

Donacion FLACSO E. Ande  
02 ago 2006

**Clélia Parreira**  
**Héctor Alimonda**  
Organizadores

**FLACSO - Biblioteca**

**As Instituições  
Financeiras Públicas e o  
Meio Ambiente no Brasil  
e na América Latina**

*Brasília, 2005*

332.1  
I7in.

Presidente da República  
**Luiz Inácio Lula da Silva**  
Vice-Presidente  
**José Alencar Gomes da Silva**  
Ministra do Meio Ambiente  
**Marina Silva**  
Secretário-Executivo  
**Cláudio Roberto Bertoldo Langone**  
Secretário de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável  
**Gilney Amorim Viana**  
Diretor de Economia e Meio Ambiente  
**Gérson Teixeira**

**BIBLIOTECA - FLACSO - EC**  
Data: 02 agosto 2005  
Cota:  
Procedido:  
Classe:  
Assunto: FLACSO-Brasil

**Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável (SDS)**  
**Departamento de Economia e Meio Ambiente (DEMA)**  
Esplanada dos Ministérios · Bloco B · 9º andar · CEP: 70068-900 · Brasília-DF  
Tel.: (61) 4009-1091 · Fax: (61) 4009-1939

Copyright © Ministério do Meio Ambiente 2006  
ISBN: 85-89906-06-X

**Tiragem:**  
1.000 exemplares

REG. 17131  
CUT. 15179  
**BIBLIOTECA - FLACSO**

**Elaboração, Edição e Distribuição:**  
Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais-FLACSO  
Sede Acadêmica-Brasil  
SCN · Quadra 6 · Bloco A · Sala 602 · CEP: 70716-900 · Brasília-DF  
Telefax: (61) 3328-6341 · 3328-1369  
**E.mail:** [flacsobr@flacso.org.br](mailto:flacsobr@flacso.org.br)

**Ficha Catalográfica**

As Instituições Financeiras Públicas e o Meio Ambiente no Brasil e na América Latina / Clélia Parreira, Héctor Alimonda, organizadores. – Brasília : Flacso-Brasil, Abaré, 2005  
280 p.; 23 cm.  
1. Instituições bancárias especializadas. 2. Instituições de crédito e empréstimos. 3. Desenvolvimento Sustentável. 4. Relações internacionais. I. Parreira, Clélia. II. Alimonda, Héctor. III. Título

CDU 327  
332.2  
332.3  
630

# Sumário

<b>Apresentação</b> – <i>Ayrton Fausto</i> . . . . .	7
<b>Apresentação</b> – <i>Gerson Teixeira</i> . . . . .	11
<b>Introdução</b> – <i>Clélia Parreira e Héctor Alimonda</i> . . . . .	13
<b>As Instituições Financeiras Federais e o Protocolo Verde</b> – <i>Héctor Alimonda e Sandro Leão</i> . . . . .	17
O Protocolo Verde . . . . .	21
Metodologia do Trabalho . . . . .	27
Relatório das Instituições Financeiras Federais . . . . .	29
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social . . . . .	30
Banco do Brasil . . . . .	39
Caixa Econômica Federal . . . . .	51
Banco do Nordeste do Brasil . . . . .	65
Banco da Amazônia . . . . .	71
Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Ministério da Ciência e da Tecnologia . . . . .	74
Quadros Diagnósticos . . . . .	76
<b>Anexos</b>	
<b>Pesquisa</b> – <i>Avaliação do Protocolo Verde 2000-2004</i>	
Roteiro Geral de Entrevista . . . . .	113
1 – Questões Gerais . . . . .	114
2 – Quadro diagnóstico . . . . .	117
3 – O Protocolo Verde . . . . .	118
4 – PNUMA-IF . . . . .	119
5 – Os Princípios do Equador . . . . .	122
6 – Uma comparação entre as declarações de compromisso ambiental de instituições financeiras: Protocolo Verde, PNUMA-FI e Princípios do Equador . . . . .	128

<b>— Las Instituciones Financieras y el Medio Ambiente en América Latina</b>	<b>— Ruy de Villalobos —</b>	<b>131</b>
I. Introducción . . . . .		133
II. Antecedentes:		
La evolución del rol de las instituciones financieras en relación al medio ambiente . . . . .		135
¿Porqué las instituciones financieras y el medio ambiente?		
El compromiso ambiental de las IF en la actualidad		
Hacia un “modelo de IF con compromiso ambiental”		
III. El contexto normativo e institucional en América Latina		148
El desarrollo de la legislación ambiental en América Latina		
La legislación ambiental en el MERCOSUR (incluido Chile)		
La evaluación de impacto ambiental en países de América Latina y el Caribe: una revisión regional		
Resultados del MIREIA en Brasil		
Conclusiones		
IV. La situación actual de las instituciones financieras y el medio ambiente en América Latina . . . . .		167
La situación de las IF y el medio ambiente a nivel mundial: breve resumen		
El estudio de Ecobanking para América Latina		
Principales resultados		
Comparando resultados: Índice de Compromiso Ambiental		
Comparación entre países y subregiones		
El ICAM y la propiedad y el tamaño de los bancos		
Las carteras verdes: breve descripción y evaluación		
Comparación con la encuesta PNUMA-FI a nivel mundial		
Las instituciones financieras de desarrollo en América Latina		
Las IF de desarrollo y el medio ambiente en América Latina		
V. Conclusiones . . . . .		187
Bibliografía citada . . . . .		191
Anexo: Entidades Financieras Miembros de ALIDE . . . . .		193

## **Conclusões e Recomendações**

Conclusões . . . . .	199
Recomendações . . . . .	213

## **Instrumentos Econômicos para o Desenvolvimento**

<b>Sustentável: o caso brasileiro</b> – <i>Carlos Eduardo F. Young</i> . . . . .	219
Introdução . . . . .	221
Gastos ambientais no Brasil . . . . .	223
Gastos estaduais e municipais . . . . .	229
A realidade das áreas protegidas . . . . .	231
Pagamentos por serviços ecossistêmicos: alternativas para o financiamento . . . . .	233
PSEs na prática: instrumentos econômicos para a gestão ambiental . . . . .	237
Conclusão . . . . .	247
Bibliografia citada . . . . .	248

## **Compromissos Corporativos Globais para o Desenvolvimento Sustentável – Um pano de fundo para o engajamento de instituições financeiras com a proteção ambiental** – *Gisela S. de Alencar Hathaway* . . . . .

Introdução . . . . .	251
1. Apresentação do Projeto Políticas Públicas Ambientais FLACSO/MMA . . . . .	252
2. Relação entre o Direito Internacional Ambiental e as instituições financeiras . . . . .	253
2.1. Pacto Global . . . . .	256
2.2. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio . . . . .	262
3. Conciliação entre garantias privadas e interesses públicos . . . . .	271
Conclusão . . . . .	275
Referências Bibliográficas . . . . .	276

# **Instrumentos Econômicos para o Desenvolvimento Sustentável: o caso brasileiro**

*Carlos Eduardo Frickmann Young\**

---

\* Texto elaborado com a colaboração de Leonardo Geluda e Roberta Lemos

## Introdução

A escassez de recursos financeiros é um obstáculo significativo para as políticas de conservação do meio ambiente nos países em desenvolvimento. A situação não é diferente no Brasil. A maior parte dos recursos destinados à conservação no Brasil vem do setor público, como em outros países da América Latina, (BÁRCENA *et al.* 2002). Por esta razão, o gasto ambiental no país está intimamente ligado à sua situação macroeconômica fazendo com que mudanças na política fiscal e monetária tenham conseqüências importantes para a conservação. Três importantes aspectos das políticas macroeconômicas do Brasil praticadas na última década têm dificultado a implementação das políticas ambientais. Primeiro, o compromisso governamental de gerar um grande superávit fiscal, exigido pelo setor financeiro e pelas agências de desenvolvimento internacionais estão gerando retrocessos significativos nos gastos sociais e ambientais. Young & Roncisvalle (2002) mostram que o investimento em questões ambientais no Brasil está reduzindo nos últimos anos.

O segundo aspecto refere-se à política de altas taxas de juros praticada no Brasil. Sob o pretexto de controlar a inflação, os juros altos acabam estimulando investimentos de retorno imediato, e esse encurtamento do horizonte temporal das decisões econômicas pode

resultar em conseqüências danosas no longo prazo. Em termos de *valor presente*, ferramenta comum para a análise financeira, a importância dos ganhos e custos futuros é inversamente proporcional à taxa de juros. No *valor presente* o fluxo de ganhos e custos futuros esperados são “trazidos” para o presente por meio do uso de uma taxa de desconto. Considere-se, por exemplo, uma escolha entre duas opções de uso para uma parcela de floresta nativa: conversão para atividades agropecuárias (plantação ou pecuária) ou para uma atividade compatível com a floresta (extrativismo, silvicultura sustentável ou sistema agroflorestal). Frequentemente, os retornos financeiros provenientes da agricultura são maiores no curto prazo e as implicações negativas que estes recursos causam no longo prazo são minimizadas no cálculo econômico. Neste tipo de cálculo, altas taxas de juros criam um viés que aumenta a importância dos ganhos no curto prazo, contrariando o princípio do desenvolvimento sustentável, que requer que ambos os resultados, de decisões presentes e futuras, sejam consideradas de maneira equilibrada. Além disso, as opções de uso da terra baseadas no extrativismo ainda sofrem o problema adicional da competição do cultivo do produto florestal não-madeireiro quando a demanda de mercado se expande. O exemplo clássico é o declínio na indústria de borracha amazônica, baseada no extrativismo, depois que as plantações de seringueiras foram introduzidas no Sudeste da Ásia. Young (2002) examina o mesmo problema para os produtos não-madeireiros provenientes da Mata Atlântica, como o caju, o maracujá e a erva-mate.

A terceira consideração é que, de acordo com a teoria econômica dominante, países em desenvolvimento deveriam explorar suas vantagens competitivas no mercado internacional incluindo os recursos naturais baratos e abundantes. Porém, no longo prazo, os preços desses recursos tendem a cair em comparação aos bens industrializados, pressionando a balança de pagamentos. Este é um assunto complexo que tem sido discutido amplamente na literatura sobre comércio e meio ambiente, mas existe pouca controvérsia que, no Brasil, as terras florestais estão sob grande pressão de conversão para agricultura. Um bom exemplo é a expansão do cultivo da soja, um dos principais produtos agrícolas de exportação, em áreas de vegetação de Cerrado.

## Gastos ambientais no Brasil

As dificuldades enfrentadas pelas áreas de proteção ambiental são primordialmente decorrentes do descaso político e do orçamento insuficiente destinado para a conservação. Este é um problema que se estende por toda a gestão ambiental governamental, como pode-se observar em alguns estudos que mostram as séries históricas do gasto ambiental no Brasil.

Esse tipo de análise é dificultada pela inexistência de dados sistemáticos sobre os gastos ambientais no Brasil, mas estudos acadêmicos produziram estatísticas sobre o setor. A série de dados mais consistente foi produzida pelo estudo de despesas públicas realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2001) para o período 1996-1998. Essa série disponibilizou informações sobre os gastos ambientais públicos nos três níveis administrativos – federal, estadual e municipal e apontou que o gasto com proteção ambiental, excluindo saneamento, representa uma parte muito pequena do gasto público total (Tabela 1).

•223•

**Tabela 1. Gastos públicos com a proteção ambiental, Brasil, 1996-1998 (R\$1.000 – preços referentes a 2001)**

<b>Despesas</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>
Proteção Ambiental	1.914.694	1.702.336	2.780.600
Gastos Federais	887.670	731.176	1.018.071
Gastos Estaduais	864.979	809.637	1.562.009
Gastos Municipais	162.045	161.523	200.521
Gasto Público Total (%)	0,4	0,4	0,5
Gasto Federal Total (%)	0,3	0,3	0,3
Gasto Estadual Total (%)	0,6	0,5	1,0
Gasto Municipal Total (%)	0,4	0,4	0,4

Fonte: Young & Roncisvalle, 2002; IBGE, 2001.

Young & Roncisvalle (2002) analisaram uma série temporal mais longa dos gastos públicos ambientais (1993-2000), embora restrita aos gastos do governo federal. Mostrou-se que o gasto ambiental federal não aumentou significativamente durante aquele período, oscilando entre 0,3% e 0,5% do orçamento total. A quantia destinada à conservação em 2000 foi de R\$ 159 milhões, ou apenas 22% do gasto total do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Estas estatísticas não são rigorosamente comparáveis às do IBGE (IBGE, 2001) devido às diferenças metodológicas. A mais importante deve-se ao fato de que estes números também relacionam gastos com saneamento, despesas administrativas e gastos com pensão. Além disso, a comparação do ano 2000 não é apropriada porque no início daquele ano o gasto de gerenciamento de recursos hídricos foi classificado como parte do orçamento de saneamento. Outro aspecto relevante é que os recursos para a agência de proteção e conservação federal – o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) – declinaram em 1999-2000 quando comparados com a média de 1995 a 1998 (Tabela 2).

**Tabela 2. Gasto ambiental do governo federal brasileiro, 1993-2001 (R\$1.000 – preços de 2001)**

Ano	Administração Direta	IBAMA <sup>b</sup>	FNMA <sup>c</sup>	Total – MMA <sup>d, e</sup>	Outros Ministérios	Total <sup>f</sup>	Gasto federal (%)
1993	38.410	414.858	9.671	462.939	-	-	-
1994	132.137	360.942	10.022	503.100	-	-	-
1995	113.254	516.420	12.272	641.946	29.549	671.494	0,3
1996	311.180	474.489	12.884	798.553	42.241	840.795	0,4
1997	372.430	469.212	9.791	851.433	60.658	912.091	0,4
1998	492.516	478.521	4.799	975.836	29.652	1.005.488	0,4
1999	356.283	430.652	5.595	792.529	42.764	835.293	0,3
2000	247.926	459.122	13.671	720.719	577.971	1.298.690	0,5

(a) Young & Roncisvalle 2002. (b) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. (c) Fundo Nacional do Meio Ambiente. (d) Ministério do Meio Ambiente. (e) Colunas 2+3+4. (f) Colunas 5+6.

Outro agravante é que mais recursos estão sendo direcionados para as despesas financeiras e administrativas, enquanto que os destinados ao pagamento de funcionários e para os investimentos de conservação reduziram. As despesas com pessoal do IBAMA em 2000, por exemplo, foram de apenas 72%, em termos reais, dos gastos com pessoal em 1995. Por outro lado, a proporção de recursos destinada para pagamento de juros e amortização de dívidas cresceu consideravelmente. Isso mostra como os problemas financeiros do governo federal têm afetado negativamente a aplicação de recursos para a conservação do meio ambiente.

Em estudo mais recente, Geluda e Young (2005) utilizaram dados das despesas com gestão ambiental da União, estados e municípios, providos pela Secretaria do Tesouro Nacional (2005) para o período 2000-2004.

**Tabela 3. Despesas liquidadas pela União em Gestão Ambiental, 2000-2004, Mil R\$, preços de 2005 (Deflator: IGP-DI)**

Ano	Dotação inicial	Dotação atualizada	Despesa liquidada
2000	2.978.297	3.158.915	2.070.714
2001	3.992.665	4.070.399	3.128.664
2002	4.049.552	4.109.021	1.835.640
2003	2.749.393	2.848.112	1.120.167
2004	1.401.702	1.688.140	1.289.379
2005	2.512.079	2.483.578	

Fonte: Lemos *et al* (2005) com base nos dados da STN

Esse estudo confirma a tendência declinante de queda anteriormente apontada por Young e Roncisvalle (2002). Nos dados referentes aos gastos federais, percebe-se uma queda significativa nos gastos no período 2001-2003, dado compatível com a

reclamação de arrocho nos gastos sociais do governo para pagar os crescentes juros da dívida pública. Houve um pequeno aumento desses gastos em 2004, mas ainda assim o gasto total ficou menor do que o observado em 2002. Se combinada com a série produzida por Young e Roncisvalle (2002), percebe-se que a tendência é nitidamente declinante. Esse comportamento orçamentário torna-se mais discrepante quando deixamos de analisar os valores nominais e passamos a considerar os valores reais. Os valores reais são usados para expressar séries temporais com preços constantes (em relação a 2005), ou seja, considerando a inflação do período.

A tabela 3 mostra, também, a discrepância entre a Dotação Inicial, que representa o montante inicialmente previsto a ser gasto durante o ano, a Dotação Atualizada, que é o valor da Dotação Inicial mais os créditos adicionais e descontadas as anulações, e as despesas efetivamente liquidadas. Em todos os anos a despesa liquidada é menor do que a previsão inicial, indicando subaproveitamento da verba originalmente destinada ao meio ambiente. Os casos mais extremos são 2002, quando foram liquidados apenas 45% do inicialmente previsto, e 2003, quando apenas 41% dos recursos programados foram usados.

Percebe-se que as dotações são declinantes para toda série, indicando que a subutilização de recursos em um ano provavelmente reduz a dotação orçamentária para o ano seguinte. A exceção é 2005, com dotação superior à de 2004, porém inferior a de todos os demais anos. No caso de 2004, a despesa liquidada representou 92% da previsão inicial. Nesse caso, a previsão inicial apresentada foi a mais baixa de todos os anos analisados, tornando esse valor mais próximo do realizado. Uma política mais eficiente optaria por um esforço na execução do orçamento ao invés de planejar gastos menores.

Esse comportamento reflete a falta de prioridade para temas ambientais nas decisões de orçamento e contingenciamento na aplicação das verbas orçamentárias previstas, a fim de se gerar superávits fiscais cada vez maiores. Como grande parte das despesas

são rígidas – pagamento de servidores, pensionistas e juros –, o item que acaba sofrendo mais é o investimento, cuja execução acaba sendo bastante inferior ao planejado.

Quando se analisa os gastos da União com gestão ambiental em relação ao total de gastos federais (tabela 4), percebe-se um padrão de comportamento similar ao visto nas análises anteriores: uma queda contínua de 2001 para 2003 e uma pequena recuperação em 2004. No ano de 2001 foi observado o maior valor percentual dentre os anos analisados, mas que foi apenas 0,5%. Já no ano de 2003 essa proporção foi ainda menor, representando apenas 0,19% dos gastos totais. Como as demandas ambientais não se reduziram no mesmo período, é válido supor que os recursos efetivamente destinados estão abaixo das necessidades de gastos ambientais no país.

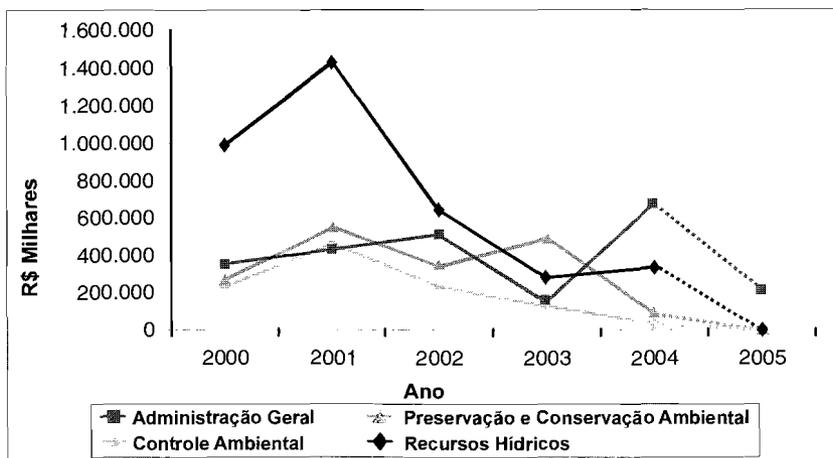
**Tabela 4. Percentual dos gastos da União com Gestão Ambiental em relação às Despesas Liquidadas totais, 2000-2004**

Ano	% do gasto total
2000	0,36%
2001	0,50%
2002	0,29%
2003	0,19%
2004	0,22%

Fonte: Lemos *et al* (2005) com base nos dados da STN

Dentro dos gastos em Gestão Ambiental estão inseridas diversas modalidades de despesas, que são denominadas subfunções. Estão destacadas no Gráfico 1, as mais representativas: Administração Geral, Preservação e Conservação Ambiental, Controle Ambiental e Recursos Hídricos.

**Gráfico 1. Despesas Liquidadas pelas subfunções mais representativas da Gestão Ambiental da União entre os anos de 2000 e 2005 em Valores Reais (preços de 2005). Observação: 2005 refere-se apenas até o mês de maio**



Fonte: Lemos *et al* (2005) com base nos dados da STN

Observando o gráfico, nota-se que, para os gastos com Administração Geral, não há um padrão visível, mas que este representa um significativo montante dentro dos gastos ambientais. Em 2004, essa subfunção sofreu um aumento de 21% e ultrapassou todos os outros índices. Isso mostra que boa parcela dos gastos ambientais está vinculada à área administrativa. As despesas com Recursos Hídricos mostraram-se significativamente maiores nos primeiros anos do estudo (2000-2002), apesar de terem apresentado uma queda acentuada em 2002. Em 2003 sofreu uma nova queda, mostrando comportamento semelhante ao da Gestão Ambiental, incluindo uma leve recuperação em 2004.

As modalidades Controle Ambiental e Preservação e Conservação Ambiental apresentaram padrões semelhantes, mostrando uma queda de 2001 para 2004, exceto no ano de 2003, onde a segunda teve um acréscimo. Os recursos gastos com Preservação e Conservação Ambiental, que representam apenas uma parcela dentro de um gasto já reduzido, apresentaram, de 2001 para 2004, uma queda de 64%.

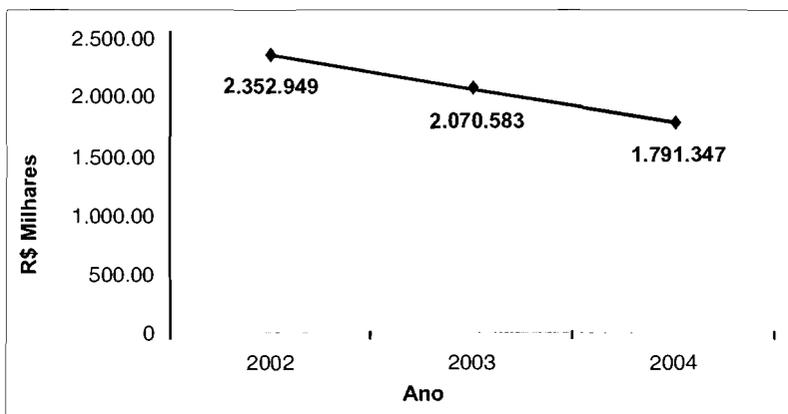
## Gastos estaduais e municipais

Na análise dos gastos estaduais com Gestão Ambiental foram utilizados apenas os valores de 2002, 2003 e 2004, porque para os anos anteriores a STN não disponibiliza esse dados. As despesas estaduais, em valores reais, estão demonstradas no Gráfico 2.

É interessante observar que de 2002 para 2004 houve uma queda contínua nos gastos. Os valores de 2004 representam apenas 76% dos gastos de 2002. A tendência aqui observada é de desvalorização do orçamento estadual para a questão ambiental.

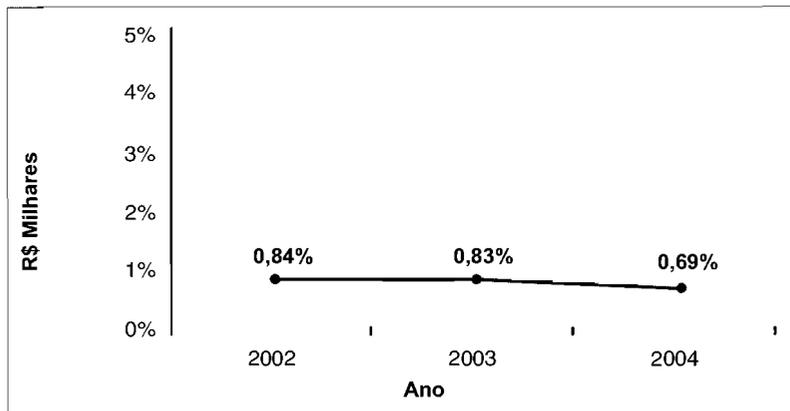
Essa desvalorização também pode ser observada no Gráfico 3, que trata da porcentagem dos gastos com Gestão Ambiental em relação ao total de gastos orçamentários. Entre 2002 e 2003 a proporção das despesas ambientais permaneceu constante, mas em 2004 houve uma queda. Nota-se aqui que os valores percentuais também são pequenos, representando menos de 1% do total, mas são superiores aos observados na esfera federal.

**Gráfico 2. Despesas Liquidadas pelos estados em Gestão Ambiental entre os anos de 2002 e 2004 em valores reais (preços de 2005)**



Fonte: Lemos *et al* (2005) com base nos dados da STN

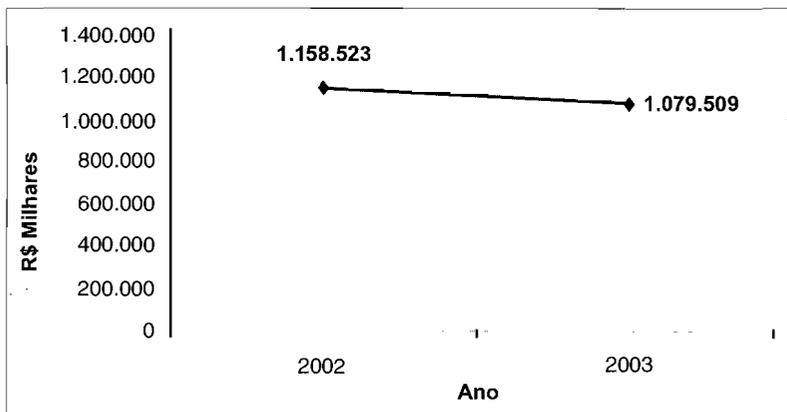
**Gráfico 3. Percentual dos gastos com Gestão Ambiental em relação às Despesas Liquidadas totais entre os estados nos anos de 2002 e 2004**



Fonte: Lemos *et al* (2005) com base nos dados da STN

Os Gráficos 4 e 5 mostram, respectivamente, os gastos municipais reais com Gestão Ambiental e a proporção desses gastos com o total orçamentário para os dois anos em questão. Embora tenha ocorrido uma queda das despesas reais, em termos proporcionais o valor permaneceu praticamente constante.

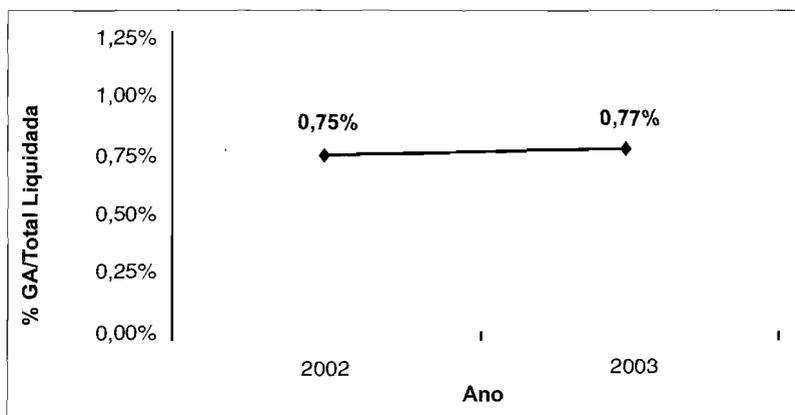
**Gráfico 4. Despesas Liquidadas pelos municípios em Gestão Ambiental nos anos de 2002 e 2003 em valores reais (preços de 2005)**



Fonte: Lemos *et al* (2005) com base nos dados da STN

Em relação às demais esferas de governo, os municípios, nos dois anos analisados, gastam, em porcentagem do total, valores intermediários: menos que os estados e mais que a União.

**Gráfico 5. Percentual dos gastos com Gestão Ambiental em relação as Despesas Liquidadas totais dos municípios nos anos de 2002 e 2003**



Fonte: Lemos *et al* (2005) com base nos dados da STN.

## **A realidade das áreas protegidas**

Como demonstrado, os projetos de conservação no Brasil encontram grandes dificuldades para serem implantados e mantidos devido à crônica falta de recursos financeiros. As áreas protegidas brasileiras se enquadram dentro dessa realidade: são projetos de conservação principalmente financiados pelo governo, e que passam por inúmeras dificuldades para atingir seus objetivos pois não recebem verbas suficientes. As despesas públicas ambientais demonstram que essa não é uma prioridade política. Nas três esferas do governo mostraram-se menores que 1% dos gastos totais. Ao mesmo tempo, excluindo o caso dos municípios, apontam tendência de queda como visto na análise dos gastos federais, mas que também ocorre nas outras esferas: o orçamento inicialmente previsto para a questão ambiental acaba não sendo cumprido. Este fato reflete o descaso político e a necessidade adotada pelo governo em gerar superávits primários.

O Brasil é um país com grande riqueza ambiental, que somada ao processo de desenvolvimento passado e vigente, torna complexa a gestão do patrimônio nacional ambiental. Os problemas enfrentados são muitos e a conservação do meio ambiente, em forma de áreas protegidas, precisa enfrentar os desafios como os de redução de desmatamento (diminuição das áreas naturais) e da criação de novas unidades de conservação. O desmatamento continua sendo um problema grave, que castiga os biomas brasileiros. De agosto de 2003 até agosto de 2004, a área desmatada na Amazônia foi de 26,1 mil quilômetros quadrados, número 6% superior ao período entre 2002 e 2003 (ÉBOLI, 2005). Este é mais um motivo para os esforços contra essa tendência serem ampliados, só que representa um problema para um orçamento em queda. Ao mesmo tempo, o número de áreas protegidas vem crescendo em todo país. O problema é que as unidades de conservação existentes já enfrentam grandes dificuldades devido à restrição orçamentária. O aumento dessas áreas sem um aumento dos recursos destinados a elas só vai agravar essa situação e gerar mais “unidades de papel”, aquelas que existem legalmente, mas não conseguem cumprir seus objetivos. O padrão de queda do orçamento direcionado à Gestão Ambiental torna preocupante o destino das áreas naturais ainda existentes no país, dentro ou não de unidades de conservação.

Uma avaliação das unidades de conservação federais de proteção integral, realizada em 1999, mostrou que das 86 unidades analisadas, 55% estavam em situação precária, 37% foram consideradas como minimamente implementadas e somente 8,4% foram classificadas como razoavelmente implementadas (LEMOS DE SÁ E FERREIRA, 2000). Além disso, em 2003, por falta de infraestrutura para receber os visitantes, 22 dos 55 parques nacionais brasileiros (42,3% do total) estavam fechados à visitação pública, o que representa perdas em termos de turismo, preservação e educação ambiental. A inexistência da infra-estrutura de manutenção e fiscalização facilita usos inadequados, invasões, moradias irregulares, atividades econômicas ilegais e degradação ambiental (FIGUEIREDO e LEUZINGER, 2001; VIVEIROS, 2003).

## **Pagamentos por serviços ecossistêmicos: alternativas para o financiamento**

Como visto anteriormente, é preciso encontrar formas alternativas às dotações orçamentárias para se garantir um fluxo estável de recursos para o meio ambiente. O pagamento por serviços ecossistêmicos (PSE) é apontado como um dos possíveis caminhos para solucionar este impasse.

Os sistemas de PSE têm princípio básico no reconhecimento de que o meio ambiente fornece gratuitamente uma gama de bens e serviços que são de interesse direto ou indireto do ser humano, permitindo sua sobrevivência e seu bem-estar. Entre esses bens e serviços podemos destacar a provisão de alimentos, fibras e energia; a manutenção dos recursos genéticos para o desenvolvimento de produtos industriais, farmacológicos e agrícolas; a possibilidade de estudos; a provisão de madeira e minerais; a estabilização do clima; o controle de pestes e doenças; a purificação do ar e da água; a regulação do fluxo e qualidade dos recursos hídricos; o controle da sedimentação; a manutenção da fertilidade do solo e do ciclo de nutrientes; a decomposição dos rejeitos orgânicos; os benefícios estéticos e culturais e as possibilidades de lazer.

Porém, a existência de falhas de mercado impede que esses danos afetem a lucratividade privada dos agentes responsáveis por essa degradação. Na medida em que a pressão sobre os recursos naturais aumenta, a capacidade natural de prover esses serviços é prejudicada. Desmatamentos causados por conversão do solo para agricultura e extração predatória de madeira, caça ilegal, poluição do ar e da água, disposição inadequada de resíduos sólidos e outras formas de uso não-sustentáveis de recursos naturais estão entre os fatores antrópicos que vêm contribuindo para essa degradação. A deficiente gestão do patrimônio natural e a carência de incentivos econômicos relacionados com a conservação ambiental são as causas determinantes para essa realidade (PAGIOLA e PLATIS, 2003). O desafio recente está na busca por soluções inovadoras

para este problema, e entre elas estão os sistemas de pagamento por serviços ecossistêmicos como uma das principais opções.

Um sistema de PSE ocorre quando aqueles que se beneficiam de algum serviço ambiental gerado por uma certa área realizam pagamentos para o proprietário ou gestor da área em questão. Ou seja, o beneficiário faz uma contrapartida visando o fluxo contínuo e a melhoria do serviço demandado. Os pagamentos podem ser vistos como uma fonte adicional de renda, sendo uma forma de ressarcir os custos encarados pelas práticas conservacionistas do solo que permitem o fornecimento dos serviços ecossistêmicos. Esse modelo complementa o consagrado princípio do “poluidor-pagador”, dando foco ao fornecimento do serviço: é o princípio do “provedor-recebedor”, onde o usuário paga e o conservacionista recebe.

Além do caráter econômico, os sistemas de PSE contribuem para a conscientização ambiental na medida em que insere uma nova relação entre os fornecedores dos serviços e os beneficiados, e entre eles e a natureza, que é a real prestadora do serviço. Os serviços ambientais mais comuns mencionados na literatura são divididos em três grupos: os relacionados com o clima, os relacionados com os recursos hídricos, e os relacionados com a biodiversidade. Os relacionados com o clima são o seqüestro dos gases do efeito estufa e o controle da umidade, temperatura, precipitação e ventos. Já os relacionados com os recursos hídricos são: a regulação de seu fluxo; a manutenção de sua qualidade; o controle de erosão e sedimentação; a redução da salinidade da água; a manutenção do habitat aquático; e os serviços culturais (recreação). Por fim, os serviços relacionados com a biodiversidade são: a atração de fauna; a diversificação de culturas; a conectividade de blocos florestais (corredores biológicos); os serviços culturais (recreação, turismo e valores de existência); a manutenção da qualidade do solo; e a bioprospecção.

O primeiro passo para a existência de um PSE é a identificação de que pelo menos um desses serviços está beneficiando algum agente interessado. Este agente deve ter uma disposição voluntária a pagar

pela manutenção do fornecimento do serviço ou precisa existir algum instrumento legal impondo a contrapartida. Porém, a implantação de sistemas de PSE não é simples, existindo diversos pré-requisitos e etapas a serem superados (KING, LETSAOLO e RAPHOLO, 2005). É necessário evidenciar a relação de causa e efeito entre o fornecimento ou melhoria de um serviço e um determinado tipo de uso de solo para se confirmar quem está fornecendo o serviço – muitas vezes essa relação é imprecisa (LANDELL-MILLS e PORRAS, 2002).

Além disso, os direitos de propriedade devem ser bem definidos, como forma de se definir quem está fornecendo os serviços e quem pagará por eles, no caso, os beneficiários. É imprescindível estruturar um sistema de monitoramento para verificar as eficiências social, econômica e ambientais do PSE. Deve-se acompanhar o fluxo e qualidade dos serviços prestados e dos pagamentos, para assegurar a credibilidade do sistema. Outro ponto importante é a "precificação" dos serviços, pois a maioria deles não possui preço de mercado. O valor deve refletir o real benefício obtido pelo favorecido e deve satisfazer os interesses dos fornecedores (cobrir, ou ao menos contribuir para cobrir, os custos líquidos encarados por estes). A "precificação" deve ser obtida usando-se técnicas de valoração dos recursos ambientais, em um processo intenso de negociações entre as partes envolvidas. Passadas estas etapas, o funcionamento eficiente desse sistema poderá representar uma importante ferramenta visando a conservação ambiental. Simultaneamente, poderá beneficiar financeiramente os fornecedores dos serviços. Assim, pode-se dizer que o objetivo dos sistemas de PSE é garantir o fluxo contínuo dos serviços ambientais por intermédio da articulação e motivação dos atores envolvidos. Mas nem sempre os esquemas de PSE poderão ser implantados. Eles devem ser adotados com devida cautela, apenas em conjunturas onde poderão surtir melhor eficácia na gestão do meio ambiente.

Os beneficiários são todos os agentes, privados ou públicos, que são favorecidos pelos serviços ambientais oriundos de práticas que conservam a natureza. Podem ser, entre outros, empresas farmacêuticas procurando novos compostos em áreas protegidas (bioprospecção), organizações internacionais mantendo florestas

visando a fixação de gases do efeito estufa, empresas hidroelétricas e fábrica de bebidas favorecidas pela proteção hídrica fornecida por agricultoras sustentáveis, e indivíduos ou empresas de ecoturismo que pagam para fazer turismo ecológico (lazer) dentro de uma unidade de conservação.

Do outro lado do esquema temos os fornecedores dos serviços, que são as áreas naturais protegidas e as áreas com certa degradação onde mudanças nas práticas vigentes fortaleçam a oferta dos serviços. O primeiro grupo é primordialmente representado por áreas onde o meio ambiente encontra-se conservado, como as áreas protegidas (legalmente ou não), que por serem destinadas a conservar o meio ambiente, acabam sendo as principais fontes de serviços ecossistêmicos. O segundo grupo é constituído por áreas onde o uso do solo por parte dos proprietários (como agricultores), em sua maioria, enfraquece a geração dos serviços, mas onde uma mudança nas práticas correntes pode alterar esse quadro e assim fortalecer a oferta desses serviços. O PSE aparece como uma forma de agregar valor monetário aos serviços gerados, tornando a oferta de serviços ecossistêmicos parte da decisão estratégica dos agentes, pois os usuários terão um incentivo direto a tornar suas práticas mais sustentáveis (PAGIOLA, BISHOP e LANDELL-MILLS, 2002).

Já existem alguns movimentos nacionais e internacionais para buscar os mecanismos de PSE como uma fonte extra de recursos para as áreas protegidas. A possibilidade de sistemas de PSE envolvendo áreas de proteção ambiental brasileiras torna-se um fato relevante dentro da realidade política e orçamentária na qual estas estão inseridas. Como já visto, o orçamento destinado para a gestão ambiental é insuficiente e, ainda que os problemas de ineficiência operacional fossem sanados, dificilmente se poderia atingir as metas de política pretendidas.

A idéia não é que os PSE substituam o papel do governo na proteção do meio ambiente. O governo teria que adotar uma política própria que valorizasse o orçamento e a gestão ambiental, enquanto que o PSE atuaria como um fator incremental de receitas e de

educação ambiental. Os sistemas de PSE poderão cooperar também para que aumente a contribuição de fontes internacionais no financiamento da conservação ambiental no Brasil, um modelo mais justo na medida em que evitaria que os países em desenvolvimento, detentores das principais florestas naturais, arquem sozinhos com a proteção de um meio ambiente que favorece a todos.

## **PSEs na prática: instrumentos econômicos para a gestão ambiental**

Os diversos instrumentos econômicos inovadores para o financiamento da conservação surgem com grande potencial para compensar os problemas dos fundos públicos convencionais, direcionando os recursos para este fim. Um exemplo é o ICMS ecológico, no qual os critérios ambientais, incluindo a existência de áreas protegidas, são usados para o repasse de parcela do valor do imposto sobre a circulação de bens e serviços (ICMS) dos estados para os municípios. Três quartos dessa redistribuição são definidos pela Constituição Federal, mas o quarto restante é alocado de acordo com legislação estadual específica. Este instrumento foi primeiro introduzido no Paraná, em 1992, para recompensar municípios por áreas protegidas e reservas de bacias hidrográficas dentro de seus limites. A extensão da compensação está ligada à proporção do município destinada para as áreas protegidas. Isso tem sido muito eficaz no incentivo à criação de novas unidades de conservação, e muitos outros estados brasileiros também introduziram leis similares para a alocação dos recursos do ICMS, incluindo São Paulo (1993), Minas Gerais (1995), Rondônia (1996), Amapá (1996), Rio Grande do Sul (1998), Mato Grosso (2001), Mato Grosso do Sul (2001), Pernambuco (2001) e Tocantins (2002).

Outro instrumento que tem grande relevância no cenário da conservação é a compensação ambiental prevista na Lei do SNUC (Lei 9.985/2000). Baseada no princípio “usuário pagador”, a lei determina que cada projeto (público ou privado) de impacto ambiental significativo deve pagar no mínimo 0,5% do valor total do projeto

como compensação pelo impacto e por danos inevitáveis. A quantia exata é fixada de acordo com o grau do impacto. Esta compensação deve ser usada pelas agências de proteção ambiental para criar e manter unidades de conservação de proteção integral (incluindo parques estaduais e federais, reservas biológicas e estações ecológicas). As agências públicas, estaduais ou federais, responsáveis pela concessão da licença ambiental para o projeto são também responsáveis por determinar o destino e o uso subsequente do recurso da compensação. As unidades de conservação de uso sustentável são elegíveis para receber esses recursos apenas se elas forem diretamente afetadas pelo empreendimento. Outras formas ou mecanismos de proteção ambiental que não sejam criar ou manter unidades de conservação não são aceitos para receber recursos de tal compensação. Se o projeto causa poluição do ar e da água, barulho, geração de lixo, tráfego excessivo ou outro problema comum em áreas urbanas, a compensação é calculada como parte dos custos sociais que incidem sobre a população local. Mas os “pagamentos de compensação” são estritamente reservados para apoio às unidades de conservação, como definido pela agência de proteção ambiental estadual ou federal envolvida, não podendo ser usados em outros programas de compensação pelos danos causados.

O governo federal já captou US\$ 60 milhões no período de 2002 para 2004, mas Geluda & Young (2004) estimaram que mesmo com projeções muitas conservadoras, os recursos futuros gerados pela compensação ambiental vão pelo menos dobrar dos valores atuais. Sérios problemas podem surgir com relação à compensação, pois sua institucionalização ainda está longe de ser concluída. Primeiro, as populações urbanas – freqüentemente entre os grupos mais pobres da nação – sofrem os danos ambientais de grandes projetos, mas não se beneficiam diretamente da compensação. Ainda pior, na medida em que os recursos ambientais totais aumentam, os orçamentos de programas de proteção ambiental voltados aos problemas urbanos podem diminuir ainda mais, resultando em um incremento total dos recursos para unidades de conservação, mas recursos diminuídos para as outras atividades ambientais.

Além disso, a lei do SNUC não define claramente “impacto ambiental significativo” ou as possíveis metodologias para a sua avaliação. Existe um conflito de interesses gerado pelo fato de que a agência ambiental que define o valor da compensação é a mesma agência que o recebe e o administra. Contudo é importante considerar que a compensação não deve ser defendida como uma fonte regular de recursos, pois se baseia na degradação ambiental, que deveria ser evitada. As unidades de conservação não podem depender de recursos oriundos de atividades que degradam intensamente o meio ambiente: a compensação deve ser apenas uma aliada do orçamento público (assim como os demais mecanismos de PSE).

A exclusividade dada às unidades de conservação para receberem os recursos pode trazer sérios problemas na alocação orçamentária para a conservação ambiental: em um contexto de crescente aperto nos gastos públicos, as unidades de conservação poderão ter um aumento significativo de recursos por meio das compensações, mas outros temas ambientais (combate à poluição, por exemplo) poderão sofrer cortes de verbas sob o argumento de que a área ambiental já teria obtido aumento de recursos extra-orçamentários – fenômeno semelhante ocorreu na área de saúde quando a CPMF foi criada (YOUNG, 2005). Ela não pode ser simplesmente contabilizada como um ganho, como benefício do projeto, permitindo que os empreendedores atuem de forma a privilegiar apenas seus interesses sem considerar todas as possibilidades de minimizar os impactos ou fazer avaliações verdadeiras dos custos e benefícios do próprio projeto. As compensações ambientais nunca devem ser implementadas como uma “licença para destruir” dada aos empreendedores. (Kate *et al.*, 2004). Um programa de compensação similar está sendo estabelecido para equipamentos de infra-estrutura ou de utilidade pública que já estavam instalados em unidades de conservação. Os exemplos incluem antenas de rádio e televisão, oleodutos, linhas de transmissão e barragens que já foram instaladas ou construídas sem o devido respeito à legislação ambiental, mas que não podem ser removidas sem gerar despesas exorbitantes. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

(Ibama) está preparando uma metodologia para estimar o valor econômico desses danos. O órgão público também divulgou recentemente que pretende gastar R\$ 235,7 milhões em 130 unidades de conservação nos próximos meses e anos – sendo que cerca de R\$ 16,2 milhões desse total já foram investidos (SATO, 2005) e R\$ 109,8 milhões têm cronograma de execução para os próximos meses e anos. Além desses valores, o Ibama está programando a destinação de mais R\$ 93,7 milhões, consequência de licenciamentos ambientais já concluídos ou em fase final de apreciação (SATO, 2005). Esses valores mostram o potencial desse mecanismo, principalmente quando comparados com os valores destinados para a gestão ambiental federal (sendo que este último é repartido para diversas finalidades – não apenas áreas protegidas).

Porém, alguns aspectos ainda precisam ser revistos nesse instrumento. Por fim, o debate principal que vem ocorrendo é sobre a metodologia utilizada para o cálculo da compensação, pois a que está em vigor carece de embasamento técnico e teórico e gera resultados absurdos por estar ancorada nos valores dos custos do empreendimento e não exclusivamente nos impactos. Este equívoco deve ser desfeito: a compensação deve ser função do valor do dano, estimado por técnicas consagradas de valoração econômica dos recursos naturais, e não do custo total do empreendimento (GELUDA e YOUNG, 2004; YOUNG, 2005).

Um caso particular que merece ser destacado é o dos serviços que as áreas protegidas prestam de defesa dos recursos hídricos ou para a geração e distribuição de energia elétrica. A lei do SNUC estabelece que órgãos ou empresas, públicos ou privados, responsáveis pelo abastecimento de água ou que façam uso de recursos hídricos, beneficiário da proteção proporcionada por uma unidade de conservação, deverão contribuir financeiramente para a proteção e implementação dessa unidade. O mesmo princípio se aplica aos órgãos e empresas responsáveis pela geração e distribuição de energia elétrica que de alguma forma se beneficiam da proteção oferecida por uma unidade de conservação.

Outra ferramenta é a cobrança pelo uso e descarte da água, estabelecida pela Lei das Águas (Lei 9433/1997), onde os recursos gerados deverão ser direcionados para a proteção das bacias hidrográficas, inclusive para reflorestamento e conservação florestal. Um programa de reflorestamento criado através das taxas do uso da água está sendo aplicado no rio Piracicaba no estado de São Paulo. Para projetos hidrelétricos, petrolíferos e de gás natural, a política determina que uma porção da receitas seja paga como “royalties” dos recursos naturais para as agências ambientais estaduais ou federais. Tais fundos podem ser gastos na proteção da biodiversidade, combate à poluição da água e do ar, gerenciamento de resíduos sólidos ou outros projetos de controle e redução da poluição. Infelizmente, a obrigação legal para destinar os fundos para atividades ambientais não tem sido respeitada, principalmente, pelos governos estaduais, que carecem de critérios claros para a definição das prioridades ambientais (GUSMÃO, 2000). Além disso, o aumento das pressões sobre os estados para equilibrar os seus orçamentos e privar-se da dependência financeira do governo federal tem levado os mesmos a atingirem seus objetivos fiscais por meio de processos complexos e obscuros, que atrasam os gastos dos fundos ambientais e complicam o seu uso.

De maneira similar, “royalties” provenientes de serviços públicos (petróleo, eletricidade, água) são também destinados para a ciência e tecnologia. O mais importante é o Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural, que já tem recursos consideráveis alocados para o estudo dos ecossistemas afetados pelas indústrias de energia. Os administradores dos fundos setoriais, porém, não coordenam a seleção de projetos com os tomadores de decisão na política ambiental.

No setor madeireiro, uma taxa de reposição florestal é cobrada quando a madeira explorada é nativa, e deveria ser usada para financiar a conservação de florestas. Contudo, por ser pequena a taxa e a sonegação da mesma ser generalizada, a corrupção e a falta de força política na execução da lei fazem com que o impacto dessa taxa sobre a conservação seja pequeno. A melhoria da gestão no setor madeireiro, particularmente com a expansão da certificação verde, pode gerar condições mais favoráveis para aplicação dessa taxa.

Ainda podemos citar como instrumento econômico, a isenção do Imposto Territorial Rural (ITR) para as áreas protegidas incluindo as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs). Esta alternativa se configura como um resultado importante para conservação na última década de 90. Antes disso, as florestas eram consideradas como uso “improdutivo” da terra e sujeitas a impostos maiores que os cobrados na agricultura e pecuária. Hoje, essa distorção tem sido corrigida e áreas particulares protegidas – RPPNs, criadas através de registro formal junto ao IBAMA – são isentas desse imposto. Entretanto, o impacto de tal incentivo tem sido limitado devido à sonegação e ao baixo valor do ITR.

Direitos comercializáveis estão sendo pouco usados no Brasil como instrumentos econômicos para a conservação. O mais importante é o recém-implementado sistema de cotas de reserva florestal. De acordo com o Código Florestal (Lei 4771/1965, com diversas alterações posteriores), uma porcentagem mínima das propriedades rurais maiores que 50 hectares devem destinar uma parcela da área como reserva legal. No bioma da Mata Atlântica, o mínimo é 20%, no Cerrado, 35%, e na Amazônia, 80%. Em dois estados (Paraná e Mato Grosso), a legislação local permite operações de comercialização de cotas de reserva florestal, na qual uma propriedade pode preencher esta exigência registrando reservas florestais “excedentes” (neste caso, acima do mínimo legal) de outras propriedades dentro da mesma “microrregião” ou “bacia hidrográfica”.

A ratificação do Protocolo de Kyoto abre grandes perspectivas para que recursos externos sejam direcionados a projetos no Brasil por intermédio do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). O princípio básico do MDL é simples: projetos que gerem reduções certificadas de emissões em países em desenvolvimento poderão gerar créditos de carbono, negociáveis com os países desenvolvidos. Com isso, espera-se incentivar investimentos em oportunidades de redução de baixo custo em países em desenvolvimento, que se beneficiariam com o aporte de recursos dos países desenvolvidos, ao mesmo tempo em que se aumenta a eficiência econômica para alcançar as metas iniciais de redução de emissões de gases de efeito

estufa. Após longo período de negociações, o Protocolo de Kyoto foi finalmente ratificado no início de 2005, e já se iniciaram as primeiras operações oficializadas pelo MDL.

A lógica de funcionamento do MDL é baseada no princípio de beneficiar projetos onde ocorram melhorias em termos de emissões de gases de efeito estufa, mas não premia atividades “limpas” já estabelecidas. Isso cria um grande problema para o Brasil: uma vez que a matriz energética brasileira já apresenta uma elevada participação de fontes renováveis em sua matriz energética (hidroeletricidade, biomassas, álcool combustível), o que torna escassas e caras as opções restantes de substituição de combustíveis fósseis. Por isso, em termos globais, o Brasil deverá obter uma participação no mercado de MDL inferior à de outros países em desenvolvimento cujas matrizes energéticas hoje são fortemente baseadas em combustíveis fósseis (notadamente China e Índia). No caso brasileiro, o MDL deverá beneficiar projetos de pequena escala de fontes renováveis, em áreas mais remotas que não estejam ligadas ao sistema integrado de distribuição de energia elétrica, e atividades industriais nas quais esteja ocorrendo projetos de eficiência energética ou substituição de diesel por gás natural.

A área na qual o Brasil apresenta maior necessidade de alteração em relação ao padrão vigente refere-se às emissões de carbono resultantes de mudanças no uso da terra (desmatamento). Inicialmente, esperava-se que os diferentes mercados de carbono fossem uma fonte de recurso para a conservação, porque a conversão da floresta para agricultura permanece como a fonte mais importante das emissões brasileiras de gases do efeito estufa. Projetos que previnem o desmatamento, entretanto, foram considerados inelegíveis para a Redução de Emissão Certificada (CER) no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, que é a única maneira que países em desenvolvimento podem obter recursos pelo Protocolo de Kyoto. Esta regra, acordada sem oposição do governo brasileiro, tornou impossível os projetos de conservação obterem recursos por meio do Protocolo.

Projetos de reflorestamento são elegíveis para os CERs, mas existe uma limitação quantitativa para o total de transações que pode ser obtido desta forma (5% do total do MDL). Essa limitação é também desfavorável ao Brasil, pois o país tem vantagens comparativas nesse tema, dada a enorme quantidade de terras já desmatadas que se encontram abandonadas ou cobertas por atividades de baixa produtividade. Como o plantio de espécies exóticas é considerado válido para o MDL, imagina-se que os maiores beneficiários serão os agentes econômicos já envolvidos com grandes plantações de pinus e eucalipto. Há bastante dúvida sobre a efetiva capacidade deste mecanismo beneficiar o plantio de espécies nativas, em particular por causa do custo mais alto dessa opção em relação ao plantio de exóticas.

Um setor onde créditos de carbono poderão representar um aporte significativo para projetos de desenvolvimento sustentável diz respeito ao manejo de resíduos sólidos. Trata-se de área crítica para o desenvolvimento social, visto que a disposição de lixo é um dos grandes problemas dos municípios, independente do seu tamanho. A maior parte da disposição se dá em depósitos não gerenciados (“lixões”), que são o destino final dos resíduos sólidos em 64% dos municípios brasileiros (IBGE, 2000). Encontrar uma destinação adequada, como o aproveitamento energético do lixo, pode resultar em importantes externalidades positivas, além dos benefícios de emissões evitadas, tanto pela transformação do metano em dióxido de carbono, de menor poder de aquecimento global, quanto por evitar a queima de combustíveis fósseis para o mesmo fim (OLIVEIRA e ROSA, 2003, estimaram em 50 TWh o potencial energético dos resíduos sólidos no Brasil).

Um exemplo disso é o projeto de Aproveitamento do Biogás no Aterro Sanitário de Adrianópolis, pioneiro neste mecanismo, que tem por objetivo reduzir as emissões de GEE liberados na decomposição do lixo, capturando o metano do aterro (biogás) para a geração de energia elétrica. O aproveitamento energético do biogás. Espera-se que um número considerável de projetos semelhantes seja difundido no Brasil nos próximos anos.

Medidas voluntárias de conservação estão tornando-se mais comuns no setor privado, a maioria na forma de RPPNs, mas também como projetos específicos para a conservação de espécies ameaçadas de extinção. Embora as RPPNs estejam exercendo um papel importante em muitas áreas – elas são, freqüentemente, a chave para a proteção de locais vitais e, em alguns casos, elas são as únicas unidades de conservação para espécies endêmicas e de alcance restrito – a área total sob proteção através das RPPNs é ainda muito pequena, quando comparada com as unidades de conservação públicas. Em geral, RPPNs são criadas e apoiadas pela vontade, dedicação e entusiasmo de seus proprietários, e não pelas necessidades associadas às prioridades regionais de conservação.

Recursos externos são outra fonte de financiamento para projetos de conservação ambiental.

Diversos programas internacionais são implementados no Brasil, entre eles, o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa), gerido pelo Ministério do Meio Ambiente e pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio). A previsão de recursos para o Arpa, em dez anos, é de US\$ 400 milhões, sendo que a primeira fase terá à disposição US\$ 86,2 (a soma dos valores é esta) milhões, distribuídos pelo governo federal (US\$ 18 milhões) e pelos doadores: Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) (US\$ 30 milhões), Banco de Desenvolvimento Alemão (KfW) (US\$ 21,7 milhões) e WWF-Brasil (US\$ 16,5 milhões). A entrada de recursos externos para a manutenção da natureza em países em desenvolvimento, que normalmente são os que possuem as maiores reservas ambientais, é encarada por muitos como um movimento justo. Milano (2001), afirma que não é aceitável que os países pobres financiem sozinhos a manutenção da biodiversidade global, considerando que o meio ambiente traz benefícios globais. Contudo, é observado um declínio deste instrumento como mostra a tabela 6. Os recursos externos, que oscilaram entre 6% e 17% das despesas totais, recuaram depois de 1994, com exceções no ano de 1996 e 1998. Além disso, a maior parte dos recursos externos vem de operações de crédito (empréstimos), significando que eles representam uma fonte adicional

de pressão sobre o orçamento em longo prazo. As doações alcançaram um pico de R\$ 30 milhões, em 1996, mas recuaram para R\$ 14 milhões, em 2000. A proporção das doações internacionais para as despesas totais em 2000 caiu para o nível mais baixo na série (2%), indicando uma tendência de queda da ajuda internacional para os projetos ambientais no Brasil.

**Tabela 6. Gasto ambiental de acordo com a origem dos fundos, Ministério do Meio Ambiente, 1993-2000**  
(R\$1.000 – preços de 2001)<sup>a</sup>

Ano	Total	Recursos Nacionais	Recursos Externos <sup>b</sup>	Crédito Estrangeiro	Doações
1993	462.939	392.041	70.898	N/A	N/A
1994	513.011	425.553	87.459	N/A	N/A
1995	641.946	577.582	64.363	51.000	13.363
1996	798.553	713.645	84.909	54.650	30.258
1997	851.433	801.626	49.807	27.241	22.566
1998	975.836	884.612	91.224	69.034	22.190
1999	792.529	723.328	69.201	38.116	31.085
2000	720.634	673.557	47.077	32.371	14.706

a Young e Roncisvalle 2002; N/A, não-aplicável  
b Colunas 5+6

Um bom exemplo é o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7), o programa mais importante em termos de recursos externos para a conservação da biodiversidade na Amazônia e, em menor extensão, na Mata Atlântica.

Um problema associado aos recursos externos investidos no Brasil é a influência estrangeira em relação às prioridades estabelecidas, que não são necessariamente coincidentes com as do governo brasileiro ou das contrapartes nacionais. Por exemplo, a maior parte dos recursos externos vão para região da Amazônia, enquanto pouquíssimos

recursos são dedicados a problemas ambientais em outros biomas ameaçados, tais como a Mata Atlântica, o Cerrado e a Caatinga. Uma questão altamente pertinente é se a alocação atual dos recursos entre os biomas poderia ser melhorada, caso temas como o impedimento de extinções ou os benefícios sociais para a população fossem introduzidos no processo de alocação de recursos. Recursos de agências de desenvolvimento e cooperação internacionais também afetam a conservação porque, em muitos casos, exigem a inclusão de critérios ambientais nos projetos de alto impacto que elas financiam, tais como a expansão das redes rodoviárias ou melhoramento de estradas em áreas de florestas primária. Isso tem reforçado as pressões nas contrapartes brasileiras a minimizar, mitigar, ou mesmo, evitar danos ambientais em projetos de desenvolvimento.

## **Conclusão**

É inegável o avanço na criação de fontes alternativas de financiamento para a gestão ambiental. Duas razões principais podem ser apontadas para tal avanço: a maior consciência de que a aplicação de instrumentos econômicos à gestão ambiental é essencial para garantir maior flexibilidade para os agentes sociais se adaptarem às metas traçadas pela política ambiental, e o estrangulamento de recursos causado pelos sucessivos cortes orçamentários para a questão ambiental. Se o primeiro fator é positivo, o segundo causa preocupação pois mostra a falta de prioridade para a política ambiental. Apesar dos mecanismos econômicos e da ajuda externa apontados neste texto mitigarem os problemas financeiros causados pela redução do gasto governamental direto, o país precisa mudar sua política ambiental, permitindo que o orçamento público seja valorizado e que seja realmente executado, na tentativa de cobrir todas as demandas ambientais nacionais. Os avanços pretendidos na política ambiental requerem o aumento e a estabilidade dos recursos financeiros para a proteção ambiental, já que os disponíveis não são suficientes para permitir que as metas pretendidas sejam efetivamente alcançadas.

## **Bibliografia citada**

BÁRCENA, A. et al. 2002. *Financiamiento para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. De Monterrey a Johannesburgo*. U.N Comisión Económica para América Latina, Santiago (em Espanhol).

GELUDA, L. e YOUNG C.E.F. 2004. Financiando o Éden: potencial econômico e limitações da compensação ambiental prevista na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Páginas 641-651 em *Anais do TV Congresso Brasileiro de Conservação*. Fundação O Boticário para a Proteção da Natureza, Curitiba, Brasil (em Português).

GELUDA, L.; YOUNG, C.E.F. Pagamentos por Serviços Ecosistêmicos Previstos na Lei do Snuc – Teoria, Potencialidades e Relevância. In: *III Simpósio de Áreas Protegidas*. Universidade Católica de Pelotas. Pelotas, 2005

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2001. *Despesas públicas por funções 1996-1998*. IBGE, Rio de Janeiro (em Português).

LEMOS, R.; YOUNG, C.E.F.; GELUDA, L. Orçamento Público para Gestão Ambiental: uma análise voltada para áreas protegidas. In: *III Simpósio de Áreas Protegidas*. Universidade Católica de Pelotas. Pelotas, 2005 ten Kate, K.,J. Bishop e R.Bayon. 2004. *Biodiversity offsets; views, experience, and the business case*. Word Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom and insight investment, London.

YOUNG, C.E.F. 2002. *Economia do extrativismo em áreas de Mata Atlântica*. P. 173-184 em SIMÕES, L. e LINO, C.E., editores. *Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais*. Editora SENAC, São Paulo (em Português).

YOUNG, C.E.F, and RONCISVALLE, C.A. 2002. *Expenditures, investment and financing for sustainable development in Brazil*. U.N. Comisión Económica para América, Santiago.