legislação ambiental federal para que o estado elabore sua política florestal e regule o licenciamento rural.

O escopo da licença ambiental fica restrito ao que está previsto no código florestal, nesse sentido o que é mais observado é a averbação da reserva legal, bem como sua locação e delimitação, e a presença das áreas de preservação permanente (margens de rios, córregos e lagos, topos de morros acima de 45, bordas de chapadão, etc). Além disso, para a licença, são requeridas informações sobre características físicas da propriedade (tipo de vegetação, relevo, hidrografia), sobre a produção (tipo de atividade, discriminação e quantificação da produção) e sobre a presença de açudes e barragens. Essas últimas são informações superficiais e passíveis de serem maquiadas, na medida em que não haja qualquer verificação sobre a veracidade das informações<sup>5</sup>.

Por meio da imagem digital e analógica que acompanha o projeto elaborado para o licenciamento, é possível verificar a existência de passivo ambiental e também do ativo. As áreas de reserva legal (RL) são relativas a sua tipologia de vegetação conforme relata o artigo 16 da medida provisória 2.166-67 de 2001. As Áreas de Preservação Permanente (APP) seguem o artigo 2 da lei 4771/65, dentro dos valores estipulados pelo código estadual, que são mais restritivos. É importante observar dois aspectos: somente é possível abrir novas áreas, dentro do que a legislação permite, mediante o licenciamento ambiental (Decreto Estadual 1.401/97 art. 3); o licenciamento para desmatamento fica condicionado a averbação legal na matrícula do imóvel (DE 1.401/97 art. 4).

---

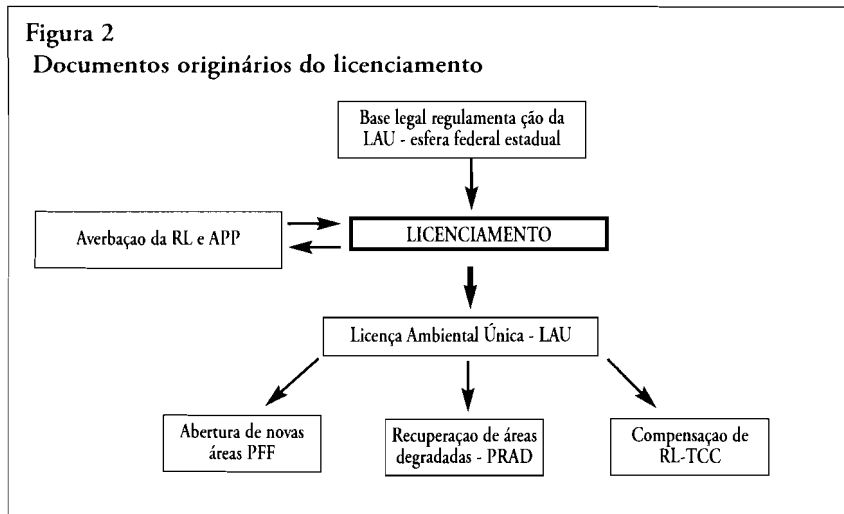
5 Os documentos necessários para a elaboração da LAU são: identificação do proprietário e da propriedade; pagamento de taxa (varia conforme o tamanho e o grau de poluição); certidão de inteiro teor atualizada; publicação em diário oficial estadual e periódico local; croqui de acesso à área; carta imagem do imóvel (meio analógico e digital com regras específicas para a separação das áreas); diagnóstico ambiental da propriedade (são relatadas, principalmente, as condições da RL e APP, mas contém outras informações sobre meio físico e produção) e plano de exploração florestal quando for o caso.

Atualmente somente com a posse da autorização para o desmatamento o proprietário pode requerer junto ao Ibama, a ATPF (Autorização para Transporte de Produtos Florestais) para o transporte do material lenhoso aproveitado economicamente (ISA/ MMA, 2005)<sup>6</sup>.

Se a propriedade tiver passivo de RL, o proprietário terá três opções: realizar um Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD); compensar a área degradada em unidade de conservação estadual (lei 7868/02); o compensar em outra propriedade dentro da mesma micro-bacia.

Se o passivo for em APP, só há a alternativa de PRAD. Assim, no caso de passivo o proprietário assina um TAC (Termo de Ajustamento de Conduta), que pode ser simplificado ou não, se comprometendo a recuperar as áreas degradadas. No caso da opção por compensação da RL fora da propriedade, ele assina um TCC – Termo de Compromisso de Compensação.

O fluxograma resumido dos documentos originados do licenciamento está apresentado na figura 2.



6 A partir de 1º de janeiro de 2006, essa situação mudou, pois o estado, por meio de um termo de cooperação técnica com o governo federal em agosto de 2005, será responsável pela gestão florestal. Essa gestão, que já existe com o SLAPR, será ampliada, cabendo ao estado a competên-

## Identificação dos impactos do SLAPR

Em relação ao seu êxito este instrumento gerou boas expectativas, sobretudo, no meio científico e entre ambientalistas. Em um ano (2000 – 2001), houve redução de 24% na taxa de desmatamento e 53% no número de queimadas destas localidades. Em 2002, os números de desmates reduziram mais ainda no estado. A tabela 1 mostra as médias de desmatamento nesse período.

Tabela 1 Média de desmatamentos em Mato Grosso antes e depois do licenciamento	
Média do desmatamento 1993 -1999	1.283.785 ha
Média do desmatamento 2000 – 2002	672.968 ha.
Média do desmatamento 2003 - 2004	1.836.477 ha.
Dados: FEMA, 2003 e 2005.	

No entanto, contrariando as expectativas de declínio, os índices de desmatamento no ano de 2003 e 2004 foram bastante elevados: 1.858.00 e 1.814.302,00 hectares respectivamente. No ano de 2002 esses números eram de 795.000 ha., o que resulta em um aumento de 42.7% em relação ao ano seguinte. É importante ressaltar que do total desmatado no período de 2003, somente 500 mil hectares foram autorizados pela FEMA.

A avaliação ISA/MMA (2005) confirma com números, o que vinha sendo observado empiricamente através dos dados crescentes de desmatamentos no Estado. Segundo o relatório, os desmatamentos nos anos de 2003 e 2004 dentro das reservas legais, foram praticamente seis

---

cia para normatizar as atividades de silvicultura, manejo e reposição florestal, uso alternativo do solo e das indústrias de base florestal. Nesse sentido, alterações no código estadual de meio ambiente foram feitas, além da criação da política estadual florestal. (Fonte: Informação obtida através da mensagem N° 95/2005 do governador do estado do MT aos deputados da Assembléia Legislativa).

vezes maior que em outras Áreas Protegidas, como Terras indígenas e Unidades de Conservação. Além disso, o estudo mostrou que 48,5% dos desmatamentos em reservas legais entre 2003 e 2004, aconteceram em propriedades licenciadas em 2003, como mostra a tabela 2.

Tabela 2

Desmatamento em 2004 nas propriedades e RLs,  
por ano de cadastramento

Ano de cadastramento	Área passível desmatamento (ha)	Área de RL averbada (ha)	Total	%
2001	16.927	9.179	26.106	9,59%
2002	22.063	18.835	51.898	19,06%
2003	93.233	38.982	132.215	48,56%
2004	43750	18.289	62.039	22,79%
Total de desmatamento 2003-2004	186.974	85.283	272.257	100,00%

Fonte: ISA, 2005. <http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2033>. Acesso: 07/07/05.

Deve-se considerar que é muito difícil um instrumento de comando e controle como o SLAPR, que nasceu para cumprir o Código Florestal Brasileiro (lei 4771/65), e que tem um custo oportunidade alto para o produtor, sobretudo em biomas amazônicos, funcionar bem em uma economia de mercado. Nesse sentido, é importante considerar a presença de várias forças de natureza econômica e política que jogam contra a eficácia do sistema. No entanto, analisando o cenário de sua implantação até o ano de 2003, percebeu-se que ele realmente atuou positivamente como inibidor dos desmates.

Analisando outros possíveis fatores que explicariam essa redução, verifica-se que em relação a soja, principal produto agrícola do estado, o mercado não deu sinais de mudanças relevantes no preço do grão nesse perí-

odo. O crédito rural para soja oscilou para baixo em 1999 e 2000, mas foi pouco significativo e, além disso, a área plantada manteve o ritmo de crescimento. Em relação à pecuária o preço da arroba em 2000/2001 e 2002 se manteve com tendência de alta. Assim, de acordo com os preços, o mercado não sinalizou desaceleração das atividades. Possivelmente áreas já abertas foram aproveitadas na produção.

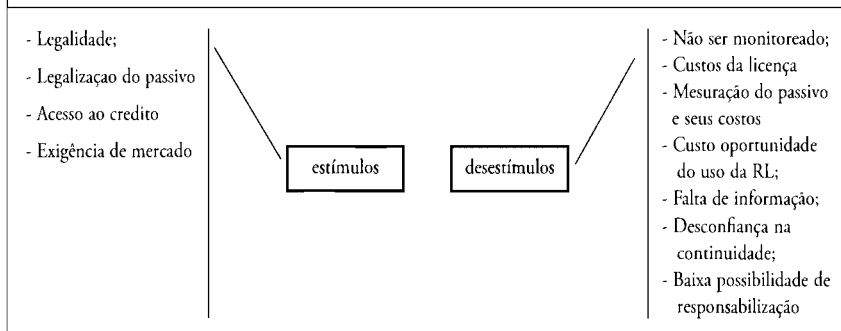
Assim, o impacto do SLAPR no primeiro momento, foi considerado muito importante e o instrumento passou a ser mais valorizado como potencial desmobilizador de desmatamentos ilegais e em reservas legais.

Um outro efeito que merece ser destacado é sobre a aceitação política do SLAPR, sobretudo do licenciamento. De acordo com Jacobs (1995), a aceitação política do programa reflete diretamente o grau de restrição do instrumento. Ou seja, quanto mais ele provocar mudanças e quanto mais caro ele for, menos aceito ele será. No caso do SLAPR, ele gerou uma enorme resistência por parte dos produtores, porque, embora o código florestal estivesse em vigor desde 1965, ele nunca havia sido respeitado. As averbações e declarações de RL nunca eram checadas em campo, e assim, sempre houve um grande jogo de “faz de conta”. Quando se concretiza a perspectiva de que a propriedade seria monitorada, e que a “imagem do real” seria aquela efetivamente apresentada ao órgão, criou-se uma enorme celeuma entre os atores envolvidos. Como o setor do agronegócio tem grande força no estado, houve muita pressão na época da implantação do sistema. No entanto, eles tiveram que se adequar a esse “novo paradigma”, que nada mais era que o velho licenciamento travestido com um *upgrade* tecnológico, gerando, contudo, possibilidades de um monitoramento bastante efetivo.

Considerando que os produtores são uma parte importante para que o sistema dê certo, muitas inter-relações e vinculações foram sendo feitas ao licenciamento, no sentido de estimular esses atores a se licenciar voluntariamente. No entanto, a maioria somente se licencia por indução, após o recebimento de notificação do governo. Em relação aos estímulos e desestímulos para inserção no sistema, o diagrama da figura 3, retrata parcialmente o cenário que se desenhou com o licenciamento rural.

Figura 3

Estímulos e desestímulos para a adesão voluntária ao licenciamento



Dois estímulos muito importantes a serem comentados são: a vinculação ao crédito bancário e a exigência de mercado. No primeiro caso, bancos oficiais começaram a exigir esse tipo de licença para novos investimentos como no caso do Fundo Constitucional do Centro Oeste (FCO). Contudo, para custeio e outras modalidades não é exigido. No segundo caso, como o passivo de reserva legal (RL) começou a ter valor econômico, a licença ambiental única (LAU) começou a ser um documento que informa esse passivo para a transação de propriedades rurais.

Entre as razões do desestímulo parece ser o mais importante, a resistência em ser monitorado. Ao entrar no sistema, quaisquer cortes ilegais, sejam no ativo ou no passivo florestal, serão percebidos. Assim, de maneira geral, os produtores preferem fazer tudo o que ainda gostariam em suas propriedades, para depois “legalizar” a situação. É importante frisar essa última parte, pois eles desejam entrar no sistema, contudo isso acontecendo mais tarde, eles evitam os custos, a burocracia e qualquer ilegalidade demora mais a ser detectada. Esse fato decorre claramente de outro desestímulo que é o fraco poder de fiscalização e poder responsabilização de quem comete a infração. A tabela 3 mostra o número de propriedades licenciadas, segundo o relatório de avaliação ISA/ MMA.

**Tabela 3**

**Ano, número de propriedades licenciadas e áreas licenciadas, de reserva legal e média de propriedades**

<b>Ano</b>	<b>Nº. propriedades licenciadas</b>	<b>Área licenciada (ha)</b>	<b>RL (HA)</b>	<b>Área média de propriedade</b>
2000	26	103.734	83.220	3.989,7
2001	77	264.865	180.019	3.439,8
2002	1.484	3.531.412	1.320.367	2.379,6
2003	2.352	6.035.869	2.076.526	2.566,2
2004(out)	1.825	3.461.854	1.273.866	1.896,9
<b>TOTAL</b>	<b>5.764</b>	<b>13.397.734</b>	<b>4.933.998</b>	<b>2.324,3</b>

Fonte: ISA. 2005. <http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2033>, p. 7.

Considerando o último senso agropecuário de 95/96 no Mato Grosso, havia 21.139 propriedades acima de 200 hectares, as quais seriam aptas ao licenciamento. Assim, ao final de 2004, 27% das propriedades haviam entrado no sistema, com uma média de 6,75% ao ano. Considerando essa média, ainda demorariam aproximadamente dez anos para que todas fossem licenciadas. O que é extremamente lento para uma política em área de fronteira agrícola. Na próxima seção os problemas inerentes ao sistema serão analisados.

### **Avaliação do sistema: escala operacional**

No relatório de avaliação do ISA/ MMA (2005) os principais problemas e recomendações feitas ao sistema foram a respeito da eficácia e transparência na gestão, da efetividade na reponsabilização, no controle social e na articulação com instituições e políticas públicas.



Em torno dessas questões, todas com importância maior ou menor dependendo do nível e da distância de análise, algumas parecem realçar mais diante da fragilidade que empresta ao sistema. Partindo da idéia de Morin (1998) que o sistema é muito mais do que a aparência do todo e que em cada estrutura formativa há uma organização intrínseca e um funcionamento próprio, entende-se que o que deve acontecer é uma sinergia na organização desse sistema para que ele possa potencializar melhores resultados.

Baseado nessa idéia percebe-se que a *fiscalização* seguida da *responsabilização* é uma parte do SLAPR que não tem funcionado bem, fragilizando o sistema como um todo. Para ilustrar essa situação foram utilizados os números da avaliação do MMA que indica que apenas 12,5 % do total das áreas desmatadas ilegalmente no estado foram autuadas em 2004. Ou seja, a potência que o sistema lhe empresta não consegue ser absorvido pela estrutura e muito menos promover um processo sinérgico para melhorá-lo. O problema mais grave ocorre justamente quando uma propriedade fora do sistema comete desmatamento ilegal. Uma série de obstáculos dentro e fora do sistema, em diversos níveis contribui para que os problemas se avolumem, a saber:

### *Nível tecnológico*

A imagem com os novos desmatamentos é adquirida pela FEMA apenas no ano seguinte aos desmatamentos. Assim, entre o momento do ato e da identificação passaram-se no mínimo seis meses (considerando que os desmates ocorrem antes dos períodos de seca – abril/ maio).

### *Nível institucional*

- Pouquíssimos são os fiscais que atuam nesse setor;
- dificuldades de condições de natureza físicas e econômicas;
- dificuldade de identificar a área do desmatamento. Falta uma base de cadastro fundiário que permita a prévia identificação da propriedade;

- erros técnicos dos fiscais nos preenchimentos das autuações. Isso pode invalidar o processo;
- não há embargo no uso da área desmatada.

### *Nível interinstitucional*

O órgão não atua de maneira compartilhada com outros órgãos de fiscalização, como Ibama, Ministério Público, polícia federal, ou órgãos estratégicos como Indea, Intermat e Incra<sup>7</sup>.

### *Nível legal*

- Período muito prolongado entre o ato consumado e o pagamento das multas. “Quase 60% das multas levam mais de quatro anos entre sua lavratura e a inscrição na dívida ativa do estado” (ISA/ MMA, 2205: 9);
- valores subestimados (abaixo do previsto na legislação federal) e ou na maioria dos casos, reduzidos durante o processo;
- ganho econômico com a infração;
- falta de rotina de monitoramento pós-licenciamento para checar o cumprimento dos compromissos assumidos pelo produtor junto ao órgão.

Todos esses fatos têm agido contra a eficácia do sistema e como um desestimulador à adesão de novas propriedades. O mais grave é que esses problemas na fiscalização, aliados a letargia e a subvalorização das multas, têm um efeito multiplicador negativo para o sistema, inibindo novas iniciativas na política e descrédito da potência/capacidade do Estado de regular os desmatamentos, o que se torna em um convite à ilegalidade.

Em relação a problemas de *compatibilização de aspectos jurídicos* estaduais e federais, houve diversas falhas de acordo com o relatório de ava-

---

7 INDEA – Instituto de Defesa agropecuária do Mato Grosso; INTERMAT: Instituto de Terras de Mato Grosso e INCRA: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

liação. Contudo a mais expressiva foi a permissão pelo estado do Mato Grosso, de corte raso de área de ecótono ou transição (floresta de transição) em 50% das áreas das propriedades. Isso contraria o código florestal (MP 2166, 5 art, inc I) e o parecer jurídico do Ibama que precisava o valor de RL para ecótono em 80%. Além disso, há problemas de ordem técnica que podem influenciar na definição do bioma, pois são utilizadas três bases georreferenciadas diferentes para efetuar essa identificação. Isso gera um valor diferente de RL conforme o tamanho da propriedade e a base utilizada.

Um aspecto que merece mais destaque em relação às questões jurídicas é o problema da compensação da reserva legal. Ainda não se sabe qual o passivo ambiental de todas as propriedades de Mato Grosso, mas sabe-se que o ativo tem uma diminuição drástica a cada ano. A realidade é que não existe uma regulamentação específica no estado sobre essa compensação entre propriedades, mas somente entre áreas que estão em Unidades de Conservação. Como as áreas dentro de UCs têm um valor econômico bem mais baixo que as áreas produtivas, o cenário que se vislumbrou a princípio para o produtor, foi o de um bom negócio para que ele se libertasse do passivo ambiental. O problema é que desde que a legislação estadual sobre a compensação de RL em UC foi decretada em 2000, não houve nenhum caso liberado pelo governo até hoje. Nesse sentido, há várias questões sobre essa compensação ainda muito pouco entendidas.

Outro foco de problemas paira sobre *aspectos institucionais, gestão e a falta de transparência do sistema*. Desde a sua implementação o órgão estadual se mantém profundamente dependente de serviços terceirizados no que se refere à parte de georreferenciamento e processamento de dados. Isso gera prontamente dois problemas: informações de estado em posse de privados e, dificuldade de acesso a informações pelo público. Seguindo, percebem-se outros dois entraves que precisam ser melhorados: a falta de transparência do sistema e, a falta de comunicação com os outros órgãos, sobretudo Ministério Público. Sobre o primeiro desses dois pontos, o relatório de avaliação do MMA (2005) informa a dificuldade que ocorreu para obter informações financeiras sobre o SLAPR, tendo que recorrer a estimativas para fazer um balanço financeiro do mesmo. Se o MMA que é parte crucial do SISNAMA tem dificuldades de conseguir

informações de diversas naturezas, pode-se imaginar o que sobra ao “resto dos mortais”. Também existe a falta de transparência e falta de acompanhamento da sociedade em geral sobre desmatamentos ilegais, dificuldades de acesso e entendimento sobre o processo pelos produtores e técnicos contratados, além da demora nas licenças sem justificativa plausível, entre tantos outros aspectos inerentes a gestão.

Com relação à falta de comunicação com os outros órgãos, o problema é mais grave e reflete uma vontade política de uma superestruturação que nem sempre deseja o bom funcionamento de políticas públicas que contrariam seus interesses econômicos e políticos, mas o fato é que essa comunicação facilitada entre órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), com o Ministério Público, com órgãos fundiários federais e estaduais como Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), o Instituto de Terras do Mato Grosso (INTERMAT) e outros ainda, como Instituto de Defesa Agropecuária do Mato Grosso (INDEA) são imprescindíveis para aumentar a eficácia do sistema. Nesse sentido, poderia se estabelecer parcerias institucionais com metas e prazos a serem cumpridos.

Por último, convém destacar que o licenciamento tem sido subutilizado. Ele poderia ser aproveitado para fazer um diagnóstico mais aprofundado do uso da propriedade, solicitando medidas mitigadoras para os impactos mais significativos.

### **Avaliação do sistema: escala estrutural**

Até que ponto é interessante para o governo de um estado que incentiva o desenvolvimento do agronegócio, a implementação eficaz de um sistema como o SLAPR, que de certa forma, restringe áreas para produção dentro do paradigma hegemônico?

Até que ponto a conquista do poder político no Estado pelo “setor privado inserido no agronegócio”, que sempre propagou a necessidade de mínima interferência do Estado, pode representar para os produtores uma complacência em relação ao não cumprimento da legislação ambiental?

Essas duas questões são muito importantes como cenário de fundo

para se pensar como problemas de ordem estruturais, dentro da superestrutura, colaboram efetivamente para que o SLAPR não funcione ou funcione mal. O estado do Mato Grosso sempre foi dependente economicamente da atividade agropecuária. Nos últimos anos esse fenômeno se potencializou com o ciclo da soja e com uma vasta fronteira agrícola a ser explorada no estado. Em relação a isso, é preciso entender que a pressão dos setores econômicos sobre a flexibilização ou o não cumprimento da legislação ambiental no setor florestal, passa a ser um fato concreto dentro dos governos. Os conflitos começam a aflorar quando parte do governo e da sociedade começam a pressionar num movimento contrário ao desmatamento ilegal das novas áreas e na punição daqueles que vem forjando essa dinâmica, no entanto, é um jogo de forças desiguais, e o estado acaba cedendo às pressões econômicas. Nesse caso, a política ambiental representa a mão esquerda “remendando” os desacertos da mão direita do Estado, como atesta Bourdieu (em Sorrentino *et al.*, 2005).

Por outro lado, é importante o questionamento sobre o paradigma que se insere o licenciamento e a quem ele serve (Carneiro 2005:78). Indica que “por razões estruturais, o ‘campo da política ambiental’ revela-se, desde sempre, submetido aos imperativos econômicos e políticos mais gerais que determinam o uso das condições naturais como condições de acumulação de capital”. Para esse autor, há um consenso de que essa compatibilização pode ser alcançada por meio de licenciamento, fiscalização e punição das atividades econômicas potencialmente poluidoras. Ou seja, acredita-se na fórmula de um desenvolvimento capitalista ecologicamente sustentável, o que segundo Carneiro (2005), citando Leff, Kurz, Foladori, Sachs entre outros, é irrealizável, posto que é uma autocontradição inerente a esse sistema.

Essa autocontradição seria aquela em que o capital para multiplicar necessita consumo. Consumo pressupõe maior produção e gasto de recursos naturais. Para o Estado continuar propiciando condições de produção dentro do sistema, ele necessita proteger os recursos naturais. Nesse contexto, “a mediação estatal faz-se presente para assegurar o provimento e o uso das condições naturais como condições da produção capitalista, mas ao mesmo tempo, deve responder de alguma forma, às pressões de classe e grupos sociais interessados em outros usos das condições naturais”

(Carneiro 2005: 29). Assim, essa seria a segunda contradição do capitalismo, para além da contradição de classes.

Na lógica do desenvolvimento sustentável “oficial”, onde o licenciamento está inserido, existe uma grande crença na resolução dos problemas ambientais pela via dos arranjos tecnológicos (Zhoury; Laschefski; Paiva 2005). Essa constatação é clara quando se verifica a euforia que se deu com o uso do SIG no sistema de licenciamento rural no Mato Grosso. Para a maioria dos técnicos envolvidos estaria resolvido o problema dos desmatamentos ilegais. E, de fato, o problema seria bastante minorado, se o sistema funcionasse eficazmente em seus três pilares. Ou seja, se funcionasse de fato como um sistema. Com essa constatação não se pretende afirmar que o incremento das políticas com novas tecnologias seja algo negativo. Pelo contrário. Elas são bem vindas, desde que fique claro que mesmo com elas as limitações continuarão a existir, porque na escala estrutural, o programa é concebido para não ser completamente cumprido, posto que, nesse caso, não atende aos interesses do capital que pressiona e, que de certa maneira, exerce o poder econômico e político no estado. Essa conclusão parece inequívoca para qualquer política que desagrade o poderio econômico de determinada região ou país, sobretudo se consideramos a política ambiental. Fica assim, “restando ao ‘campo da política ambiental’ cada vez mais, o papel de apresentar ‘mitigações’ e ‘condicionantes’ às atividades econômicas” (Carneiro 2005: 78). Neiva (2001: 4) corrobora com essa assertiva e observa que “o sistema de licenciamento ambiental precisa ser reformulado em seu modo de racionalidade porque tal como é praticado [...] apenas simula o controle da qualidade ambiental, respaldando efetivamente os interesses econômicos do sistema”.

Por isso mesmo, não se pode nem avaliar o SLAPR sob o enfoque somente operacional e tecnocrático, nem somente na escala macro, no nível estrutural. Em ambos os casos isoladamente seria redutor. É necessário ter clareza do contexto macro, para saber como agir no nível operacional. No entanto, nesse processo, as políticas somente irão melhorar na medida em que elas forem realizadas “com” a participação da sociedade e não “para” a sociedade. Guimarães (1997) reafirma essa questão dizendo que dentro das exigências por um desenvolvimento sustentável está a maior democratização do Estado ao invés de sua ausência e abandono e

substituição pelo mercado. O maior desafio, segundo o autor, é subordinar os interesses de ambos (estado e mercado) aos da sociedade civil.

É certo que mercado não deve subordinar governo e sociedade, como vem acontecendo recorrentemente nos últimos anos, no entanto, sem instrumentos de mercado na política ambiental, será muito difícil conseguir melhorar a performance das políticas. A solução talvez fosse regulamentar o mercado, minorando as falhas que ele gera quando atua sozinho. Na próxima seção serão dados alguns argumentos a favor da utilização de instrumento de mercado para o fortalecimento do SLAPR, ou qualquer outro sistema, que atue contra o desmatamento ilegal no Mato Grosso.

### **Opções para melhorar a política: esboços iniciais**

Concentrar toda a responsabilidade da implementação da política ambiental, como papel exclusivo do Estado, não tem se mostrado eficaz. Nesse sentido, a potencialização da implementação das políticas poderia acontecer, utilizando-se os instrumentos da esfera econômica, além do controle social através de movimentos militantes. É o que Soromenho (1994: 99) denomina de “capacidade de decisão repartida e flexível”. No entanto, é inegável o importante papel do Estado nesse processo, que deveria cumprir quatro tarefas principais (Soromenho 1994:101): melhorar sua capacidade de intervenção normativa e reguladora; assumir a política de ambiente como interdepartamental e de alcance estratégico; maior abertura às iniciativas da sociedade civil; dar exemplo e ser vanguarda na cena internacional.

Quando se analisa o sistema, percebe-se que, para além de melhorias estruturantes nos três pilares, sobretudo no da fiscalização e responsabilização, é necessário incorporar outros instrumentos para potencializar a política de controle de desmatamento. Há uma demanda geral pelos produtores grandes e pequenos, para que os serviços ambientais obtidos por meio da manutenção das reservas florestais sejam compensados, mormente, em locais onde a exigência é 80% como no bioma Amazônico.

Além dos produtores vários autores (Tobey 1993; Fearnside 1999; Margulis 2004) vêm debatendo esse problema e considerando que

somente uma flexibilização, com entrada de outros instrumentos, que tenham estímulo econômico ao produtor, inibiria o desmatamento na Amazônia. Eles têm indicado como alternativa para áreas de floresta tropical, como as que dominam a Amazônia Legal, que haja a comercialização dos serviços ambientais e que funcione como uma compensação pela não utilização do solo da floresta. Esses serviços são muitos, entre eles os mais destacados são os benéficos oferecidos pela conservação da biodiversidade, pela regulação climática; como sequestradora de carbono; pela manutenção do balanço hídrico local e regional, entre outros. É interessante notar que alguns têm alcance local e outros, a maioria, tem uma importância internacional (Fearnside 1999).

O grande problema nessa questão é de natureza prática. É difícil considerar os serviços ambientais como quaisquer outros bens dentro da Economia, posto que a maioria deles não tem preço e, além disso, os direitos de propriedades não são definidos, haja vista que são bens públicos. Souza (2000:171) argumenta que no capitalismo, o processo da demanda e da oferta, pressupõe um mercado onde haja um valor que seja atribuído mediante uma ordenação cardinal que de forma prática seriam os preços. Nesse sentido, se há demanda pelos bens oferecidos pela floresta, e, além disso, há o desejo de se preservá-las pelo seu valor intrínseco, essa ordenação cardinal, será necessária como valor de referência por aqueles que estão dispostos a pagar por ela. A discussão é: como chegar a esse valor de referência? E aí é que entra todo o instrumental da Economia Ambiental, em especial a valoração e a análise custo benefício.

Para exemplificar com dados empíricos, foi escolhido o estudo de Margulis (2004: xvi, xvii) mostrando os resultados da análise custo benéfico da relação retirada da floresta, para implementação da pecuária<sup>8</sup>. Os resultados apontam que os custos sociais do desmatamento foram avaliados na ordem de US\$ 100,00/ha/ano, enquanto que a estimativa da renda privada potencial da pecuária, se revelou abaixo com o valor de US\$ 75/ha/ano. Considerando que o benefício seria menor que os custos

---

8 A despeito dos resultados há que ser considerado que há uma gama de ressalvas em relação a essas análises que não cabem nesse referencial.



sociais, foram feitas simulações, mostrando que os produtores estariam dispostos a aceitar valores relativamente baixos (R\$ 45/ha/ano = US\$15,00), para não expandir a área cultivada em área de floresta. Estes valores podem subir até R\$ 200,00/ha/ano quando a substituição da floresta foi pela agricultura.

Assim, percebe-se que já existe instrumental para revelar esse valor, mesmo com todas as ressalvas e a capacidade de implementar e monitorar um programa de compensação. O licenciamento seria um instrumento muito importante no caso desse monitoramento e teria uma outra dimensão, pois o custo de oportunidade por não utilizar a área seria compensado, fazendo que o proprietário tivesse interesse em sua conservação. Zhang (2000) relata que a nova política florestal chinesa incorpora vários instrumentos compensatórios para que os proprietários sejam estimulados a mudarem a forma e a estrutura da produção. A política agrícola americana, em sua mais recente revisão (1996), ampliou o rol de programas ambientais existentes, “legitimando aqueles que visam a retirada de terras da produção, para fins de preservação” e reforçou o uso dos instrumentos econômicos, bem como na utilização dos enfoques do custo benefício e custo eficiência (Souza 2000: 363).

Parece que o governo brasileiro começa a ter mais clareza das limitações para conseguir frear o desmatamento, somente com comando e controle, e inicia um processo de negociação junto a COP 11 (conferência das partes) para dar valor às florestas em pé. O que países como Brasil e Costa Rica começam a negociar, é sobre um mecanismo de venda de crédito de emissão de CO<sub>2</sub> por desmatamento evitado para ser considerado dentro do protocolo de Kyoto ou mesmo fora do Protocolo, mas no âmbito da Convenção. No entanto, esse processo ainda deve demorar alguns anos, tanto por razões técnicas sobre o modo de se fazer essa operação como também por motivos políticos, devendo entrar na próxima etapa do protocolo em 2012 (Angelo 2005).

Mesmo sabendo das limitações operacionais e políticas, essa possibilidade não pode ser desconsiderada. Ao contrário, o governo brasileiro deve buscar formas de facilitar a conservação, com mecanismos que concorrem com a devastação: os econômicos.

## Considerações finais

O licenciamento vem se consolidando como um importante instrumento de gestão no Brasil. No entanto apresenta limitações, tanto operacionais quanto estruturais.

As operacionais se situam em diversos níveis que vão desde a falta de fortalecimento institucional, falta de técnicos capacitados, até a completa desarticulação com outros órgãos e políticas, aliadas a falta de transparência nos processos.

As limitações estruturas são mais substanciais, pois elas restringem o potencial de ação do instrumento. Segundo Zhouri, Laschefski e Paiva (2005) o licenciamento se situa como um paradigma da adequação, sendo um mecanismo de “regulação” fraco, diante de um sistema determinado e decidido em outras instâncias. Dessa forma, constata-se que na medida em que o licenciamento, como no caso do SLAPR no Mato Grosso, atrapalha os interesses econômicos e políticos que dominam a superestrutura nacional e internacional, ele será “logicamente” ineficaz. Ou seja, há toda uma estrutura forjada para que realmente o instrumento não alcance o êxito que poderia, independente do uso de novas tecnologias. A justificativa para a ineficácia fica ainda restrita a assuntos tecnocráticos e jurídicos.

Essa coleção de fatores é reforçada pela própria natureza dos instrumentos, comando e controle que não são equânimes, nem estimulantes para os agentes que querem ser mais pró-ativos na questão ambiental. Nesse sentido que os instrumentos econômicos, como a venda de serviços ambientais, poderiam ser uma alternativa, mesmo que temporária, para melhorar a conformidade dos agentes ao sistema. Resumidamente alguns tópicos foram elencados sobre o SLAPR: políticas de comando e controle tendem a ser ineficazes em economias de mercado como o Brasil; O SLAPR não tem funcionado como um sistema; O SLAPR não tem conseguido ser eficaz, por razões operacionais, mas, sobretudo estruturais; A tecnologia aplicada ao sistema, não integra na sua organização a ponto de criar uma sinergia que potencialize seus resultados; O SLAPR deve ser potencializado por outros instrumentos de política ambiental, sobretudo os econômicos.

Não obstante, todos os problemas levantados, esse instrumento não pode ser desprezado e representa um avanço ao que havia anteriormente. A descentralização, nesse sentido, desde que respaldada e compartilhada com a União, deve ajudar para que a efetivação no cumprimento das políticas públicas nos estados seja mais democrática e eficaz.

### Bibliografia citada

- Angelo, C. (2005). “Bird apóia carbono de floresta, diz diretor”. Folha de São Paulo. Folha Ciência, A-14, São Paulo.
- Carneiro, E. J. (2005). “A oligarquização da Política Ambiental mineira”, in: Zhouri *et al*, *A insustentável leveza da política ambiental*. Belo Horizonte: Autentica.
- Fearnside, P. (1999). “Serviços ambientais como estratégia para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal”, in: Cavalcanti, Clóvis (org.). *Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco.
- Guimaraes, R. P. (1997). “Desenvolvimento sustentável: da retórica à formulação de políticas públicas”, in: Becker, B.; Miranda, M. (orgs.). *A Geografia política do desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: UFRJ.
- Instituto Sócio Ambiental, junho de 2005, “Mato Grosso, Amazônia (i)Lega”, (Coordenação: André Lima), Brasília, Endereço: [http://www.socioambiental.org/inst/docs/download/doc\\_mt.pdf](http://www.socioambiental.org/inst/docs/download/doc_mt.pdf). “Acesso: 07/07/05).
- ISA/ MMA (2005). “Sistema de licenciamento ambiental rural em propriedades rurais do estado do Mato Grosso: análise e lições na sua implementação”. Projeto PNUD: Bra 98/005, MMA, (no prelo) (participação do ICV), Brasília.
- Jacobs, M. (1995). *Economía verde: medio ambiente y desarrollo sostenible*. Santa Fé de Bogotá: Uniandes.
- Margulis, S. (2004). *Causas do desmatamento da Amazônia brasileira*. Brasília: Banco Mundial.

- Morin, E. (1998). *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Neiva, M. F. (2001). “O licenciamento ambiental além da formalidade”. Dissertação de mestrado do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, Brasília.
- Santos Souza, R. (2000). *Entendendo a questão ambiental: temas de economia, política e gestão do meio ambiente*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Smeraldi, R. (2004). “A negociação sobre florestas”, in: Camargo, A.; Capobianco, J. P.; Oliveira, J. A.P. (orgs.). *Meio ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós Rio- 92*. São Paulo: Estação Liberdade e Instituto socioambiental; Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- Soromenho-Marques, V. (1994). *Regressar a terra: consciência ecológica e política de ambiente*. Lisboa, Portugal: Fim de Século.
- Sorrentino, et al. (2005). *Educação ambiental como política pública*. Brasília: DEA/MMA (no prelo).
- Tobey, J. A. (1993). “Toward a global effort to protect the Earth’s Biological diversity”. *World development*, 21 (12): 1931-1945.
- Zhang, P.; Shao, G.; Zhao, G.; Master, G. R.; Dunning JR.; Li, Q. (2000). “Chinas’s forest policy for the 21<sup>st</sup> century”. *Science Magazine*, 288: 2135 – 2136.
- Zhour, A.; Laschefski, K.; Paiva, A. (2005). “Uma sociologia do licenciamento ambiental: o caso das hidrelétricas em Minas Gerais”, in: Zhour et al. (orgs.). *A insustentável leveza da política ambiental*. Belo Horizonte: Autentica.

### Legislação consultada

- Política Nacional de Meio Ambiente ( lei 6938 de 31 de agosto de 1981).  
Código florestal (lei 4.771 de 15 de setembro de 1965)/ MP 2.166-67 ago/2001.  
Resolução Conama 237/97.  
Resolução Conama 001/86.  
Decreto Estadual 1401 de 28 de janeiro de 1997.