

**UFRRJ**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS SOCIAIS**  
**EM DESENVOLVIMENTO AGRICULTURA E SOCIEDADE -**  
**CPDA**

**DISSERTAÇÃO**

**Sustentabilidade financeira das unidades de conservação  
amazônicas: cenário atual e perspectivas das fontes de  
financiamento.**

**Leonardo Geluda**

**2010**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS SOCIAIS EM  
DESENVOLVIMENTO, AGRICULTURA E SOCIEDADE – CPDA**

**SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA DAS UNIDADES DE  
CONSERVAÇÃO AMAZÔNICAS: CENÁRIO ATUAL E  
PERSPECTIVAS DAS FONTES DE FINANCIAMENTO.**

**LEONARDO GELUDA**

*Sob a Orientação do Professor*  
**Peter Herman May**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências** no Curso de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade.

Rio de Janeiro, RJ  
Abril de 2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS SOCIAIS EM  
DESENVOLVIMENTO, AGRICULTURA E SOCIEDADE – CPDA**

**LEONARDO GELUDA**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 09/04/2010

---

Peter Herman May. Ph.D. UFRRJ  
(orientador)

---

Sérgio Pereira Leite. Ph.D. UFRRJ

---

Carlos Eduardo Frickmann Young. Ph.D. UFRJ

À minha família,  
pelo carinho de sempre.

## **AGRADECIMENTOS**

Essa dissertação só foi possível devido ao incentivo que recebi de minha família, que não me deixou desistir. Agradeço a insistência dos meus pais e a compreensão e apoio de minha mulher, fundamentais para minha dedicação e para que eu enxergasse real valor de meu trabalho. A eles e ao meu irmão também agradeço todo o amor que recebi, fundamental para esse e qualquer outro projeto de minha vida – amo vocês!

Agradeço ao meu orientador, Peter May, pelo investimento feito em mim e pela paciência, esforço e confiança dedicados. Muito obrigado.

Agradeço ao meu eterno professor Carlos Eduardo Young, pela insistência e ensinamentos.

Agradeço também o Funbio, onde trabalho, por me permitir desenvolver essa dissertação com o apoio de meu chefe e amigo, Manoel Serrão, e meus demais colegas de trabalho. Um agradecimento especial à minha ex-chefe Alexandra, que muito me ensinou. Foi no Funbio que amadureceram os principais resultados desse projeto.

Aos meus avôs, primos e tios e novamente aos meus pais, irmão e mulher gostaria de agradecer pela base sólida e leve de uma vida que construíram antes e junto comigo. Juntam-se a eles meus amigos de longas datas – Paulo, Pedro, Martin, Camila e Raquel – por fazerem parte de minha vida.

Por fim, agradeço ao Flamengo, por tantas alegrias.

## RESUMO

Geluda, Leonardo. **Sustentabilidade financeira das unidades de conservação amazônicas: cenário atual e perspectivas das fontes de financiamento**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2010.

A Amazônia brasileira sofre intensa pressão das atividades econômicas sobre seus recursos naturais. A manutenção de grandes áreas florestais depende, somada a outras estratégias, da criação e consolidação de unidades de conservação, que, por sua vez, demandam recursos financeiros. A falta de financiamento é um dos fatores que impedem que as unidades de conservação cumpram seus papéis, inclusive o de conservação. O financiamento destas áreas é hoje essencialmente público e indubitavelmente insuficiente. Porém, existem diversas fontes de recursos, orçamentárias e extra-orçamentárias que podem gerar recursos financeiros em volume suficiente para permitir a gestão de qualidade das unidades de conservação. Entretanto, diversos obstáculos, em grande parte relacionados com as limitações de gestão do setor público, impedem a efetivação destas fontes. A falta de apoio da sociedade, conseqüente do baixo entendimento a cerca dos benefícios da conservação, também contribui para a baixa prioridade política dada a questão ambiental e para as unidades de conservação.

Palavras-chave: unidade de conservação, sustentabilidade financeira, fontes de financiamento.

## ABSTRACT

Geluda, Leonardo. **Amazon protected areas financial sustainability: current scenario and perspectives for financing sources.** 2010. Dissertation (Master in Social Sciences) Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2010.

The Brazilian Amazon suffers an intense pressure from economic activities over its natural resources. The maintenance of huge forest areas depends, in addition to other strategies, on the creation and consolidation of protected areas, which demand financial resources. The lack of funding is one of the factors that prevent protected areas to fulfill their roles, including conservation. The financing of these areas is essentially public, and certainly insufficient. However, there are several sources of funding, budgetary and extra budgetary that can generate funds in a sufficient volume to allow the quality of the protected areas management. However, various obstacles, mainly related to the public sector management limitations, detain these sources to be effective. The lack of society support, a consequence of the little understanding about conservation benefits, also contribute to the low political priority dedicated to the environmental issue and to the protected areas.

Keywords: protected areas, financial sustainability, sources of financing.

## LISTA DE ABREVIACÕES

ADIN	Ação Direta de Inconstitucionalidade;
APA	Área de Proteção Ambiental;
Arie	Área de Relevante interesse Ecológico;
Arpa	Programa Áreas Protegidas da Amazônia;
CA	Compensação ambiental;
Caixa	Caixa Econômica Federal;
CCA	Câmara de Compensação Ambiental;
CCX	<i>Chicago Climate Exchange</i> ;
CDB	Convenção da Diversidade Biológica;
CEDAE	Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro;
CF	Compensação financeira;
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais;
Cide	Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico;
CO <sub>2</sub>	Gás carbônico;
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente;
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral;
EIA	Estudo de Impacto Ambiental;
Esec	Estação Ecológica;
EUA	Estados Unidos da América;
FAP	Fundo de Áreas Protegidas;
FAS	Fundação Amazonas Sustentável;
FDD	Fundo de Defesa dos Direitos Difusos;
FIES	Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior;
Flona	Floresta Nacional;
FNDCT	Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente;
Funbio	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade;
GEF	<i>Global Environment Facility</i> ;
GI	Grau de impacto;
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade;
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços;
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais;
IR Ecológico	Imposto de Renda Ecológico;
ITR	Imposto Territorial Rural
KfW	<i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i> ;
KM <sup>2</sup>	Quilômetro quadrado;
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo;
MMA	Ministério do Meio Ambiente;
Mona	Monumento Natural;
ONG	Organização não governamental;
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público;
OTC	<i>Over-the-counter</i> ;
Parna	Parque Nacional
PBF	Programa Bolsa Floresta
PENAP	Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas;



PNMA	Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas;
PNRH	Plano Nacional de Recursos Hídricos;
PPG7	Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil;
Proecotur	Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal;
PSA	Pagamento por serviços ambientais;
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável;
Rebio	Reserva Biológica;
REDD	Redução de emissão por desmatamento e degradação;
Resex	Reserva Extrativista;
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental;
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural;
RVS	Reserva de Vida Silvestre;
SFB	Serviço Florestal Brasileiro;
SNGRH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza;
SPVS	Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental;
STF	Supremo Tribunal Federal;
TCU	Tribunal de Contas da União;
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization;</i>
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change;</i>
USAID	<i>United States Agency for International Development;</i>
VR	Valor de referência;
WWF	<i>World Wildlife Fund.</i>

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	1
<b>CAPÍTULO I. DEGRADAÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL</b>	3
I.1. Brasil: Riqueza Ambiental e Falta de Recursos para a Conservação.	4
<b>CAPÍTULO II. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: MOTIVAÇÃO, OBSTÁCULOS E SUSTENTABILIDADE</b>	13
II.1. Para Que Áreas Protegidas?	14
II.2. As unidades de Conservação Brasileiras.	14
II.3. A Lei do SNUC.	15
II.4. O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas.	16
II.5. Obstáculos para Efetiva Implementação das Unidades de Conservação.	17
II.6. A Busca pela Sustentabilidade Financeira das Unidades de Conservação.	24
II.6.1. Fontes de recursos para as unidades de conservação amazônicas.	26
<b>CAPÍTULO III. FONTES ALOCADAS</b>	29
III.1. Orçamento Público.	30
III.1.1. Visitação.	31
III.1.2. Concessão florestal.	33
III.1.3. Multas ambientais.	34
III.1.4. ICMS Ecológico no orçamento municipal.	34
III.2. Compensação Ambiental Prevista na Lei do SNUC.	36
III.3. Cooperação Internacional.	42
III.3.1. O Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa).	44
III.4. REDD: Cooperação e Mercado Voluntário.	47
III.4.1. Fundo Amazônia – carbono voluntário.	50
III.4.2. Fundação Amazonas Sustentável – doações e carbono voluntário	50
III.5. Doações Nacionais.	51
III.6. Compensações Ambientais Pontuais.	52
III.7. Incentivos às Reservas Particulares do Patrimônio Natural.	53
<b>CAPÍTULO IV. FONTES POTENCIAIS</b>	55
IV.1. Pagamentos por Serviços Ambientais (Exceto Carbono).	56
IV.1.1. Implementação de sistemas de PSA para unidades de conservação.	57
IV.2. Mecanismos para PSA Relacionado com Recursos Hídricos.	59
IV.2.1. A Lei das Águas.	59
IV.2.2. Artigos 47 e 48 da Lei do SNUC.	61
IV.3. REDD no Mercado Obrigatório.	62
IV.4. Bioprospecção.	64
IV.5. Extrativismo.	65
IV.6. Fundos Ambientais ou com Destinação Ambiental.	66
IV.6.1. FNMA.	67
IV.6.2. Fundos de Defesa de Direitos Difusos.	68
IV.7. Compensações pela Exploração de Recursos Minerais.	69
IV.7.1. Compensação financeira pela exploração de recursos minerais.	69
IV.7.2. Royalties e participação especial – petróleo e gás natural.	70
IV.7.3. Compensação financeira pela utilização dos recursos hídricos para geração de energia elétrica.	72
IV.8. Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico.	75
IV.9. Troca de Dívida por Natureza.	76
IV.10. Compensação de Reserva Legal.	78
IV.11. IR Ecológico.	78
IV.12. Loterias Verdes.	79
IV.13. Iniciativas Incipientes.	80
IV.13.1. Doações através de contas e produtos.	81
IV.13.2. Taxas sobre produtos ou serviços.	81
IV.13.3. Taxas de entrada para estrangeiros e outras taxas ligadas ao turismo.	81

IV.13.4.	Adoção de unidades de conservação.	82
IV.13.5.	Compensações voluntárias.	82
IV.13.6.	Empréstimos facilitados.	82
IV.13.7.	Emissão de Títulos Verdes de Longo-Prazo.	83
IV.14.	Formas Alternativas de Gestão.	83
IV.14.1.	Gestão Compartilhada e parcerias com organizações da sociedade civil.	83
IV.14.2.	Gestão em mosaico.	85
IV.14.3.	Novas modalidades de gestão.	85
<b>CAPÍTULO V. FONTES DE RECURSOS: ANÁLISE COMPARATIVA E BARREIRAS PARA EXECUÇÃO E ACESSO</b>		<b>87</b>
<b>CONCLUSÕES</b>		<b>114</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		<b>119</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>128</b>
Anexo 1:	principais características das categorias de unidades de conservação	128
Anexo 2:	Mapa da bacia do São Francisco.	130
Anexo 3:	Mapa da bacia do Rio Paraíba do Sul.	131
Anexo 4:	Mapa das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.	132
Anexo 5:	distribuição dos royalties de petróleo.	133
Anexo 6:	distribuição da participação especial de petróleo.	134
Anexo 7:	Trocas de dívida por natureza incluindo a atuação de uma organização não governamental.	135
Anexo 8:	Trocas de dívida por natureza – acordos bi ou multilaterais.	137
Anexo 9:	Distribuição dos recursos arrecadados pelas loterias federais.	139

## INTRODUÇÃO

As sociedades modernas, ricas e pobres, vêm causando significativas alterações no meio ambiente do qual necessitam para sobreviver e para lhes proporcionar bem estar. Foi na segunda metade do século XIX que as críticas sobre o modelo de desenvolvimento vigente, socialmente injusto e ambientalmente predador, começaram a ecoar na sociedade, produzindo reflexos, em diferentes níveis de profundidade, nas políticas públicas.

Esse cenário global também pode ser observado no Brasil, país que baseou sua economia na exploração dos seus ricos e diversos recursos naturais. Políticas públicas inapropriadas incentivaram o avanço das áreas urbanas e produtivas sobre as florestas naturais, causando a devastação de grandes áreas. Todos os biomas nacionais estão sob algum grau de ameaça, e são ainda tímidos os esforços para conter o avanço das atividades produtivas sobre as florestas.

O bioma amazônico, em debate no cenário mundial devido ao seu rico patrimônio natural, fornecendo diversos e essenciais serviços ambientais para o mundo, sofre do avanço da fronteira de desmatamento desde o incentivo de sua ocupação pelo governo federal. Atualmente, as atividades agropecuárias – soja, cana-de-açúcar e gado – e a extração predatória de madeira pressionam as áreas naturais e os níveis de desmatamento permanecem altos, apesar dos atuais esforços governamentais em tentar coibi-los. Uma ferramenta globalmente utilizada para a conservação de grandes áreas é a criação e consolidação de unidades de conservação da natureza, que são espaços territoriais com limites definidos, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e sob regime especial de administração.

As unidades de conservação possuem papel essencial para a manutenção das florestas e para o controle do avanço do desmatamento e devem fazer parte de um amplo conjunto de políticas públicas visando a preservação da floresta amazônica. Apesar de a Amazônia ser o bioma com maior área protegida no Brasil, ainda é necessário um grande esforço para a consolidação e a ampliação desse subsistema de unidades de conservação. A consolidação das unidades existentes é essencial para que estas áreas possam cumprir plenamente os objetivos para as quais foram criadas.

Para a Amazônia e para o resto do Brasil, entretanto, as unidades de conservação carecem de apoio social, o que se reflete em um baixo apoio político, o que leva a um pequeno orçamento dedicado a elas. A escassez de financiamento, também devida ao baixo uso de fontes de recursos extra-orçamentárias, somada ao baixo número de funcionários e a sistemas de gestão conservadores, impede que as unidades possam operar de forma eficiente, causando perdas ambientais, sociais e econômicas. A inexistência de infraestrutura, de manutenção, de equipe, de fiscalização e de plano de manejo, acrescidos dos problemas fundiários, facilita usos inadequados, invasões, moradias irregulares, atividades econômicas ilegais e degradação ambiental nas unidades de conservação.

Hoje, os caminhos para a sustentabilidade financeira das unidades de conservação estão em debate em alguns (poucos) setores do governo e em algumas instituições nacionais com cunho ambiental. Existem duas etapas essenciais para a construção de uma estratégia de sustentabilidade: (i) a projeção da demanda por recursos baseada em objetivos a serem alcançados e (ii) a viabilização, a gestão e a distribuição de recursos financeiros. Existem avanços relacionados com o planejamento da demanda em nível nacional, embora regionalmente, como para a região amazônica, ainda haja uma lacuna de informações. Os estudos sobre a ampliação e a execução das fontes de recursos atuais e potenciais ainda são superficiais. Este trabalho pretende contribuir para a construção de um cenário de financiamento mais amplo para as unidades de conservação da Amazônia brasileira.

Assim, apesar de destacar e descrever alguns processos relacionados com os demais aspectos do desenvolvimento de uma estratégia de sustentabilidade das unidades de conservação da Amazônia, este trabalho tem foco nas fontes de recursos que hoje financiam as unidades de conservação e naquelas que podem, no curto, médio ou longo prazo, fazer parte desse financiamento. Neste sentido, um amplo leque de fontes será descrito, com análises de suas principais características. Apesar de reconhecido com um problema financeiro enfrentado pelas unidades de conservação, este trabalho não irá se aprofundar na eficiência do gasto e nem na distribuição espacial deste.

A análise de diversas fontes aponta para uma questão central, que a falta de recursos para as unidades de conservação poderia ser revertida através do acesso de variadas fontes de recursos. Além da falta de pró-atividade do setor privado, recai sobre o setor público a maior ineficiência para a viabilização do financiamento adequado às unidades de conservação, o que, por sua vez, é resultado de problemas institucionais, de pessoal em número inadequado, da falta de capacitação dos profissionais, da burocracia, da demora em dar respostas, do conservadorismo (não há inovação e empreendedorismo) e da carência de apoio político.

Assim, para que as unidades de conservação da Amazônia possam contar com recursos em número e diversidade suficientes, intensas mudanças deverão ocorrer na macro e micro gestão dessas, o que envolve a revisão do modelo de administração pública. Para tanto, é preciso que a sociedade apóie esta transformação e inclua entre as suas prioridades as questões ambientais.

Dessa forma, as hipóteses apontadas nessa tese são: a) o financiamento atual para as unidades de conservação, tanto para investimentos quanto para custos correntes, é insuficiente para que estas áreas tenham uma gestão de qualidade de seus recursos naturais; b) para se alcançar um nível de gestão eficiente é necessário um aumento na alocação de recursos para as unidades de conservação; c) existem fontes de recursos que podem ser exploradas, mas que hoje pouco ou nada contribuem para o financiamento das unidades; e d) apesar de seu um importante fator, o baixo financiamento não é o único problema enfrentado pelas unidades de conservação.

No capítulo I desta dissertação será descrita a relação das sociedades com o meio ambiente, enfatizando o histórico e as principais causas da degradação das florestas amazônicas, e considerando as unidades de conservação como uma das principais ferramentas para a conservação.

O capítulo II é dedicado a descrever o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, com ênfase no subsistema amazônico. A legislação pertinente é resumidamente descrita e são apresentados os diversos obstáculos para a efetiva implementação das unidades de conservação, apontando também as conseqüências decorrentes dos problemas enfrentados por elas. Finalmente, são apontados as barreiras existentes e os passos necessários para o desenvolvimento de uma estratégia de sustentabilidade financeira para as unidades de conservação, descrevendo sucintamente a etapa de planejamento da demanda por recursos e introduzindo o debate sobre o financiamento, que é detalhado nos dois capítulos seguintes.

O capítulo III é dedicado a análise das fontes que hoje são alocadas no financiamento das unidades, destacando as possibilidades de incremento dessas. Já o capítulo IV trata das fontes potenciais, ou seja, aquelas que podem vir a fazer parte do financiamento das unidades. O capítulo IV também descreve, de maneira sucinta, a contribuição de novas formas de gestão das unidades como ferramentas para a sustentabilidade financeira.

Finalmente, no capítulo V são apresentadas de forma resumida e comparativa as principais características de cada fonte de recursos, e são analisados os principais pontos de entrave para o acesso e para o uso dos recursos das fontes alocadas e potenciais. Nesta seção final são formuladas as críticas à gestão conservadora das unidades de conservação, ao passo que se faz um paralelo com experiências de sucesso que adotam modelos inovadores.

**CAPÍTULO I**  
**DEGRADAÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL**

Desde as primeiras sociedades pós-agrícolas, passando pela Revolução Industrial, até os dias atuais, as sociedades humanas vêm crescendo e intensificando sua capacidade de alterar o meio ambiente. Foi o surgimento da sociedade industrial, com o conseqüente aumento da demanda por energia e por recursos naturais e o agravamento da poluição do ar, da água e do solo que intensificou a problemática ambiental (BRODY; BRODY, 2000; DIAMOND, 2001; GELUDA, 2004; ALMEIDA *et al.*, 2004).

Na era moderna, a pressão sobre os recursos ambientais é onipresente em todos os sistemas econômicos. Os problemas ambientais, algumas vezes semelhantes, mas em outras vezes com amplitude e causas diferenciadas, estão presentes em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, capitalistas ou socialistas (PEARCE; TURNER, 1990; SOFFIATI, 2003). Nas palavras de Patrícia Moles e Maria Camila Giannela:

“A atividade econômica tem sido a principal causa da destruição do meio ambiente e, mais especificamente, da perda da biodiversidade no mundo. No geral, os mercados de recursos naturais não incorporam critérios de longo prazo na formação de demanda, favorecem a uniformização dos produtos [...] e motiva práticas de manejo inadequadas, provocando a superexploração de recursos naturais, a erosão e a degradação do meio ambiente.” (MOLES; GIANNELA, 2005, p. 114)

Principalmente nas últimas décadas, a velocidade e amplitude das transformações no meio ambiente conferidas pela ação antrópica e suas conseqüências no bem estar humano passaram a perturbar e preocupar sensivelmente o homem. Foi no final da década de 1960 que as críticas ao modelo de desenvolvimento socioeconômico ambientalmente predatório ganharam uma dimensão social e política e esta temática passou a fazer parte do debate internacional (AMAZONAS, 2002). Nos anos de 1980 e 1990 foi evidenciada a necessidade de se conservar a biodiversidade para o bom funcionamento do ecossistema planetário e para o bem estar humano. Princípios e conceitos foram formulados, como o de desenvolvimento sustentável, e ações concretas foram iniciadas, como, por exemplo, a adoção do Protocolo de Quioto. O desenvolvimento sustentável passou a ser adotado em diversos discursos ambientalistas, inclusive por formuladores e gestores de políticas públicas.

A sociedade passou a pressionar os empresários, os governantes e a si mesma na busca por uma nova postura. Diversos problemas ambientais ainda existem, alguns deles se agravaram, mas não há dúvida do nascimento de uma consciência, de um discurso e de tentativas, mesmo que muitas vezes fracassadas, de impor as questões ambientalmente sustentáveis em detrimento a um estilo de vida social e ambientalmente predatório.

### **I.1. Brasil: Riqueza Ambiental e Falta de Recursos para a Conservação.**

O território brasileiro, por sua grande extensão e variabilidade climática, propicia um dos ambientes mais biodiversos do mundo. O Brasil abriga entre 15 e 20% de toda a biodiversidade mundial (SANTOS; CÂMARA, 2002). O país possui as maiores porções de floresta no mundo, com o equivalente a cerca de 850 milhões de hectares florestais (MANCINI, 2004).

Porém, desde o período colonial, essa riqueza vem sendo explorada de forma desorganizada e predatória. Todos os biomas brasileiros sofrem importantes pressões, causando perda considerável de suas áreas naturais originais.

A Mata Atlântica, onde reside considerável parcela da população brasileira, possuidora de grande diversidade biológica, está reduzida a cerca de 7% de sua área original e é um dos biomas mais ameaçado do mundo. O bioma do Cerrado, alvo de uma ocupação intensiva e desordenada, agravada por projetos governamentais que visavam a expansão agrícola para exportação, já perdeu mais de 50% de sua vegetação nativa, números semelhantes aos da Caatinga. A transição de modelos tradicionais de pesca e pecuária para um modelo baseado na exploração intensiva do pescado e da agricultura, juntamente com projetos hidrovíarios e

ferroviários, está ameaçando o frágil equilíbrio dos ecossistemas pantaneiros. Já o bioma Amazônico, apesar de ser o bioma mais conservado do país, está perdendo rapidamente grandes áreas florestais devido ao desmatamento e às queimadas (SANTOS; CÂMARA, 2002).

No Brasil, o meio ambiente vem sofrendo historicamente das mais distintas formas de impactos: destruição de habitats (desmatamento, desertificação, queimadas, erosão do solo, mineração, represamento, urbanização e abertura de vias de transporte); comércio e caça ilegais das espécies silvestres; sobreexploração dos recursos naturais; introdução de espécies exóticas; poluição e mudanças climáticas globais. A perda da biodiversidade brasileira é conseqüente, em grande parte, da degradação de habitats, que, por sua vez, tem como causa principal, desde o período colonial, a conversão de terras para a expansão agropecuária. O desmatamento está relacionado à pobreza, ao crescimento populacional acelerado, às falhas de mercado, à distribuição desigual da propriedade e dos benefícios advindos da biodiversidade, ao baixo poder de polícia, aos problemas institucionais, à deficiência na definição de políticas e às incertezas quanto à posse da terra.

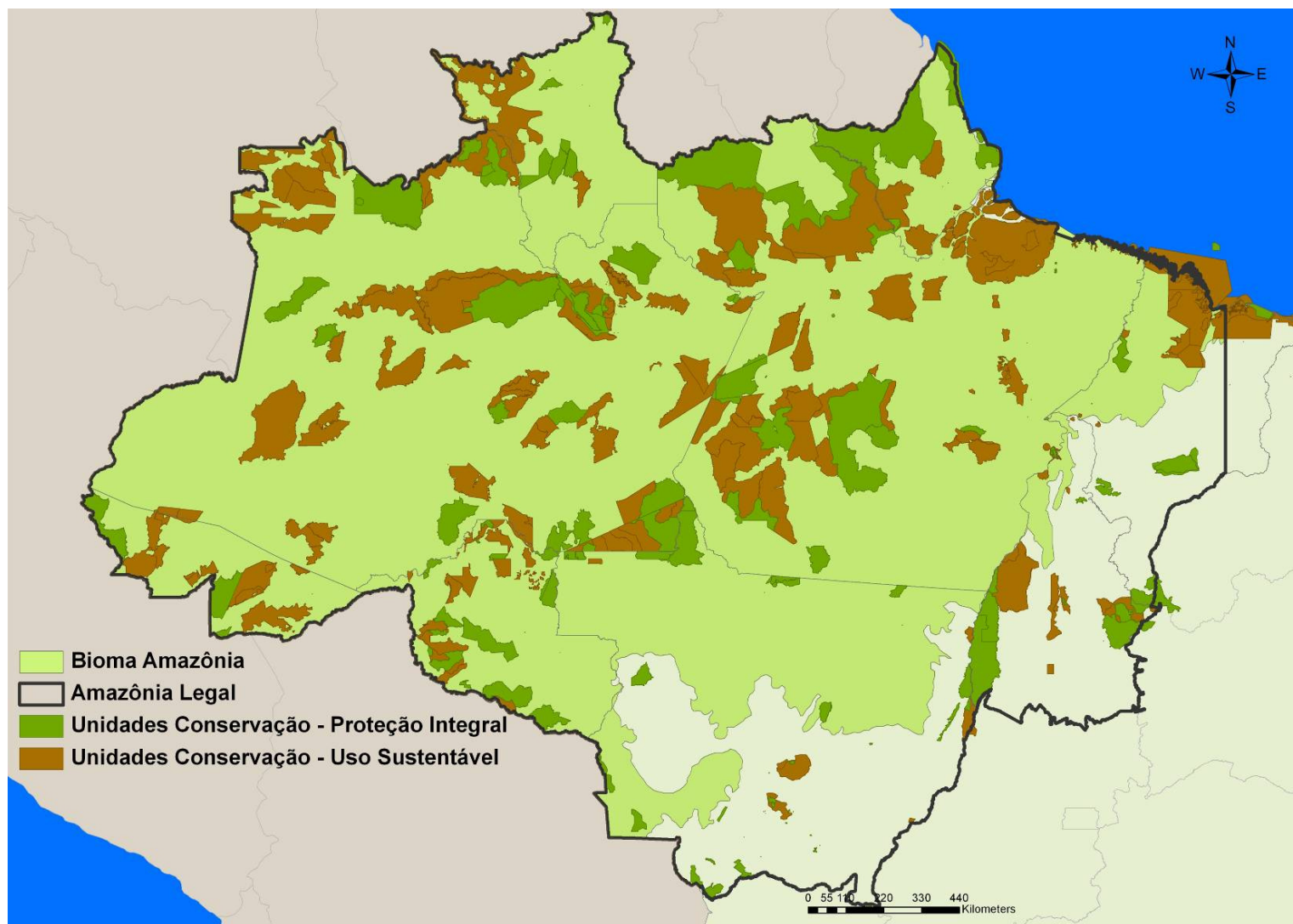
Devido às falhas de mercado, a floresta em pé é sub-valorizada, e os benefícios oriundos dos serviços ambientais por ela fornecidos não são considerados pelos agentes que tomam a decisão de desmatar. Também não são considerados os custos indiretos desse desmatamento, como os problemas causados com a liberação de gases do efeito estufa e os danos à saúde relacionados com a degradação ambiental.

A floresta amazônica está no foco das atenções globais quando se fala em conservação e em serviços ambientais. A Amazônia abriga a maior floresta tropical do mundo e contém um terço de todas as florestas remanescentes desse tipo. A região, compartilhada por nove países sul-americanos, ocupa quase a metade do território brasileiro – 4,1 milhões de km<sup>2</sup> – e abriga a maior bacia hidrográfica do planeta – 10% da água doce disponível no mundo. Ela também estoca uma enorme quantidade de carbono, possui uma imensa riqueza biológica (é a maior reserva de biodiversidade do planeta) e tem um patrimônio cultural igualmente diverso, com populações tradicionais e indígenas de longa e rica tradição no convívio com a floresta. Aproximadamente 20 milhões de pessoas vivem nessa região (SANTOS; CÂMARA, 2002; WAAK, 2007; VERÍSSIMO, 2007).

A atual área de abrangência da Amazônia Legal corresponde à totalidade dos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins e parte do Estado do Maranhão. O bioma Amazônico, por sua vez, é formado pela totalidade dos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará e Roraima, por grande parte de Rondônia, mais da metade de Mato Grosso, além de parte de Maranhão e Tocantins. O mapa do bioma amazônico e da Amazônia legal é mostrado na figura 1.

A Amazônia sofre diversas pressões antrópicas que acabam por degradar a floresta. Altas taxas de desmatamento observadas desde os anos 80 são conseqüência do avanço da pecuária e da exploração da madeira e, nos últimos dez anos, da soja e cana de açúcar. O modelo de desenvolvimento baseado na exportação de *commodities* de baixo valor agregado, além de provocar grande perda ambiental, apresenta efeitos sociais perversos, como a concentração de renda, o empobrecimento e a marginalização de grande parte da população (COSTA, 2008).





Fonte: elaboração própria

**Figura 1: Bioma amazônico e Amazônia Legal.**

O histórico recente dos níveis de desmatamento na Amazônia pode ser vistos na tabela 1, que mostra dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Desde 2004, as taxas de desmatamento mostram tendência de declínio (apesar do aumento observado em 2008), refletindo em parte a influência de fatores econômicos como a queda do preço no mercado internacional da soja e da carne e, por outro lado, o aumento da governança nas frentes de expansão do desmatamento, como a implementação do Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia. A redução também teria sido resultante do esforço de criação de unidades de conservação e outras áreas protegidas, muitas delas no arco do desmatamento (FILHO *et al.*, 2009). Para muitos autores são os fatores econômicos os principais responsáveis pela tendência de queda. Justamente os Estados com maiores índices de desmatamento são os que possuem a economia mais vinculada a tais produtos.

**Tabela 1: Desmatamento na Amazônia de 1988 a 2008.**

<b>Ano</b>	<b>Desmatamento (em km<sup>2</sup>)</b>	<b>Ano</b>	<b>Desmatamento (em km<sup>2</sup>)</b>
1988	21.050	1999	17.259
1989	17.770	2000	18.226
1990	13.730	2001	18.165
1991	11.030	2002	21.523
1992	13.786	2003	25.396
1993	14.896	2004	27.772
1994	14.896	2005	19.014
1995	29.059	2006	14.196
1996	18.161	2007	11.633
1997	13.227	2008	12.911
1998	17.383	1988-2008	371.083

Fonte: INPE (www.inpe.br)

Grande parte do desmatamento na Amazônia avança a partir da abertura e do asfaltamento de rodovias (BOURSCHEIT, 2008). A construção e pavimentação de rodovias permitem a abertura de novas áreas que antes não seriam acessíveis, gerando focos de desmatamento. A valorização das terras próximas a essas estradas – que se inicia antes mesmo do início das obras – estimula a especulação imobiliária e o uso econômico do solo, contribuindo para a perda florestal e para conflitos pela terra. Alternativas possíveis seriam a ampliação de portos e a construção de ferrovias (AMIGOS DA TERRA, 2008). Além disso, o padrão de financiamento do desenvolvimento da Amazônia, tanto pelas linhas de crédito facilitadas quanto pelos incentivos fiscais, privilegiou os grandes grupos econômicos, quando deveria priorizar as atividades econômicas de baixo impacto ambiental (FALEIRO; OLIVEIRA, 2005; GASQUES, 2005).

A construção de usinas hidrelétricas é outra fonte de ameaça à floresta amazônica. O receio de se repetir a falta de energia como a corrida em 2001 no Brasil fez com que antigos projetos de hidrelétricas fossem retomados, principalmente na Amazônia. São significativos os impactos ambientais, como o alagamento de amplas áreas e a perda de biodiversidade, e os impactos sociais, como as comunidades que são atingidas pelas barragens, causados por essas usinas (AMIGOS DA TERRA, 2008).

A perda da floresta amazônica traz danos ambientais e econômicos importantes, que refletem o enfraquecimento dos serviços ambientais fornecidos por essa floresta. Entre os principais impactos na sociedade global está a contribuição do desmatamento amazônico no

aquecimento global. Além da perda de estoque de carbono presente na biomassa da floresta derrubada, perde-se a capacidade de absorção do gás carbônico que a floresta possui. Valorizar esse e outros serviços ambientais, reconhecendo financeiramente o seu papel, pode se tornar um incentivo importante na hora da tomada de decisão sobre o uso da terra, pois daria a floresta em pé um valor que competiria com os demais usos da terra.

Em 2008, o Tribunal de Contas da União (TCU) divulgou um relatório (TCU, 2008) desenvolvido com o objetivo de avaliar a gestão governamental da Amazônia brasileira, analisando questões referentes à ocupação territorial, à proteção do meio ambiente e ao fomento a atividades produtivas sustentáveis. Entre as diversas conclusões do estudo, destaca-se que na maioria dos Estados pesquisados não há um instrumento que organize, de maneira vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados no que se refere aos diversos planos, programas, projetos e atividades relacionados às questões ambientais e fundiárias, o que inviabiliza a otimização dos escassos recursos públicos e gera a superposição de esforços. O TCU também indicou que há ineficiência governamental para promover o processo de fiscalização do desmatamento na Amazônia.

A idéia de desenvolvimento sustentável permeia quase todos os discursos que projetam um modelo de ocupação e desenvolvimento da Amazônia. Entretanto, existe um grande descompasso entre discurso e ação, pois habitualmente os níveis de desmatamento crescem, há conflitos fundiários sérios, violência e problemas ecológicos, sociais e econômicos com o crescimento dos agronegócios ou da exploração predatória da floresta (PORTO, 2008). O desafio é romper o ciclo atual de exploração econômica na Amazônia, que normalmente começa com a exploração da madeira, depois o solo é usado para o plantio e, quando o solo se desgasta, entra a pecuária, no caso dos agricultores de menor porte. O gado pode ser substituído pela agricultura industrializada como tem acontecido em áreas de soja no Pará, através da ação de fazendeiros de maior porte e com mais capital (PORTO, 2008). De acordo com Veríssimo (2007), trata-se do efeito *boom*-colapso, onde o *boom* ocorre no momento em que se extrai a madeira, gerando muito emprego e renda – renda que fica concentrada em poucos beneficiários. Em seguida os pecuaristas se aproveitam da fertilidade do solo, que dura de três a quatro anos. A partir daí, a atividade econômica entra em colapso, deixando para trás Municípios falidos. O mesmo ciclo recomeça numa outra fronteira. As florestas que sobrevivem a esse ciclo são as protegidas por unidades de conservação, por terras indígenas, por propriedades privadas de alguns indivíduos com interesse conservacionista e aquelas ainda de difícil acesso. O problema é que o ciclo *boom*-colapso é lucrativo e para revertê-lo são necessárias políticas públicas consistentes para frear essa tendência de ocupação. Mas, ainda conforme as idéias de Veríssimo, o governo brasileiro está pouco presente na Amazônia e possui grande dificuldade de fazer valer a lei. A corrupção e as oligarquias locais atuam como forças contrárias à implementação das leis de proteção ao meio ambiente (WAAK, 2007).

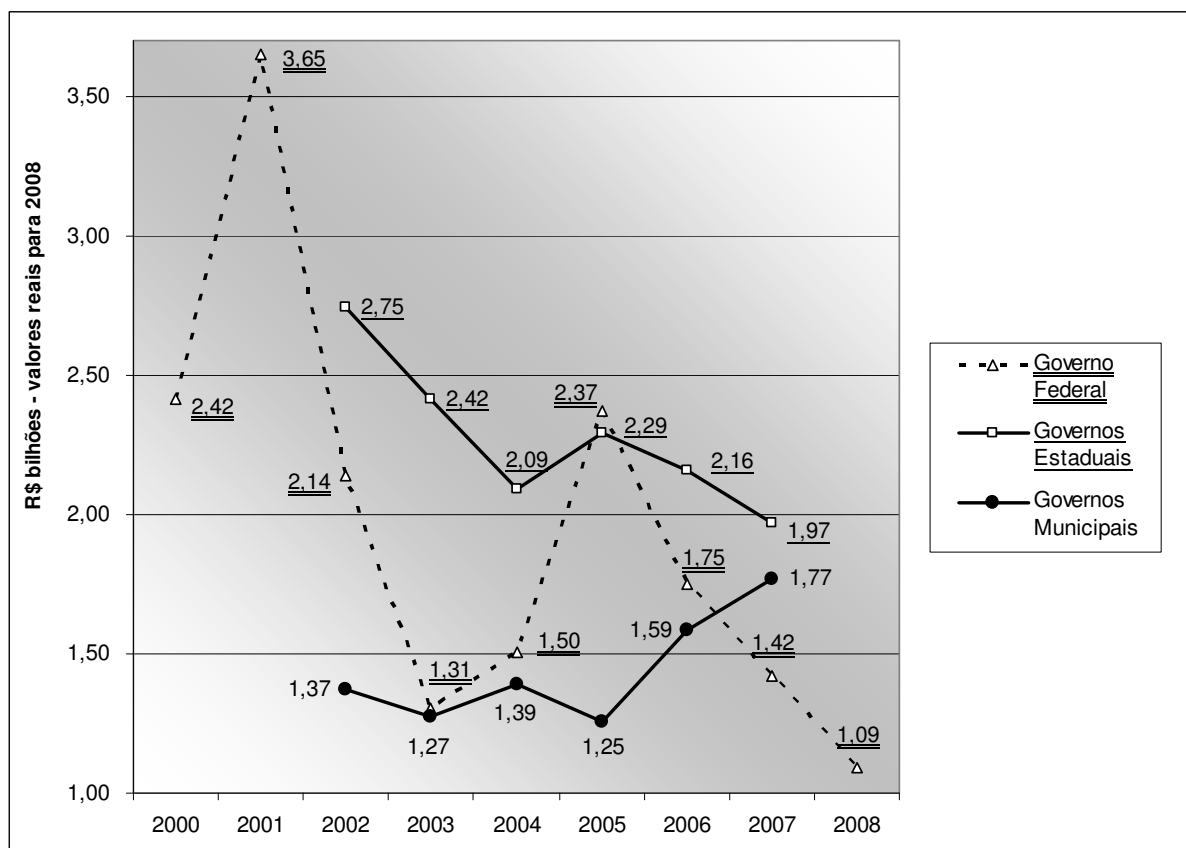
Porém, existem evidências que as atividades produtivas nem sempre entram no chamado colapso e, pelo contrário, são lucrativas e se perpetuam no território ocupado. A lucratividade destas atividades agropecuárias o fator de pressão sobre novas áreas. A criação de gado e a plantação de soja estão entre as atividades para as quais o termo colapso não reflete a sua lucratividade e a sua permanência.

O governo precisa definir e executar uma política para o desenvolvimento sustentável desse bioma e ações mais concretas para conter o desmatamento na região, substituindo as medidas emergenciais por ações estruturais capazes de reverter os incentivos ao desmatamento. É imprescindível que se defina uma organização governamental para coordenar as políticas para a região amazônica, promovendo o trabalho complementar entre os órgãos e instituições, maximizando os resultados e o uso dos escassos recursos. É necessário estimular o uso sustentável da floresta, impor que as leis sejam realmente

cumpridas, definir sistemas de compensação (ou pagamento) para aqueles que conservam suas terras, conceder vantagens econômicas àqueles que utilizam práticas de manejo sustentável da floresta, fazer investimentos em ciência e tecnologia na região, racionalizar a distribuição de créditos, criar e manter de forma eficiente as unidades de conservação e outras áreas protegidas, entre outras políticas públicas. Além disso, o governo deve rever seu papel no desenvolvimento da região, levando em conta os impactos de seus investimentos em infraestrutura no bioma amazônico.

Desde a década de noventa, o governo brasileiro busca ações para a conservação da floresta Amazônica e vem implementando programas para esse fim. Atualmente, em terras públicas, as áreas protegidas representadas por unidades de conservação e Terras Indígenas ocupam mais de 40% do território da Amazônia Legal. Nas terras privadas, a legislação ambiental estabelece que 80% da superfície total de propriedades particulares deve ser preservada como Áreas de Preservação Permanente (WUNDER *et al.*, 2009).

O esforço para reverter o quadro de degradação ambiental esbarra na falta de prioridade política e econômica empenhada pelos governos nacionais. Um dos principais, mas não o único, obstáculos para a conservação do meio ambiente é a falta de recursos financeiros. As verbas públicas destinadas às questões ambientais são indubitavelmente baixas para lidar com as complexas e territorialmente grandes questões ambientais brasileiras. Os gráficos 1 e 2 demonstram os gastos declarados pelas três esferas do governo para a função gestão ambiental, tanto em termos absolutos e reais (gráfico 1), quanto em termos percentuais em relação às despesas orçamentárias totais (gráfico 2).



Fonte: elaboração própria a partir de dados da STN (2009).

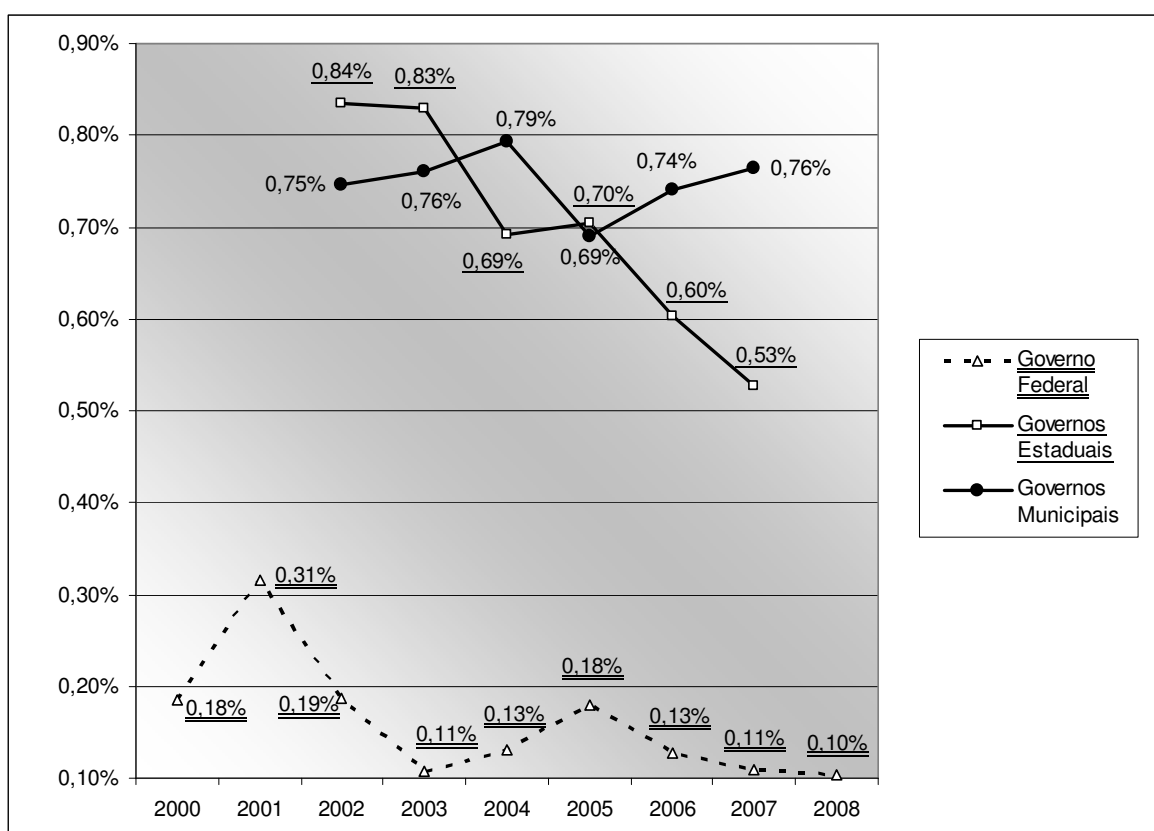
**Gráfico 1: Histórico dos gastos em Gestão Ambiental nas três esferas de governo<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup> Os valores reais foram calculados usando o índice geral de preços – disponibilidade interna (IGP-DI) como deflator de preços, tendo como ano base 2008.

Como se pode observar, em termos absolutos, os Estados, em conjunto, costumam executar mais recursos em gastos ambientais do que a União e do que os conjuntos dos Municípios. A tendência de gastos parece ser de queda nas esferas estadual e federal. Por outro lado, em termos absolutos, os Municípios mostraram um aumento de seus gastos reais.

Na esfera federal, os maiores gastos ocorreram em 2001, alcançando R\$3,65 bilhões (valores atualizados para 2008), contra apenas R\$1,09 bilhões em 2008, o ano com menor despesa nessa área. Para os Estados, os gastos apresentados atingem o valor máximo em 2002, representando a execução de R\$2,75 bilhões, e o valor mínimo em 2007, quando foram gastos R\$1,97 bilhões. Já para os Municípios, o ano de 2007, o último com dados disponíveis, foi o de maior execução, despendendo R\$1,77 bilhões.

Quando comparados com os gastos orçamentários totais realizados (gráfico 2), os gastos em meio ambiente das três esferas de governo são demasiadamente reduzidos. O maior valor observado foi de 0,84%, na esfera estadual, em 2002.



fonte: elaboração própria a partir de dados da STN (2009).

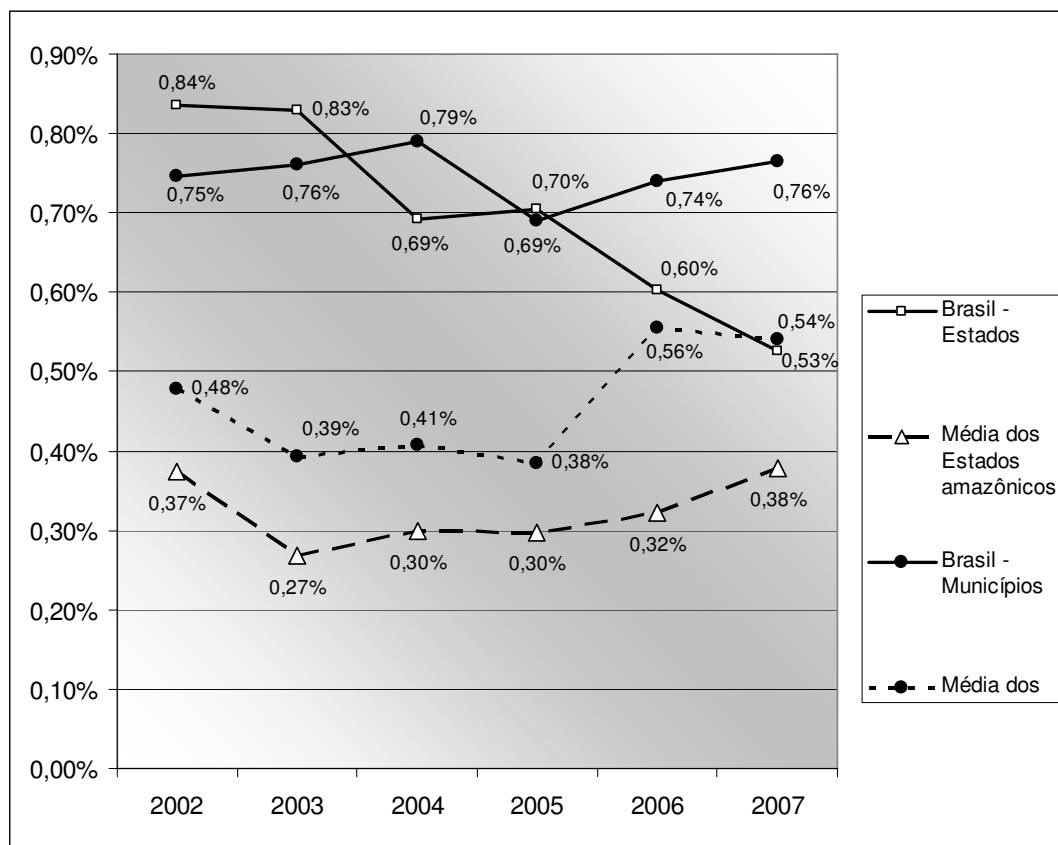
**Gráfico 2: Proporção dos gastos em Gestão Ambiental nas três esferas de governo em relação às despesas totais.**

Os Estados e os Municípios, além de mostrarem valores similares, direcionam proporcionalmente mais recursos do que a União para a questão ambiental. Nessa visão de proporcionalidade, nota-se uma tendência de municipalização dos gastos em gestão ambiental.

Na esfera federal, 2008 foi o ano com menos gasto relativo em meio ambiente desde 2000, mostrando que a falta de prioridade dada a esta questão está se agravando. Os gastos proporcionais em gestão ambiental chegaram a alcançar 0,31% do total de gastos em 2001 (o que já é um valor bastante baixo) e um valor mínimo de apenas 0,10% em 2008. Para os Estados, observa-se tendência de queda, com níveis de 2007 (0,53%) menores do que o pouco

mais de 0,80% dos anos de 2002 e 2003. No caso municipal, os valores são mais estáveis, girando em torno de 0,75% de gastos em meio ambiente em relação aos gastos totais.

Seguindo na análise da proporção orçamentária estadual e municipal para a gestão ambiental, o gráfico 3 demonstra uma comparação dos gastos médios dos Estados e municípios amazônicos em relação aos dados nacionais mostrados no gráfico 2,



nte: elaboração própria a partir de dados da STN (2009).

fo

**Gráfico 3: Proporção dos gastos em Gestão Ambiental estaduais e municipais**

Pode-se notar que a média do percentual que os Estados e municípios amazônicos gastam em gestão ambiental é inferior à proporção nacional.

Aqui vale fazer a ressalva que os dados apresentados pela nos gráficos 1 a 3, oriundos da Secretaria do Tesouro Nacional, podem não ser totalmente realísticos, uma vez que tais dados são fornecidos pelos próprios Estados e municípios, e não há garantia da exatidão dos mesmos, além do fato de que nem todos os municípios cumprem com a disponibilização de seus dados – ou não fazem de maneira correta.

Os gastos ambientais no Brasil são intimamente relacionados à situação macroeconômica do país. Assim, políticas fiscais e monetárias têm afetado negativamente tanto a quantidade quanto a qualidade dos gastos ambientais. De acordo com Young (2005), o compromisso nacional de geração de um superávit fiscal (que comprime as despesas), a política de juros altos (que estimula os investimentos de curto prazo) e a economia baseada na exportação de recursos naturais são os fatores da política econômica com impacto negativo na conservação ambiental.

A biodiversidade amazônica (e nacional) tem sofrido perdas significativas, e sua preservação depende de, entre outros fatores, de recursos financeiros suficientes para a adoção de estratégias que garantam a conservação de habitats, possibilitando a manutenção de ecossistemas e dos processos evolutivos. Uma das formas mais eficazes, se não a mais eficaz,

de preservar a biodiversidade é a proteção de grandes áreas naturais que contribuam para a manutenção de ecossistemas e dos processos evolutivos (GELUDA, 2004). O esforço nacional para garantir que áreas naturais sejam, em diferentes graus, conservadas, está intimamente relacionado à criação e à manutenção de unidades de conservação da natureza. A conservação da Amazônia conta com uma rede significativa dessas unidades de conservação e ainda existe um esforço para ampliar a área coberta por essa forma de ocupação do solo. São nessas áreas em que se depositam hoje as principais esperanças de manutenção de grandes espaços dedicados à conservação amazônica.

Estas áreas naturais protegidas necessitam de recursos financeiros não só para serem criadas, mas também para serem consolidadas e mantidas. Devido ao reduzido orçamento dedicado à área ambiental, existe uma carência financeira para apoiar o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, o que implica na menor eficiência dessas áreas em cumprir seu papel de conservação ambiental. É nesse contexto que este trabalho visa contribuir para o desenvolvimento de uma estratégia de sustentabilidade financeira das unidades de conservação amazônicas. Serão indicados amplos aspectos que obrigatoriamente precisam ser definidos para a construção de tal estratégia, mas o foco principal deste documento é mapear quais são as fontes de financiamento existentes e potenciais para as unidades de conservação amazônicas, de modo a traçar um panorama das alternativas possíveis e seu potencial econômico para o financiamento dessas unidades a longo prazo. Assim, contribui-se para um dos pilares fundamentais da sustentabilidade do subsistema que engloba as unidades amazônicas: o conhecimento e a priorização das alternativas de fontes de recursos.

## **CAPÍTULO II**

### **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: MOTIVAÇÃO, OBSTÁCULOS E SUSTENTABILIDADE**



## **II.1. Para Que Áreas Protegidas?**

O bem-estar e a própria sobrevivência do ser humano depende dos bens e serviços que são fornecidos pelo meio ambiente, tais quais: a provisão de alimentos, de fibras e de energia; a manutenção dos recursos genéticos para o desenvolvimento de produtos industriais, farmacológicos e agrícolas; a possibilidade de estudos e recreação; a estabilização do clima; o controle de pestes e doenças; a purificação do ar e da água; a manutenção da fertilidade do solo e do ciclo de nutrientes; a decomposição dos rejeitos orgânicos; os benefícios estéticos e culturais e outras possibilidades de lazer (LANGLEY, 2001).

Dessa forma, abrir mão dos demais usos do solo em favor da conservação do meio natural justifica-se pelos ganhos sociais, econômicos e ecológicos derivados da proteção ambiental. Os custos de oportunidade derivados do não uso econômico dessas áreas podem ser inteiramente cobertos por valores derivados dos benefícios oriundos dos bens e serviços ambientais, apesar de muitos destes ainda não serem percebidos e nem valorados pela sociedade. O turismo, principalmente o ecoturismo, é uma atividade econômica diretamente beneficiada pela conservação ambiental e que pode gerar significativa entrada de recursos numa região ou país.

O uso de unidades de conservação como ferramenta conservacionista é uma prática internacionalmente utilizada e apontada como uma das mais eficientes para esse fim. Estas áreas, junto com os demais tipos de áreas protegidas, podem constituir o núcleo do que restará, no futuro, da biodiversidade global (NOGUEIRA-NETO, 2001).

## **II.2. As unidades de Conservação Brasileiras.**

A história brasileira das áreas protegidas, nos moldes do que chamamos hoje de unidades de conservação, se iniciou com a criação do Parque Nacional de Itatiaia (RJ) em 1937. Dois anos depois, em 1939, foram criados mais dois parques: o Parque Nacional de Iguaçu (RJ) e o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (RJ).

Atualmente, levando-se em conta apenas as unidades de conservação federais e estaduais, com dados atualizados até agosto de 2008, o Brasil possui 16,75% de seu território terrestre e 1,46% do território marinho cobertos por essas áreas, correspondendo a 1.641 unidades que ocupam uma área total de 1,47 milhões de km<sup>2</sup>. São 304 unidades federais, 532 unidades estaduais e 805 Reservas Particulares do Patrimônio Natural. Dos 16,75% do território nacional coberto pelas unidades de conservação, 6,01% são de proteção integral e 10,74% são de uso sustentável (MMA, 2009a).

Dentre os biomas brasileiros, a Amazônia detém a maior área protegida, com mais de 15,2% de seu território protegidos por unidades de conservação federais – desse total, 6,5% são de proteção integral e 8,7% são de uso sustentável. Cerca de 80% das unidades federais de proteção integral (em área) estão localizadas no bioma amazônico, e, no caso das unidades de uso sustentável, 54,9%. Os biomas Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Campos Sulinos contam com no máximo 1,1% de seu território protegidos por unidades de proteção integral. A zona costeira e marinha também está altamente desprotegida (GREENPEACE, 2008).

Com o foco na Amazônia, dados de 2007 (BORGES *et al.*, 2007) indicavam que existiam nesse bioma 287 unidades de conservação estaduais (163) e federais (124), cobrindo 116 milhões de hectares ou cerca de 23% da superfície da região. A maioria destas unidades é de uso sustentável, com 64% das unidades (em número) e 61% da área. Existe uma área de nove milhões de hectares de sobreposição entre as unidades e destas com outras áreas da união, principalmente Terras Indígenas.

A tendência observada é que os Estados criam unidades menores e de uso sustentável. As unidades federais são maiores e com maior equilíbrio entre os dois grupos. Em termos de área coberta, 47% das unidades são estaduais, contra 53% federais. Wunder (2009), apesar de trabalhar com o número de área total inferior ao aqui apresentado, traz uma interessante

análise entre os Estados, apontando que 74% das unidades de conservação da Amazônia estão concentradas nos Estados do Acre, Pará, Amazonas e, principalmente, Amapá. A figura 1 (no capítulo anterior) mostra as unidades de conservação do bioma amazônico e da Amazônia Legal.

Dentre as categorias de unidades de conservação representadas na Amazônia, existe uma clara dominância (em termos de área) das Áreas de Proteção Ambiental e Florestas Nacionais (ocupam 54% da área total em unidades de uso sustentável) e Parques Nacionais (49% da área total em unidades de proteção integral).

A partir de 2007, a gestão das unidades de conservação passou a ser função do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)<sup>2</sup>, criado para esse fim e vinculado ao MMA.

### **II.3. A Lei do SNUC.**

A existência de objetivos múltiplos de conservação entre diferentes tipos de unidades de conservação determinou a necessidade de criação de categorias distintas de unidades que, devidamente ordenadas, fossem capazes de alcançar a totalidade dos objetivos nacionais de conservação. É dessa forma que se evoluiu o conceito de sistema de unidades de conservação. Esse sistema, materializado pela Lei nº 9.985 de 2000, pode ser entendido como um conjunto de unidades que, planejado, manejado e administrado como um todo, seja capaz de viabilizar os objetivos nacionais de conservação (MILANO, 2001).

A Lei Nº 9.985, de 18 de junho de 2000, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Diversos artigos dessa Lei, conhecida como Lei do SNUC, foram regulamentados pelo Decreto nº 4.340 de 2002. A criação da Lei do SNUC pretendeu criar e consolidar um sistema nacional de áreas protegidas constituído por diferentes categorias de unidades de conservação efetivamente funcionais, para se alcançar o objetivo maior de conservação de áreas naturais relevantes.

A Lei estabelece critérios e normas para a criação, a implantação e a gestão das unidades de conservação. O SNUC é constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais. As unidades de conservação são assim definidas na lei em questão:

“espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”

Os objetivos específicos do SNUC são: (i) contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos; (ii) proteger as espécies ameaçadas de extinção; (iii) contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; (iv) promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; (v) promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento; (vi) proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica; (vii) proteger as características relevantes de natureza geofísica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural; (viii) proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos; (ix) recuperar ou restaurar ecossistemas degradados; (x) proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; (xi) valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica; (xii) favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação e o turismo ecológico; e (xiii) proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais.

---

<sup>2</sup> O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade foi criado em 28 de agosto de 2007, através da Lei nº 11.516.

Como os objetivos do SNUC são múltiplos e até contraditórios, diferentes categorias de unidades de conservação foram criadas para coexistir, respeitando sempre a primazia conservacionista. Doze categorias de unidades de conservação foram estabelecidas, divididas em dois grandes grupos: as unidades de proteção integral e as unidades de uso sustentável.

O objetivo das unidades de proteção integral é “preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei”. O “uso indireto” é “aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais”. Cinco categorias de unidades de conservação fazem parte desse grupo: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural; e Refúgio de Vida Silvestre. Já o objetivo das unidades de uso sustentável é “compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais”. São sete categorias que fazem parte desse grupo, a saber: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e Reserva Particular do Patrimônio Natural. As principais características de cada uma dessas categorias, de ambos os grupos, estão descritas no anexo 1.

Segundo Milano (2001), são as unidades de proteção integral, justamente por serem mais restritivas, que garantem maior proteção aos ecossistemas em geral e às espécies raras, ameaçadas e endêmicas – e por serem de uso mais restritivo, são as que enfrentam maior resistência social no seu processo de criação. Porém, o autor destaca que apenas através da coexistência de unidades de diferentes categorias que é possível alcançar de forma mais ampla os objetivos gerais de conservação. Por serem consideradas anti-sociais (por possuírem maiores ou totais restrições ao acesso aos recursos naturais), as unidades de proteção integral são as que apresentam maior rejeição social e política no momento de sua criação.

Vale destacar que a Lei do SNUC, ao definir o sistema de gestão das mesmas, permite que as unidades de conservação possam ser geridas por organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIP) com objetivos afins aos da unidade, mediante instrumento a ser firmado com o órgão responsável por sua gestão. Trata-se de uma possibilidade direta de dividir com o a sociedade os custos e os benefícios oriundos da conservação da biodiversidade. Além disso, a Lei também prevê a gestão integrada, ou em mosaico, quando existir um conjunto de unidades de conservação e outras áreas protegidas próximas, justapostas ou sobrepostas. Em relação à gestão das unidades de conservação individuais, esta deve ser orientada por um plano de manejo a ser desenvolvido para cada unidade.

Vale destacar que a Lei do SNUC tratou de alguns mecanismos de geração de recursos financeiros para as unidades de conservação que serão posteriormente detalhados.

#### **II.4. O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas.**

Em 2006, através do Decreto nº 5.758, foi instituído o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PENAP), que inclui as unidades de conservação, as Terras Indígenas e os territórios quilombolas. A implementação do PENAP é de coordenação do MMA, mas conta com participação e colaboração de representantes dos governos federal, distrital, estaduais e municipais, de povos indígenas, de comunidades quilombolas e de comunidades extrativistas, do setor empresarial e da sociedade civil.

Entre os princípios do PENAP, podemos destacar os seguintes: (a) o reconhecimento das áreas protegidas como um dos instrumentos eficazes para a conservação da diversidade biológica e sociocultural; (b) a valorização da importância e da complementaridade de todas as categorias de unidades de conservação e demais áreas protegidas na conservação da diversidade biológica e sociocultural; (c) a sustentabilidade técnica e financeira, assegurando continuidade administrativa e gerencial na gestão das áreas protegidas; e (d) o reconhecimento da importância da consolidação territorial das unidades de conservação e demais áreas protegidas.

No PENAP, dentro do objetivo geral de aprimorar o planejamento e a gestão do SNUC, destacam-se as seguintes metas: (a) estabelecer e adotar diretrizes, critérios e melhores práticas para a gestão do SNUC; (b) concluir, no âmbito dos órgãos ambientais, os processos de regularização fundiária de todas as unidades de conservação; (d) dotar as unidades de conservação de instrumentos de gestão e infraestrutura básica de funcionamento; e (e) desenvolver e implementar um sistema de fiscalização e controle efetivo para as unidades de conservação. Neste plano, se pode notar a preocupação em tornar as unidades eficientes, dando a elas algumas das condições básicas (infraestrutura e fiscalização) para seu funcionamento.

## **II.5. Obstáculos para Efetiva Implementação das Unidades de Conservação.**

Embora as unidades de conservação sejam ferramentas eficazes em conservar a natureza, a eficiência de uma parcela destas em cumprir seu papel tem sido limitada por uma série de fatores. De acordo com Araújo (2007), apesar dos grandes avanços em relação às áreas protegidas brasileiras, muito esforço ainda precisa ser feito, principalmente nas questões ligadas à expansão das unidades de conservação, à representatividade dos ecossistemas e à gestão da qualidade nas unidades. Este último aspecto deve englobar não apenas a ação de administrar as unidades, mas também a dotação de infraestrutura mínima para que a gestão possa ser feita de forma eficiente.

Um estudo da organização não governamental Conservação Internacional realizado em 93 países mostrou, ao comparar as unidades de conservação implementadas com aquelas que ainda carecem de consolidação, que essas últimas são até oito vezes mais suscetíveis às atividades ilegais do que as primeiras. Por outro lado, apontou que mesmo as unidades de conservação que foram criadas, mas não possuem a estrutura necessária para serem efetivamente administradas (sem pessoal, sem infraestrutura, sem plano de manejo e com pendências fundiárias), ainda assim funcionam como uma barreira contra as pressões de desmatamentos e podem permitir a regeneração florestal em áreas de entorno (FALEIROS, 2006a). Assim, é mais vantajoso ter uma unidade do que não criá-la, mas é muito mais eficiente criá-la e consolidá-la.

As unidades de conservação brasileiras são projetos de conservação principalmente financiados pelo governo e que passam por inúmeras dificuldades para atingir seus objetivos (inclusive o de conservação), pois, entre outros motivos, não recebem verbas suficientes, forçando as unidades a operarem com receitas abaixo das despesas necessárias para uma gestão efetiva. Existe uma grande lacuna no financiamento de áreas protegidas e não parece que estas necessidades serão sanadas através dos meios tradicionais, ou seja, orçamento público e filantropia (CASTRO, 2007). A lacuna orçamentária ocorre tanto para suprir as demandas das áreas existentes, quanto para garantir a criação de novas áreas.

Esse é um problema histórico. Cria-se unidades de conservação, mas não se dá condições para que elas sejam implementadas. O primeiro Parque Nacional brasileiro, o Itatiaia, ainda tem boa parte de seu território ocupado por particulares, quando as terras deveriam ter título da União (FALEIROS, 2006a).

Assim como as demais questões ambientais, as áreas protegidas competem por recursos orçamentários com a demanda de outros setores, como a educação, a saúde e a defesa. Por diversos motivos, essas outras demandas costumam conseguir maiores parcelas do orçamento público. Este raciocínio pode-se estender para a prioridade dada aos recursos internacionais, que vêm sendo direcionados para as questões sociais.

Na última década, o número de unidades de conservação aumentou significativamente em número e hectares, principalmente quando se trata do bioma amazônico, mas sem um aumento paralelo no orçamento dedicado a elas (PÁDUA, 2006). Segundo dados do MMA (2009a), para proteger suas unidades de conservação, as fontes federais de receita de 2008

totalizaram R\$331,6 milhões. Como pode ser visto na tabela 2, a maior parte desses recursos (85,22% do total) foram aportados pelo ICMBio e quase 95% é fonte direta do orçamento público (ICMBio, MMA, Ibama e SFB). Considerando que a área total coberta por unidades de conservação federais era em torno de 76 milhões de hectares, temos um total de R\$4,36 por hectare das fontes federais para suas unidades.

**Tabela 2: Fontes federais de recursos para o SNUC em 2008.**

<b>Fontes federais de receita</b>	<b>R\$ milhões</b>	<b>% do total</b>
	<b>331,6</b>	<b>100%</b>
ICMBio	282,6	85,22%
MMA	20,5	6,18%
Ibama	8,7	2,62%
SFB	3,8	1,15%
Compensação ambiental	8,0	2,41%
Cooperação internacional	8,0	2,41%

Fonte: adaptação de MMA (2009a).

O orçamento liquidado do governo federal (incluindo MMA, ICMBio, Ibama e SFB) para o SNUC em 2008 foi apenas 6,83% maior do que a média gasta nos sete anos anteriores, em detrimento de um aumento de 78,46% da área das unidades federais (MMA, 2009a). Para piorar a situação, dos R\$282,6 milhões despendidos pelo ICMBio, apenas R\$13,6 milhões foram dedicados a investimentos, o restante foi destinado para o pagamento de pessoal e encargos sociais (R\$167 milhões) e para outras despesas correntes (R\$102 milhões). Nota-se que os recursos destinados a atividades fins<sup>3</sup> nas unidades de conservação são menores do que aqueles destinados para o pessoal que trabalha para estas. Os gastos do Ibama são referentes às atividades de prevenção e combate a incêndios florestais e controle de queimadas.

O mesmo estudo (MMA, 2009a) estimou qual seria o custo mínimo para uma gestão efetiva do SNUC, mas precisamente de 836 unidades de conservação, 304 federais e 532 estaduais (não foram consideradas as Reservas Particulares do Patrimônio Natural). Os resultados apontaram que as despesas anuais mínimas de custeio seriam R\$904 milhões, dos quais a maior parte refere-se às despesas de pessoal (64% do total). A tabela 3 demonstra as despesas estimadas de custeio e de investimento para as unidades de conservação federal e estaduais.

Em relação a pessoal, estimou-se que um total de 19,1 mil funcionários seria necessário para compor o quadro do SNUC em 2008 (9,4 mil para a esfera federal e 9,7 mil para a estadual). Hoje, no nível federal, existem cerca de 1,2 mil servidores públicos trabalhando em unidades de conservação. O maior déficit está no pessoal de campo. Embora sejam problemas diferentes, a falta de recursos é um dos fatores que limita a contratação de pessoal, porém, mesmo com a disponibilidade de recursos, a contratação de funcionários públicos, mesmo que em cargos temporários, depende de autorização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, ou seja, está fora da alçada de decisão do MMA.

Pode ser observado que as fontes de recursos federais de 2008 representam cerca de 60% do valor necessário para cobrir apenas as despesas de custeio mínimas das unidades dessa mesma esfera de governo, mostrando a grande lacuna existente no financiamento das áreas protegidas.

<sup>3</sup> Por atividades fins entende-se aquelas referentes ao cumprimento direto dos objetivos das unidades de conservação.

**Tabela 3: Despesas estimadas para o SNUC em 2008.**

	Unidades Federais + Estaduais		Unidades Federais		Unidades Estaduais	
	R\$ milhões	% do total	R\$ milhões	% do total	R\$ milhões	% do total
<b>Despesas de custeio</b>	<b>904</b>	<b>100%</b>	<b>543,2</b>	<b>100%</b>	<b>360,8</b>	<b>100%</b>
Pessoal	574,9	64%	373,5	69%	201,4	55,8%
Administração	139	15%	70,2	13%	68,8	19,1%
Equipamento	93	10%	44,3	8%	48,7	13,5%
Programas de Gestão <sup>4</sup>	97,1	11%	55,2	10%	41,9	11,6%
<b>Investimentos mínimos</b>	<b>2.364,80</b>	<b>100%</b>	<b>933,3</b>	<b>100%</b>	<b>1.431,5</b>	<b>100%</b>
Infraestrutura	745,2	32%	334,9	35,9%	410,3	28,7%
Equipamentos	259,6	11%	118,9	12,7%	140,7	9,8%
Consolidação <sup>5</sup>	1360,1	57%	479,5	51,4%	880,6	61,5%
Estimativa de investimentos já realizados/existentes	567,9		322,3		245,6	
<b>Lacuna de investimento</b>	<b>1.796,9</b>		<b>611,0</b>		<b>1.185,9</b>	

Fonte: adaptação de MMA (2009a).

O mesmo estudo ainda estimou em cerca de R\$1,8 bilhões os investimentos mínimos necessários para o SNUC em 2008 (não só para as unidades, mas também levando em conta os investimentos para a gestão administrativa do SNUC), como pode ser visto na tabela 3, já descontando a estimativa dos investimentos hoje existentes. Esses valores parecem altos, principalmente sabendo-se que em 2008 os gastos em investimentos em unidades de conservação federais pelo ICMBio foram de apenas R\$13,6 milhões. Mas quando vemos que a Cidade da Música, obra inacabada no Rio de Janeiro, custou R\$450 milhões (MUANIS; SERRÃO; GELUDA, 2009), tais valores parecem factíveis desde que a sociedade imponha suas prioridades no uso dos recursos disponíveis. Do total de R\$503,9 bilhões previstos para o Programa de Aceleração do Crescimento, a serem gastos até 2010, 3,6% seriam suficientes para realizar todos os investimentos necessários (R\$1,8 bilhões) para as unidades estaduais e federais do Brasil, seguindo o estudo do MMA (ver tabela 3).

Não é difícil prever que as unidades municipais, de uma forma geral, também não tenham o total dos recursos que seriam necessários para uma gestão eficiente, embora esses dados não tenham sido tratados no estudo que analisou a situação financeira das unidades federais e estaduais (por falta de dados disponíveis). A falta de recursos para a questão ambiental e, especificamente para as unidades de conservação, é um problema que atinge as três esferas governamentais.

Com uma metodologia diferenciada, uma equipe do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) calculou os custos necessários para a consolidação das unidades federais (MUANIS; SERRÃO; GELUDA, 2009). Para isso, partiu de uma média de R\$3,3 milhões para cumprir todos os investimentos necessários para a consolidação plena de uma unidade de conservação, incluindo os custos de criação. Esse valor médio varia de acordo com diversos aspectos, como o bioma, o tamanho da área, o perímetro, a categoria de manejo e a existência ou não de atividade de visitação controlada. Para as até então 299 unidades

<sup>4</sup> São os programas de manejo, monitoramento, marketing e combate ao fogo.

<sup>5</sup> Consolidação foi definida como os gastos em criação, planos de manejo, demarcação e regularização fundiária.

federias, seria preciso cerca de R\$665 milhões em investimentos, sem considerar a regularização fundiária. Esse valor se assemelha com o estudo do MMA (2009a). O diferencial deste trabalho foi construir uma estratégia de consolidação onde todas as unidades seriam consolidadas, no mínimo, até um nível onde se considerou que a unidade teria uma gestão mínima, adequada à proteção de seus recursos naturais e apenas algumas seriam plenamente consolidadas. Essa metodologia baseada em metas de consolidação diferenciadas permite uma alocação de recursos mais eficiente e condizente com a realidade temporal e orçamentária. Nesse modelo, em seis anos seria necessário um total de R\$450 milhões para atingir as metas de investimento estabelecidas. No final desse período, os gastos anuais com manutenção e pessoal chegariam a R\$ 235,6 milhões. Ainda assim a lacuna financeira é evidente, principalmente na demanda por investimentos. A estratégia de metas de consolidação, no entanto, permite dividir a demanda por investimentos no tempo, tornando-a mais factível de ser coberta por meio do desenvolvimento de uma estratégia de captação de recursos.

São os déficits de recursos, seja em investimento ou em despesas correntes (incluindo pessoal), que inviabilizam o efetivo funcionamento das unidades de conservação, assim como a gestão em sistema das mesmas. Muitas das unidades de conservação existentes estão em estado precário, sem gerência, plano de manejo e recursos para se manter. A falta de prioridade política e econômica gera lacunas funcionais e institucionais que dificultam e mesmo impedem que as unidades consigam alcançar todos os objetivos para os quais foram criadas (MILANO, 2001). A efetivação do SNUC ainda carece de instrumentos básicos como, por exemplo, uma base de dados sistematizados e um plano que garanta sua sustentabilidade financeira (MMA, 2007a) – vale destacar o esforço que o MMA tem feito para desenvolver um plano de sustentabilidade para o SNUC.

A falta de recursos acarreta o impedimento do uso público de algumas unidades de conservação que deveriam permitir o acesso de visitantes. Essas unidades não possuem condições de realizar uma fiscalização eficiente e de oferecer uma estrutura adequada para receber visitantes, gerando perdas em termos de turismo, preservação, educação ambiental e arrecadação. A inexistência da infraestrutura de manutenção, equipe, fiscalização e plano de manejo facilita usos inadequados, invasões, moradias irregulares, atividades econômicas ilegais e degradação ambiental (FIGUEIREDO; LEUZINGER, 2001; VIVEIROS, 2003).

O já mencionado estudo do TCU, divulgado em 2008, concluiu que as unidades de conservação da Amazônia cumprem seu papel de frear o desmatamento, porém, elas passam por diversas dificuldades. Apesar de o Governo Federal ter sido efetivo na ampliação das áreas protegidas na Amazônia, estas não têm sido gerenciadas adequadamente para que possam efetivamente contribuir para a conservação ambiental. Verificou-se que é baixo o percentual de unidades com plano de manejo implementado, que nenhuma está com a regularização fundiária concluída, e que há vários casos de sobreposição entre as áreas (TCU, 2008).

O ICMBio enfrenta grande dificuldade com os processos de regularização fundiária, pois não há especialistas no assunto nem recursos financeiros suficientes. Quando há recursos para pagar as indenizações, alguns processos não são concluídos por insegurança jurídica. Assim, a União não detém o domínio nem a posse das terras públicas inseridas nos limites de cada unidade (TCU, 2008).

O estudo do TCU também constatou que o total de servidores lotados nas unidades geridas pelo ICMBio localizadas na Amazônia está abaixo da média nacional. Enquanto a média nacional era de 44,4 mil hectares para cada servidor, na Amazônia era de 167,1 mil hectares por servidor. O estudo ainda afirma que:

“É inquestionável a importância da criação de unidades de conservação como instrumento de proteção da floresta Amazônica. Contudo, apenas a criação não é

suficiente para garantir a preservação do bioma. É preciso que elas sejam adequadamente geridas. Neste sentido, é importante que seus planos de manejo estejam devidamente implementados e suas terras estejam identificadas e livres da ocupação predatória ou irregular. Nenhuma dessas medidas será concretizada se não houver recursos humanos e financeiros adequados” (TCU, 2008).

Um documento disponibilizado pelo ICMBio (2008a) sobre a situação das unidades de conservação federais apontou que das 299 unidades existentes em 2008, 82 (29% do total) não possuíam gestor e 173 (57% do total) não possuíam fiscais designados. Essas unidades carentes de pessoal estão, em maioria, localizadas na região Norte do país. O mesmo estudo mostrou que apenas 73 unidades (24%) possuíam plano de manejo.

Uma pesquisa com os funcionários que trabalham para as unidades de conservação amazônicas mostrou que existem, além da falta de pessoal, outras dificuldades para o desempenho de suas funções. A falta de infraestrutura adequada, como meios de transporte e de comunicação, é um dos principais obstáculos. Problemas de saúde devido à ausência de água tratadas foram também destacadas. Esses fatores fazem com que os servidores lotados na Amazônia enfrentem maiores dificuldades para o desempenho de suas funções, (TCU, 2008) e contribuem para a baixa permanência dos servidores na região norte do país.

Outra pesquisa (BORGES *et al.*, 2007) apontou que de 200 unidades amazônicas analisadas, 63% não tinham plano de manejo ou de utilização, e muitos dos existentes estavam desatualizados. Já em relação à infraestrutura básica das unidades amazônicas estaduais, apenas 27 (23% das 118 analisadas) possuíam algum tipo de infraestrutura como base de apoio, barcos, motores de popa e equipamento de informática. O número de pessoal lotado mostrou-se também insatisfatório, já que as 143 unidades estaduais analisadas possuíam, em média, apenas 0,6 funcionários por unidade. As 37 federais que foram estudadas nesse quesito mostraram resultados melhores, com média de quatro funcionários por unidade.

As unidades de conservação sofrem, inclusive, de desmatamento ilegal. O avanço do desmatamento nos últimos meses de 2007 na região amazônica, por exemplo, afetou diretamente o Parque Estadual do Cristalino, no norte de Mato Grosso, uma área equivalente a 60 campos de futebol foi devastada (VARGAS, 2008). Em maio de 2008, do total do desmatamento ocorrido na Amazônia, 19% aconteceu dentro de unidades de conservação (IERVOLINO, 2008). Em julho de 2008 foram apreendidos pelo Ibama 3.100 cabeças de gado dentro da Estação Ecológica da Terra do Meio, no Pará, e estima-se que essa quantidade seja menos de 10% do total do gado residente dentro da unidade (FRANCO, 2008).

Além da falta de recursos e de pessoal, outros fatores também afetam a efetividade de uma área protegida, inclusive interferindo na capacidade de gerar e gerir recursos financeiros. Problemas institucionais podem impedir que os recursos que são alocados sejam gastos, ou gastos de forma mais eficiente. A má gestão dos recursos disponibilizados (não alocados em despesas prioritárias), os reajustes orçamentários (queda repentina no orçamento), a imprevisibilidade de recursos disponíveis e a falta de capacidade gerencial do gestor da unidade são alguns exemplos de fatores que também afetam a efetividade de uma área protegida (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). A falta de metas sistemáticas que poderiam dar aos escassos recursos uma prioridade de uso também impede uma evolução da efetividade do conjunto de unidades de conservação nacionais.

Um dos maiores problemas enfrentados pelas unidades de conservação é o desequilíbrio nos valores percebidos pela sociedade. Por um lado, os serviços ambientais fornecidos pelas unidades são normalmente subestimados ou não são sequer compreendidos. Por outro lado, o custo de oportunidade das unidades é sempre um fator de pressão sobre a mesma, pois representa o valor do uso alternativo do solo (que não o conservacionista). Tais custos são altos e são percebidos pela sociedade. Se os bens e serviços fornecidos pelas áreas



protegidas se tornarem percebíveis e com um valor estipulado, a pressão sobre tais áreas deve diminuir ou mesmo desaparecer (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). E, principalmente, o reconhecimento de tais valores poderia ser o argumento da sociedade para os governos darem maior atenção às demandas das unidades de conservação. As unidades ainda enfrentam grande resistência social em seu processo de criação devido a alta percepção social dos custos relativos às restrições de uso impostas pela criação da unidade e ao baixo reconhecimento dos benefícios trazidos pela imposição da unidade de conservação. Para os governos locais, estaduais e, principalmente, municipais, ainda é mais socialmente custoso criar unidades, notadamente aquelas mais restritivas, porque o desgaste político torna-se maior devido a proximidade dos tomadores de decisão com a sociedade local.

Existe também uma deficiência crônica na disponibilidade de informações a respeito das unidades de conservação, não apenas para a sociedade como para o próprio governo. Sem os dados adequados, o planejamento de uma estratégia para reverter os problemas atuais torna-se ainda mais complexo (MMA, 2007a). A Lei do SNUC previu que o MMA deverá organizar e manter um Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, contando com a colaboração das três esferas de governo. A consolidação desse instrumento, um esforço atual do MMA, pode ser um importante passo para resolver a lacuna informacional.

Além disso, o modelo de gestão das unidades e dos órgãos administradores precisa ser revisto. Embora se possa associar, pelo menos em parte, a baixa efetividade de gestão com a falta de recursos, outros fatores influenciam diretamente a forma como as unidades de conservação são administradas. De acordo com Araújo (2007), a baixa efetividade da gestão é explicada, parcialmente, devido à cultura organizacional não voltada para resultados, à baixa valorização e reconhecimento dos servidores públicos (o que gera desmotivação), aos conflitos entre membros das equipes, à baixa pró-atividade e à baixa capacidade de inovação. O autor acredita que a cultura organizacional vigente nas unidades de conservação e nos órgãos gestores retrata “a cultura burocrática patrimonialista do setor público brasileiro”, onde “não há foco em resultados, não há preocupação em atender adequadamente os usuários, em aumentar a produtividade e em reduzir os custos para a sociedade”. E conclui que “boa parte da mudança na gestão das unidades de conservação brasileiras vai depender de uma mudança na cultura dessas instituições”.

Araújo e Coelho-Pinto (2007) apontam outras questões problemáticas. Eles afirmam que parte significativa dos cargos de chefia nos órgãos gestores e nas unidades de conservação é de recrutamento amplo (cargo em comissão), e que esses cargos são usualmente preenchidos por critérios de relações pessoais, deixando em segundo plano os critérios técnicos. Outro fator é a alta rotatividade dos gestores que não permite a continuidade dos trabalhos, resultando na perda da memória institucional e do aprendizado organizacional, impedindo a melhoria contínua dos processos. Os autores também apontam a falta de indicadores de desempenho, a falta de estímulo ao desenvolvimento dos servidores e a falta de promoção de um ambiente que conduza à excelência no desempenho. Também se referem à ausência de políticas, de diretrizes, de padrões de procedimentos, de monitoramento e de avaliação na gestão das unidades de conservação.

De forma sucinta, podemos agora listar os principais problemas enfrentados pelas unidades de conservação amazônicas, mas que também se estendem para as demais unidades nacionais:

- Falta de apoio político, que é base para os demais problemas. Para reverter esse quadro, é preciso vontade política, pressão popular e o reconhecimento dos valores dos serviços ambientais.
- Orçamento público insuficiente, falta de recursos extra-orçamentários e imprevisibilidade dos recursos disponíveis. É essencial um aumento do orçamento público dedicado às unidades de conservação, assim como é imperativa a busca

por outras fontes de recursos. Desenvolver um plano de sustentabilidade e criar um mecanismo financeiro são ações que poderiam contribuir de forma importante para reverter os problemas orçamentários.

- Falta de uma política e metas definidas, ou, em outras palavras, falta de priorização dos investimentos. É preciso formular uma estratégia de criação e consolidação baseada num horizonte de tempo e nos recursos existentes.
- Gestão e execução ineficientes dos recursos disponibilizados. Metas de aplicação claras devem ser criadas e monitoradas. As barreiras para o uso dos recursos devem ser revertidas.
- Plano de sustentabilidade financeira inexistente. É preciso desenvolver um plano de sustentabilidade para as unidades de conservação amazônicas, considerando seus custos, metas, prioridades, fontes de recursos e estratégia de ação.
- Desequilíbrio nos valores (custo x benefícios) percebidos pela sociedade em relação às unidades de conservação. Um estudo de valoração econômica deve ser realizado e informado amplamente ao público. Soma-se a isso a falta de compensação (pagamentos) pelos serviços ambientais prestados pelas unidades de conservação.
- Necessidade de ampliação do número (área) de unidades de conservação para uma maior proteção do bioma. A falta de recursos financeiros é um dos maiores obstáculos para essa ação, que também conta com o *lobby* antagônico dos interessados na exploração agropecuária da floresta amazônica.
- As unidades de conservação não estão equipadas com infraestrutura suficiente para atingir seus objetivos. É preciso consolidar as unidades existentes, o que depende de recursos financeiros disponíveis.
- As unidades de conservação apresentam problemas fundiários. A regularização fundiária é um dos grandes passivos do SNUC e depende de vontade política e de um grande montante de recursos para ser revertido.
- Os custos correntes das unidades de conservação não são devidamente cobertos.
- Dificuldade de geração de recursos próprios devido à falta de apoio, à inabilidade dos gestores, e à falta de infraestrutura e de recursos.
- Baixo envolvimento do setor privado. É preciso criar incentivos e regras para uma maior participação do setor privado na conservação, para que esse possa dividir os ônus e os benefícios da conservação. As formas de gestão alternativas devem incorporar o potencial do setor privado em contribuir na conservação.
- Falta de capacidade de gestão dos funcionários. Capacitações em gestão devem ser realizadas para aprimorar a capacidade de gestão e os resultados obtidos.
- Inexistência de indicadores de desempenho, monitoramento e avaliação na gestão das unidades de conservação. É preciso criar uma estratégia de monitoramento e avaliação, com indicadores baseados em metas.
- Modelo de gestão conservador e baixa capacidade de inovação na gestão. É preciso incentivar formas alternativas de gestão.
- Unidades de conservação sem funcionários em número suficiente. É necessária a contratação e alocação de servidores para as unidades amazônicas. Formas alternativas de gestão podem contribuir para reverter esse quadro.
- Falta de incentivos aos profissionais alocados, ambiente de trabalho inadequado e baixa valorização e reconhecimento dos servidores públicos (desmotivação). O ambiente de trabalho deve ser favorável, com salários compatíveis e condições de trabalho dignas.
- Alta rotatividade dos gestores (descontinuidade dos trabalhos e da melhoria contínua, perda da memória institucional e do aprendizado organizacional). É

preciso melhorar as condições de trabalho e adotar ferramentas de gestão do conhecimento e atividades de capacitação continuadas.

- Recrutamento amplo (cargo em comissão) por critérios de relações pessoais para cargos de chefia nos órgãos gestores e nas unidades de conservação. As contratações devem ser baseadas em critérios técnicos.
- Cultura organizacional não voltada para resultados. Deve haver uma mudança na cultura organizacional, que deve ser monitorada através de indicadores de desempenho.
- Gestão em sistema (subsistema) das unidades de conservação ainda não alcançada.
- Pressão das comunidades internas e do entorno. Deve-se oferecer alternativas de renda ambientalmente sustentáveis para as famílias que vivem no interior e no entorno das unidades.
- Pressão das atividades econômicas sobre as unidades. Para combater as atividades ilegais dentro das unidades é preciso consolidá-las e exercer um poder de polícia eficiente.
- Falta de informações (bando de dados) sobre as unidades de conservação. Criação de um banco de dados ou, preferencialmente, ampliação e investimento no banco de dados existente (o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação).

Essa extensa lista de obstáculos inclui muitos elementos que se relacionam entre si, inclusive de maneira cíclica e retroalimentar. Podem ser causas e/ou conseqüências uns dos outros. Caso o problema de falta de recursos financeiros fosse resolvido, poder-se-ia, sem dúvida, reverter, ao menos em parte, alguns (mas não todos) dos demais problemas listados.

Este panorama repleto de obstáculos precisa ser revertido. Para tanto é necessário um esforço maior do Governo e da sociedade para dar condições de ampliação do número e de efetividade de gestão das unidades de conservação. Para se alcançar um Sistema eficiente é necessário uma transformação na política ambiental, dando maior atenção às suas demandas e valorizando seu orçamento.

## **II.6. A Busca pela Sustentabilidade Financeira das Unidades de Conservação.**

A busca pela sustentabilidade financeira das unidades de conservação é um dos grandes desafios que o subsistema de unidades amazônicas precisa enfrentar, assim como o SNUC como um todo. Entende-se por sustentabilidade financeira a capacidade de se obter recursos estáveis e suficientes, de longo prazo, para cobrir os custos necessários para um manejo eficiente, permitindo o alcance dos objetivos sociais, econômicos e ambientais das unidades de conservação.

O Brasil assumiu, através de seu PENAP e dos compromissos firmados junto à Convenção da Diversidade Biológica, que elaboraria até 2010, para áreas terrestres, e até 2012, para áreas marinhas, um plano de sustentabilidade como forma de garantir ao SNUC o efetivo manejo, a representatividade de todos os ecossistemas e a disponibilidade suficiente de recursos.

O equilíbrio entre as receitas e as despesas para qualquer atividade é uma condição para que se alcance uma gestão eficiente de longo prazo. No caso de unidades de conservação, deve-se atentar para as suas especificidades, em particular, as restrições que são impostas ao uso de seus recursos, de modo a não comprometer seus objetivos específicos e nem seu objetivo principal, que é a conservação da biodiversidade (NOGUEIRA; JÚNIOR; SALGADO, 2004)

Para se desenvolver uma estratégia de sustentabilidade, algumas etapas devem ser realizadas. As duas principais seriam: (a) conhecer quanto custa consolidar e manter uma unidade e, numa visão mais ampla, o subsistema de unidades amazônicas e (b) elaborar e executar a estratégia de geração, gestão e distribuição de recursos. Instintivamente o primeiro

passo seria calcular os custos e em seguida elaborar a estratégia de captar os recursos necessários para cobrir tais custos. Assim, os objetivos seriam traçados e transformados em custos, que seriam a meta de captação. Mas, as limitações temporais e financeiras, esta última resultante dos estudos de geração de receita, forçam a revisão dos objetivos para que os custos sejam realizáveis. Assim, a ordem entre as etapas de custo e de fontes de recursos é mais cíclica do que linear. Tratem-se das duas etapas.

Para se conhecer quanto custa manter uma unidade ou o subsistema de unidades amazônicas, já existem pelo menos duas metodologias descritas: a do MMA<sup>6</sup> e a do Funbio<sup>7</sup>. Mas, para utilizá-las, é preciso de dados específicos sobre as condições atuais das unidades de conservação. A análise dos custos necessários não é objeto desta dissertação, mas os principais aspectos que devem ser analisados para a determinação dos custos de consolidação das unidades de conservação amazônicas serão agora descritos.

O primeiro passo seria definir a metodologia de cálculo a ser adotada e buscar os dados necessários, que são diferentes para cada metodologia. Em seguida é preciso definir o objetivo a ser alcançado e em quanto tempo se pretende atingir os resultados esperados. Qual área total que se pretende conservar? Quais as categorias de unidades de conservação serão beneficiadas? Pode-se ou não optar pela priorização de algumas categorias. Também será preciso definir as metas de consolidação para as unidades que fazem parte do subsistema. Qual nível de consolidação será almejado? Uma unidade alcança todos os seus objetivos quando está consolidada, porém, devido às restrições orçamentárias e temporais, pode-se optar em estabelecer metas mistas de consolidação, permitindo que algumas unidades sejam financiadas até, ao menos, a fase na qual esta já possua o que vem sendo chamado de gestão mínima, quando os recursos naturais podem ser conservados.

Outro fator importante é definir se haverá um tamanho mínimo para que uma unidade seja beneficiada. Alguns custos fixos são altos e isso torna mais eficiente o investimento em unidades de maior área. Assim, pode ser vantajoso, em termos de resultado e de relação custo-benefício, apoiar apenas unidades de grande porte. Obviamente os critérios ambientais devem ser levados em conta e até priorizados.

Outra pergunta que deve ser respondida é quais as esferas de governo serão financiadas. Vale lembrar que, em muitos casos, as unidades municipais possuem baixa participação em área protegida por unidades de conservação. Parcerias com esta esfera de governo, por isso, podem apresentar um aumento nos custos diretos do programa (investimento em unidades pequenas) e nos custos de transação (coordenação junto aos Municípios), que, por outro lado, podem ser compensados por fontes de recursos (contrapartidas) municipais. As limitações financeiras podem implicar em restrições de quais unidades e que atividades poderão ser beneficiadas.

É preciso definir o que será financiado. Este trabalho já listou uma série de obstáculos que precisam de investimentos para serem revertidos, como: a capacitação em gestão, a ampliação do número (área) de unidades de conservação, a consolidação das unidades, a regularização fundiária, os custos correntes, a geração de recursos próprios, o incentivo à participação do setor privado, a criação de uma estratégia de monitoramento e avaliação, o incentivo às formas alternativas de gestão, a contratação de pessoal, o incentivo à gestão em sistema, os projetos de alternativa de renda e a criação/melhoramento de um banco de dados. Quais serão as atividades a serem priorizadas?

Outro fator que gera grande demanda sobre os custos e que vai requerer enorme esforço é a regularização fundiária. Assim, é preciso definir qual será a meta em relação a esse aspecto. Embora não se tenha um valor reconhecido, sabe-se que é necessário um grande

---

<sup>6</sup> A metodologia adotada pelo MMA é o Sistema de Projeção de Investimentos Mínimos para Conservação (IMC), que é descrito em MMA (2009a).

<sup>7</sup> A metodologia do Funbio é descrita em Muanis, Serrão e Geluda (2009).

montante de recursos para resolver o passivo existente. Ter um objetivo ambicioso pode pressionar os recursos existentes para esse objetivo, limitando os recursos para os demais.

O modelo de gestão financeira a ser adotado para financiar as unidades também vai influenciar os custos e mesmo as fontes de recursos. Quais categorias de financiamento serão adotadas? Um fundo fiduciário<sup>8</sup> para o financiamento de longo prazo e um de amortização<sup>9</sup> e/ou rotativo<sup>10</sup> para o curto e o médio prazo? Qual será o modelo de governança? Estas opções também influenciam os custos do programa, em particular, os custos inerentes de administração.

Os tomadores de decisão devem, através da análise desses elementos, definir os objetivos a serem alcançados. Assim será possível estimar os custos necessários para o alcance dos resultados estabelecidos e poder escolher entre as diversas fontes de recursos existentes, quais são as mais apropriadas e, se for o caso, rever os objetivos para o enquadramento na realidade financeira.

A relação entre as demandas por recursos e as fontes existentes deve ser analisada de forma a maximizar a eficiência dos gastos e das fontes. Ou seja, devem-se distribuir os recursos existentes segundo as prioridades (objetivos) e levando em conta as possibilidades de gastos existentes para cada fonte de recursos. Vale lembrar que tanto as necessidades de recursos para as unidades de conservação quanto as fontes de financiamento são dinâmicas. A demanda por recursos está crescendo e se tornando mais variada, devido ao aumento do número de unidades e das expectativas do público em relação aos serviços que as unidades devem suprir (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). Ressalta-se que os investimentos na consolidação das unidades acompanham um paralelo aumento dos custos correntes, pois a manutenção da infraestrutura e o pagamento do pessoal contratado vão refletir em maior necessidade de custeio (MUANIS; SERRÃO; GELUDA, 2009).

#### **II.6.1. Fontes de recursos para as unidades de conservação amazônicas.**

Tratemos agora da etapa de geração (fontes de recursos), gestão e distribuição de recursos – onde será dado foco nas fontes de recursos, mesmo sabendo-se que a gestão e distribuição dos mesmos têm importância tão grande quanto a captação. A estratégia de geração, gestão e distribuição de recursos deve levar em conta que: (i) o orçamento público deve ser uma das principais, se não a principal, fonte de recursos para as unidades de conservação, notadamente para os gastos com pessoal e gestão do sistema (ii) cada unidade possui características próprias que permitirão o uso em maior ou menor grau de fontes de recursos alternativas ao orçamento público, (iii) a existência de unidades de conservação que dependerão exclusivamente (ou quase exclusivamente) do orçamento público, (iv) a posse de fontes de recursos diversificadas torna a unidade (e o subsistema) menos vulnerável a oscilações das mesmas, ao mesmo tempo em que algumas fontes podem ter restrições quanto ao financiamento de certas atividades, (v) modelos alternativos de gestão podem maximizar receitas existentes, gerar novas receitas, diminuir custos e dar maior eficiência ao gasto e (vi) a melhoria da qualidade do gasto é uma nova fronteira a ser explorada com vistas ao alcance da sustentabilidade das unidades de conservação.

Para criar condições mais favoráveis para o crescimento e consolidação das unidades de conservação amazônicas é necessário o aumento do financiamento das fontes hoje já utilizadas e a busca por novas fontes de recursos. A criação, implementação, consolidação e

---

<sup>8</sup> O fundo fiduciário (*endowment fund*) investe o capital e usa apenas os rendimentos para o financiamento de atividades.

<sup>9</sup> O fundo de amortização (*sinking fund*) desembolsa o capital principal e os rendimentos numa taxa superior à taxa de rendimento até que todo capital seja esgotado.

<sup>10</sup> O fundo rotativo (*revolving fund*) possui uma entrada constante de novos recursos que pode repor ou aumentar o capital original utilizado.

gestão das unidades demandam um fluxo financeiro estável, diversificado e proporcional às necessidades de custos e investimentos. É imprescindível o aumento do orçamento público para as unidades de conservação e a busca por outras fontes complementares.

As unidades de conservação e seus órgãos gestores precisam dialogar com outras instituições para buscar parceiros que contribuam diretamente ou indiretamente para a sustentabilidade financeira das unidades. O governo deve criar um ambiente propício à formalização de parcerias com o setor privado, terceiro setor e doadores.

Existe no Brasil e em diversos países do mundo uma diversidade de instrumentos que podem gerar recursos para as unidades de conservação. Alguns já estão em uso no Brasil, outros possuem potencial para no curto, médio ou longo prazo também contribuírem no financiamento das unidades. A análise de fontes alternativas ao orçamento público já foi objeto de estudo de diversos trabalhos que apontam uma lista grande de mecanismos, muitos dos quais com pouco potencial real de contribuição. Cada instrumento é aplicável sob determinadas circunstâncias, dependendo do contexto econômico, político, legal e institucional no qual se insere a unidade e sua região (QUINTELA; THOMAS; RODIN, 2004).

Vale ressaltar que contar com novas fontes de recursos e com parceiros fora da esfera governamental não pode ser confundido com a privatização da função de conservação ambiental, que permanece fundamentalmente pública (MMA, 2003a).

Na busca por recursos é preciso considerar que tipos de custos necessitam ser cobertos, uma vez que as fontes podem ter especificidades de alocação, de montante de arrecadação e de sazonalidade. Cada fonte pode cobrir melhor e de forma mais eficiente um tipo de gasto. Encontrar as melhores combinações de fonte-despesa é um desafio importante e permite traçar uma estratégia de uso dessas fontes que maximize os resultados de conservação. Vale destacar que é aconselhável, na partida, que os recursos complementares ao orçamento público sejam utilizados apenas para investimentos nas unidades, enquanto que este seja usado para cobrir os custos de manutenção e de pagamento de pessoal.

Na identificação das potenciais fontes de recursos é necessário o conhecimento do contexto legal, dos atores envolvidos e, em alguns casos, do mercado. Alguns obstáculos, além e até de certa forma conseqüentes da própria falta de prioridade política e orçamentária, determinam o baixo uso de instrumentos alternativos ao orçamento público como fonte de recursos para as unidades de conservação. Podemos citar entre eles a centralização administrativa de gestão das unidades, a baixa utilização dos instrumentos legais de geração de receita e de parcerias com o setor privado, a carência de regulamentação dos procedimentos técnicos, administrativos e operacionais e a insuficiente capacitação de recursos humanos (SOAVINSKI, 1997). A própria Lei do SNUC, em seu artigo 35, reverteu parcialmente outro obstáculo. Antes, o gestor de uma unidade não tinha incentivo a gerar recursos internamente, pois estes não retornariam obrigatoriamente para a unidade geradora. O referido artigo definiu que os recursos obtidos pelas unidades de conservação de proteção integral oriundos da cobrança de taxa de visitação e de outras rendas decorrentes de arrecadação, serviços e atividade devem ser distribuídos de forma que entre 25% e 50% do arrecadado seja usado na própria unidade e o restante em outras unidades de conservação do grupo de proteção integral. Dessa forma, garante-se que pelo menos 25% dos recursos arrecadados sejam utilizados na própria unidade de conservação geradora desses recursos.

Vale destacar que as chances de usufruir de novas fontes de recursos dependem de uma preparação institucional, com o desencadeamento de ações, articulações e estratégias de ação específicas para cada fonte. Quanto mais os órgãos gestores e as próprias unidades de conservação fortalecerem sua capacidade de gestão, através da estruturação organizacional e de processos continuados de capacitação de pessoal, mais estarão aptas a viabilizar recursos financeiros (TATAGIBA, 2008). O sistema precisa estar preparado política e

administrativamente e com pessoal suficiente para poder, primeiramente, captar e depois utilizar os recursos que serão disponibilizados. Mesmo com recursos suficientes, estes apenas serão plenamente e eficientemente usados se houver capacidade institucional para gastá-lo, tanto quantitativamente quanto qualitativamente. A sustentabilidade financeira não depende só dos recursos financeiros, mas também de recursos humanos capacitados e em quantidade suficiente para aplicar uma estratégia de ação (política ambiental) bem definida, que também se faz necessária.

Os próximos capítulos tratarão de alguns mecanismos que podem se somar ou incrementar o orçamento público. Vale destacar que identificar as fontes capazes de gerar recursos para o financiamento da gestão ambiental não é tarefa óbvia, pois, apesar da existência de algumas publicações internacionais, existe certa carência de referências bibliográficas que oriente a captação de recursos para as unidades de conservação e para a gestão pública em geral (TATAGIBA, 2008; EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). Esforços recentes estão sendo feitos, mas ainda são textos dispersos, faltando um esforço de organizar um estudo mais detalhado sobre as diversas opções existentes que trate, inclusive, da priorização destas.

O esforço de identificação das fontes de recursos, sejam orçamentárias ou extra-orçamentárias, deve considerar pelo menos três aspectos: o volume de recursos, a flexibilidade de uso e a acessibilidade. A combinação destes fatores deve orientar a tomada de decisão quanto a escolha das melhores opções. Por volume entende-se a quantidade de recursos e a frequência de ingresso desses. Por flexibilidade entende-se a observação de restrições legais, restrições de agenda temática, se alguma contrapartida é obrigatória, e outras condições para o uso dos recursos. Finalmente, por acessibilidade entende-se o esforço administrativo e/ou político a ser despendido para o acesso aos recursos de determinada fonte: avaliar se é necessária nova legislação, regulamentação por decreto ou resolução CONAMA ou de colegiado estadual/municipal; se uma medida administrativa é suficiente ou se um acordo com o setor privado é suficiente para o acesso à fonte.

Para organizar a extensa lista que se segue, as fontes serão divididas em dois grupos: as fontes alocadas e as fontes potenciais, que serão descritas em capítulos distintos. As fontes alocadas são aquelas que hoje já financiam as unidades de conservação. As fontes potenciais são aquelas que ainda não são parte das fontes de financiamento atual, mas que podem, com níveis diferenciados de esforço necessário, passar a fazer parte do financiamento das unidades de conservação. São consideradas também potenciais as fontes para as quais não foram obtidos dados suficientes sobre sua possível atual alocação para as unidades de conservação. Cada uma das fontes será descrita e analisada com graus de profundidade diferenciados. Essa diferenciação é resultante da disponibilidade e qualidade de dados e estudos existentes sobre cada fonte que, por sua vez, refletem o grau de maturidade de cada instrumento e a existência de um vínculo com as unidades de conservação.

Vale ressaltar um aspecto metodológico da análise das fontes de recursos: uma vez que muitas informações disponíveis são agregadas por Estado, para o Tocantins, Maranhão e Mato Grosso, que possuem apenas parte de seu território no Bioma Amazônico, não foi possível realizar uma desagregação de alguns dados para a parcela destes Estados que pertence à Amazônia.

## **CAPÍTULO III**

### **FONTES ALOCADAS**



As fontes alocadas são aquelas que hoje já financiam o SNUC ou que já têm recursos comprometidos com as unidades de conservação. Nesse sentido, analisaremos estas com vistas a possibilidades de maximizar seus aportes de recursos para as unidades.

### **III.1. Orçamento Público.**

A análise do orçamento público para as unidades de conservação amazônicas é um desafio devido à lacuna de dados. As informações disponíveis são poucas e agregadas, dificultando análises temáticas ou regionais. No caso federal, como já visto, o orçamento para todas as suas unidades foi de R\$315,6 milhões em 2008 (MMA, 2009a). Maior parte desses recursos, ou R\$282,6, foi de execução do ICMBio, que, por sua vez, utilizou apenas 4,83% do total (ou R\$13,6 milhões) em investimentos nas unidades. Quase 60% dos recursos do órgão foram usados para pagar o quadro de funcionário que, como também já descrito, está muito aquém do necessário.

O MMA dedicou cerca de 1% de seu curto orçamento ao SNUC – R\$20,5 milhões, dos quais R\$3 milhões foram direcionados para gastos com pessoal. O Serviço Florestal Brasileiro (SFB), vinculado ao MMA, destinou R\$3,8 milhões à gestão de Florestas Nacionais.

Como é o orçamento público o maior responsável atual pelo financiamento do SNUC, os gastos públicos federais acima relacionados mostram-se insuficientes quando confrontados com a necessidade de recursos de investimento e custeio do SNUC previstos tanto nos estudos do MMA (2009a) quanto nos do Funbio (MUANIS; SERRÃO; GELUDA, 2009), ambos descritos no capítulo anterior.

Infelizmente não foi encontrada na literatura nenhuma informação consolidada sobre os orçamentos dos Estados e dos Municípios amazônicos dedicados às unidades de conservação. Porém, sabe-se que a lacuna orçamentária nessas esferas também é grande, e os problemas enfrentados com a falta de infraestrutura, equipamento e pessoal refletem a falta de recursos.

Dados fornecidos pelo ICMBio<sup>11</sup> indicavam que para o orçamento de 2008, a previsão orçamentária destinada às unidades de conservação amazônicas era de apenas 10% do total dedicado para as unidades federais (sem contar com os recursos para as diretorias destas). São valores muito baixos para um subsistema que ocupa a maior parte da área protegida nacional. É importante lembrar que a previsão orçamentária pode sofrer modificações durante o ano e que, em 2008, o ICMBio ainda estava em estruturação. Além disso, algumas unidades amazônicas foram beneficiadas pelo Programa Arpa (ver adiante), contrapondo a lacuna de recursos públicos.

O orçamento governamental dedicado às unidades de conservação necessita de urgente incremento. Os benefícios socioeconômicos prestados pelas unidades devem ser usados como argumento que justifique tal aumento.

O volume de recursos do orçamento público federal para as unidades de conservação não apresenta, porém, tendência de aumento (relativo ao aumento de área de unidades de conservação). Os recursos públicos possuem flexibilidade de gastos, assim podem ser usados em prioridades previamente determinadas. Mas, estes recursos públicos devem ser especialmente direcionados para cobrir os gastos com pessoal e os gastos correntes, tais como luz, água e material de escritório, deixando para as outras fontes, com maiores restrições de uso, a incumbência de custear os investimentos. Hoje em dia, já há esse direcionamento para gastos com pessoal e custos correntes, mas trata-se mais de uma limitação orçamentária do que uma opção estratégica. A acessibilidade desses recursos depende do planejamento financeiro dos governos e vem se mantendo em patamar insuficiente.

---

<sup>11</sup> Dados fornecidos por e-mail pela Diretoria de Planejamento, Administração e Logística do ICMBio.

O orçamento público pode ser desagregado em função da origem de seus recursos. Não é objetivo deste trabalho aprofundar o estudo de todos os elementos que constituem os orçamentos destinados às unidades de conservação. As seguintes fontes orçamentárias, de acordo com a categorização governamental, foram destinadas ao ICMBio em 2008: Tesouro Nacional, compensação de petróleo e gás, taxas e multas pelo exercício de polícia, recursos não-financeiros diretamente arrecadados, recursos próprios não-financeiros, contribuição social sobre o lucro líquido das pessoas jurídicas, recursos de concessões e permissões, doações de entidades internacionais e contribuições de seguridade e previdenciária. Dentro dos recursos próprios não-financeiros estão as fontes de arrecadação própria, realizadas nas ou pelas unidades de conservação, tais quais: visitação/ingressos, registro da fauna, penalidades pecuniárias, venda de produto da flora, serviços administrativos diversos, licença para porte de motosserra, autorização para supressão de vegetação em área de preservação permanente, licença para pesca amadora e serviço de acampamento-hospedagem. Essas arrecadações próprias podem ter alta significância financeira para as unidades de conservação. A visitação gera grandes valores para alguns parques nacionais, assim como a venda de produtos da flora pode gerar altos valores para uma dada unidade (por exemplo, em Minas Gerais, a APA Carste de Lagoa Santa gerou R\$5,4 milhões em 2006 com este tipo de arrecadação).

Tratemos agora de algumas das principais fontes de recursos que fazem parte do orçamento público.

### III.1.1. Visitação.

Os Parques Nacionais representam um dos principais focos turísticos no Brasil, e o público é primordialmente nacional – estima-se que apenas 5% do total de visitantes sejam estrangeiros (VREUGDENHIL *et al.*, 2007).

A visitação em unidades de conservação é concentrada em três Parques Nacionais – de Iguaçu (PR), da Tijuca (RJ) e de Brasília – que receberam juntos 86% do total de visitantes de parques federais em 2006 (MMA, 2007c). A tabela 4 mostra a visitação a Parques Nacionais em 2005. Pode ser observada a baixa participação oficial das unidades amazônicas, o que reflete em baixa geração de recursos próprios para essas áreas protegidas. Não foram encontrados dados para as unidades estaduais ou municipais.

**Tabela 4: Visitação em Parques Nacionais em 2005.**

Parque	Visitantes	Parque	Visitantes
Iguaçu (PR)	1.084.241	Chapada dos Veadeiros (GO)	14.589
Tijuca (RJ)	1.069.066	Serra do Cipó (MG)	12.900
Brasília (DF)	281.016	Serra Geral (RS)	12.628
Itatiaia (RJ)	78.002	Marinho de Abrolhos (BA)	7.594
Serra dos Órgãos (RJ)	75.076	Serra da Capivara (PI)	6.978
Aparados da Serra (RS/SC)	49.970	Serra da Bocaina (RJ/SP)	3.876
Ubajara (CE)	42.831	Emas (GO)	1.658
Chapada dos Guimarães (MT)	40.869	Monte Pascal (BA)	1.252
Serra da Canastra (MG)	27.670	Serra das Confusões (PI)	1.104
Caparaó (ES/MG)	27.391	Amazônia (AM)	208
Marinho de Fernando de Noronha (PE)	24.609	Jaú (AM)	196
Sete Cidades (PI)	17.062	Total	2.880.786

Fonte: (VREUGDENHIL *et al.*, 2007).

Vale destacar que existem Parques que recebem fluxos consideráveis de visitantes, embora não estejam oficialmente abertos a esse fim, pois não contam com plano de manejo e

infraestrutura básica para recebê-los (MMA, 2003b) e que, por isso, não aparecem nas estatísticas de visitação, como é o caso do Parque Nacional da Chapada Diamantina (BA).

Os valores arrecadados pelos parques nacionais em 2006 são mostrados na tabela 5. O total de recursos arrecadados com visitação em 2006 (R\$13,57 milhões) representou 6,7% do total dos gastos federais em 2006 (cerca de R\$202,1 milhões) para o SNUC (MMA, 2007a).

**Tabela 5: Arrecadação dos Parques Nacionais em 2006 (R\$ milhões).**

<b>Parque</b>	<b>Arrecadação</b>
Iguaçu	8,62
Tijuca	2,57
Brasília	0,89
Marinho de Fernando de Noronha	0,39
Itatiaia	0,28
Outros	0,78
<b>TOTAL</b>	<b>13,57</b>

Fonte: MMA 2007a

A visitação nas unidades de conservação pode incrementar a renda destas por meio de diversificadas modalidades, como a venda de ingressos, as taxas para realização de atividades recreativas, para utilização de instalações do parque (camping, estacionamento e abrigos), e para a concessão<sup>12</sup> de serviços, além da venda de alimentos e de mercadorias (como presentes e artesanato) e até mesmo doações dos visitantes.

Em 2008 a arrecadação em 64 Parques Nacionais foi de R\$18,8 milhões, sendo que R\$11,4 milhões com a venda de ingressos e R\$7,3 milhões em concessões (MMA, 2009a). O total arrecadado é maior que os R\$13,6 milhões usados para investimentos em unidades de conservação em 2008 pelo ICMBio.

O governo federal lançou em 2006 o Programa de Visitação em Parques Nacionais, cujo alvo eram 25<sup>13</sup> Parques, três dos quais se encontram na região amazônica: Jaú e Amazônia, no Amazonas e Serra do Divisor, no Acre (MMA, 2007c). Inicialmente, R\$28 milhões seriam investidos na estruturação de seis parques nacionais, entre eles o Parque Nacional do Jaú (AM). Não foram encontrados dados sobre a execução desse programa. Outra iniciativa foi do Programa para o Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal (Proecotur), com o objetivo estabelecer as condições para que os Estados amazônicos se preparem para administrar o desenvolvimento do ecoturismo nas suas áreas naturais. Ao longo da fase de planejamento do Proecotur foram elaborados, entre outras coisas, planos de manejo e de uso público de unidades de conservação (MMA, 2007c).

A visitação tem potencial para gerar recursos significativos para as unidades de conservação, principalmente se as unidades estiverem preparadas para essa atividade e se houvesse uma política para incentivar novos roteiros, uma vez que existe atualmente uma grande concentração em poucos Parques. É necessário que essa política integre também o Ministério do Turismo e demais órgãos ou instituições que podem influenciar a demanda por

<sup>12</sup> A concessão é a transferência da administração de operações comerciais para empresas privadas. A empresa fica com os lucros da atividade mediante pagamento e, em alguns casos, a obrigação de realizar investimentos.

<sup>13</sup> Os seguintes Parques Nacionais foram selecionados: Jaú (AM), Amazônia (AM), Serra do Divisor (AC), Serra do Cipó (MG), Serra da Canastra (MG), Chapada dos Guimarães (MT), Chapada dos Veadeiros (GO), Brasília (DF), Pantanal (MT), Marinho de Fernando de Noronha (PE), Lençóis Maranhenses (MA), Marinho de Abrolhos (BA), Sete Cidades (PI), Serra das Confusões (PI), Serra da Capivara (PI), Ubajara (CE), Chapada Diamantina (BA), Serra dos Órgãos (RJ), Tijuca (RJ), Iguaçu (PR), Serra da Bocaina (RJ/SP), Caparaó (ES/MG), Aparados da Serra (RS/SC) e Itatiaia (RJ)

visitação em unidades de conservação. Uma política de controle e cobrança de entradas mais abrangente e mais consistente pode também ter um efeito positivo na arrecadação.

No caso da Amazônia, o potencial é alto, uma vez que existe grande apelo pela floresta, mas deve transpor a dificuldade de locomoção para algumas regiões. Devem-se elaborar planos de negócios para se conhecer o potencial de turismo nas áreas amazônicas e desenvolver roteiros que incluam a visita a mais de uma área protegida e a outros atrativos. Para tanto seria preciso consideráveis investimentos para atender o padrão dos visitantes que estariam dispostos a fazer esse turismo. Uma possibilidade para viabilizar esses investimentos são as concessões, que permitem que investimentos em infraestrutura e pessoal, que normalmente não seriam realizados pelo setor público, sejam executados pela empresa concessionária. As concessões são uma das possibilidades de envolver o setor privado na manutenção das unidades de conservação.

O volume de recursos obtidos pelas unidades de conservação amazônicas com o turismo, tanto através da arrecadação própria ou através de concessões, tem grande potencial para crescer em determinadas unidades. A visitação não terá grande efeito subsistêmico, e sim pontual – vai contribuir para a sustentabilidade de algumas unidades específicas, com características naturais e de acesso que viabilizem o turismo. Como a exploração turística nessas unidades é hoje muito baixa, a tendência é de crescimento se os investimentos necessários forem realizados.

### **III.1.2. Concessão florestal.**

A concessão florestal, gerida pela SFB no nível federal, é o mecanismo criado pela Lei 11.284/06 (Lei de Gestão de Florestas Públicas), que permite aos governos federal, estadual e municipal concederem a particulares o direito de explorar, de forma econômica e ambientalmente sustentável, bens e serviços em florestas públicas. O concessionário é escolhido por meio de um processo licitatório, no qual o vencedor é obrigado a pagar ao governo determinada quantia para explorar a floresta.

Os recursos aferidos através da concessão são revertidos para Estados e Municípios, para melhoria da gestão florestal e de unidades de conservação, assim como para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal, que fomenta a conservação, a recuperação e o uso sustentável dos recursos florestais em todo o território nacional.

Quando os recursos financeiros forem oriundos da concessão florestal em Florestas Nacionais criadas pela União, 40% dos valores arrecadados (excluindo-se um preço mínimo estipulado) devem ser direcionados para o ICMBio para utilização restrita na gestão das unidades de conservação de uso sustentável. Para a concessão dentro ou fora de unidades de conservação, 30% dos recursos oriundos do preço mínimo pago devem ser direcionados ao Ibama, para utilização restrita em atividades de controle e fiscalização ambiental de atividades florestais, de unidades de conservação e do desmatamento. Além disso, os recursos que vão para o órgão gestor, a SFB, também podem ser direcionados à criação de Florestas Nacionais.

Conforme já mencionado, em 2008, o SFB executou R\$12,7 milhões, sendo que R\$3,8 milhões foram destinados à gestão de Florestas Nacionais.

Como exemplo de potencial de recursos gerados, o primeiro lote de concessão florestal, localizado na Floresta Nacional do Jamari (RO), tem previsão de gerar uma arrecadação anual direta de R\$3,8 milhões. Para o segundo lote, localizado na Flona Saracá-Taquera (PA), o governo prevê uma arrecadação de R\$7,3 milhões por ano. O governo federal espera conceder 13 milhões de hectares em dez anos, gerando uma receita projetada anual de R\$187 milhões. Destaca-se que a prioridade do SFB é a concessão de Flonas na região amazônica. Existem 31 Flonas na Amazônia, sem contar com as estaduais e municipais.

Os Estados têm autonomia para explorar a concessão florestal das florestas estaduais, só que para tanto necessitam criar legislação específica. O Estado do Amazonas foi o pioneiro

e criou o arcabouço jurídico necessário, sendo seguido pelos Estados do Pará e do Acre. O Estado do Pará tem a intenção de, ainda esse ano, dar início aos processos licitatórios necessários à realização das concessões privadas e comunitárias nas glebas Mamuru-Arapiuns, em um total de 1,3 milhões de hectares, com expectativa de geração de aproximadamente R\$90 milhões nos próximos cinco anos.

A concessão pode contribuir para a consolidação das unidades de conservação de uso sustentável. Como esse grupo de unidade não recebe, a priori, recursos da compensação ambiental (ver adiante), a concessão florestal torna-se uma fonte importante para elas. O acesso aos recursos depende da quantidade de Flonas a serem exploradas, mas existem muitas delas na região amazônica. O uso dos recursos, a princípio, fica a cargo das prioridades do ICMBio, da SFB e dos órgãos estaduais, dependendo de quem recebe o recurso. Se 20% do total projetado (R\$187 milhões) for usado em favor das unidades amazônicas, um montante de R\$37,4 milhões estaria disponibilizado por ano, em 10 anos, apenas no nível federal, que poderia contribuir para a consolidação de algumas unidades. Considerando as iniciativas estaduais, esse valor pode crescer de forma significativa.

### **III.1.3. Multas ambientais<sup>14</sup>.**

As multas ambientais são arrecadadas pelos governos e provêm de danos ambientais. Trata-se de uma fonte com alto potencial e projeção de arrecadação, mas com efetividade muito baixa. De acordo com a legislação, as multas por descumprimento da Lei de Crimes Ambientais (nº 9.605/1998) podem variar entre R\$50 e R\$50 milhões.

Dados de 2008 indicavam que o Ibama aplicou em 2006 e 2007 um total de R\$3,4 bilhões em multas. Mas, desse total, estima-se que menos de 10% chegou efetivamente aos cofres públicos, segundo estimativas do ministro do Meio Ambiente. Ou seja, cerca de 90% das multas não foram pagas (LOURENÇO, 2008).

De acordo com os relatórios de fiscalização do Ibama, os nove Estados da Amazônia Legal concentraram 34% dos autos de infração aplicados pelo órgão em todo o país, mas acumularam cerca de R\$2,76 bilhões (80% do total) – sendo R\$1,41 bilhão no Mato Grosso, R\$724 milhões no Pará e R\$280 milhões em Rondônia (LOURENÇO, 2008).

De acordo com o decreto 6.514/08, 20% de todos os valores arrecadados em pagamento de multas aplicadas pela União, podendo o referido percentual ser alterado a critério dos órgãos arrecadadores, devem ser direcionados ao Fundo Nacional de Meio Ambiente, que, por sua vez, pode apoiar unidades de conservação. Se do total das multas aplicadas na Amazônia 5% fossem destinadas às unidades de conservação, teríamos R\$138 milhões apenas em dois anos, caso todas as multas fossem efetivadas.

É preciso rever a legislação ou a gestão das multas para que essas possam realmente ser revertidas em prol da conservação do meio ambiente. As unidades de conservação deveriam ser beneficiadas por esses recursos, principalmente se o crime que gerou a multa ocorrer dentro da unidade ou no seu entorno. Além dos recursos advindos das multas aplicadas pelo órgão federal, ainda existem as multas aplicadas pelos Estados e Municípios, o que pode potencializar ainda mais a possibilidade de gerar recursos para as unidades amazônicas.

### **III.1.4. ICMS Ecológico no orçamento municipal.**

O ICMS Ecológico é um caso especial de financiamento público para unidades de conservação, uma vez que os recursos gerados podem ter motivação na existência de unidades de conservação, mas sua aplicação não é obrigatória nestas, apesar desse direcionamento poder ser, em alguns casos, incentivado. Como os dados sobre o uso dos recursos oriundos

---

<sup>14</sup> Sessão baseada em Lourenço (2008).

desse mecanismo são escassos, não é simples a sua análise. Porém, alguns dados indicam o uso dos recursos em investimentos em unidades, e por isso tal fonte é classificada como fonte alocada.

O Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) é um imposto estadual, pago sobre o consumo, embutido no preço. Trata-se de importante fonte de renda tanto para os Estados quanto para os Municípios (FRANCO; FIGUEIREDO, 2007). O artigo 158 da Constituição Federal determina que 25% do ICMS, de competência Estadual, sejam repassados aos Municípios. Tal repasse deve seguir os seguintes critérios:

- 75% do total (ou seja, 75% dos 25% repassados dos Estados para os Municípios), no mínimo, devem ser distribuídos na proporção do valor adicional nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços realizadas em seus territórios;
- 25% do total devem ser distribuídos de acordo com o que dispuser a lei estadual.

Assim, 25% do montante a ser distribuído podem ser destinados de acordo com critérios escolhidos pelos Estados, permitindo uma interferência direta da administração estadual no processo de desenvolvimento municipal (SCAFF; TUPIASSU, 2004). Quando as normas estaduais incluem critérios ambientais para distribuição de parcela desses 25%, temos o chamado ICMS Ecológico. De acordo com Loureiro (2002), Scaff e Tupiassu (2004), o ICMS Ecológico tem sua origem relacionada à busca de alternativas para o financiamento de Municípios onde as restrições ao uso do solo são fortes empecilhos ao desenvolvimento de atividades econômicas clássicas. É uma forma de compensar o custo de oportunidade ocorrido nos Municípios com maiores áreas conservadas. Mas, seguem os autores, o intuito inicialmente compensatório logo se viu substituído por uma consequência incentivadora, uma vez que um número crescente de Municípios passou a implementar políticas públicas ambientais, almejando receber uma parte dos valores distribuídos segundo tais critérios.

Como cada Estado pôde definir seus critérios ambientais para repartição dos recursos, não há uma forma única de funcionamento do ICMS Ecológico. Esse mecanismo foi inicialmente concebido no Estado do Paraná, em 1991. Hoje, o ICMS Ecológico já se encontra efetivamente implantado também em outros Estados: São Paulo (em 1993), Minas Gerais (em 1995), Rondônia (em 1996), Amapá (em 1996), Rio Grande do Sul (em 1998), Mato Grosso (em 2001), Mato Grosso do Sul (em 2001), Pernambuco (em 2001), Tocantins (em 2002), Acre (em 2004), Rio de Janeiro (em 2007), Goiás (em 2007) e Ceará (em 2007). Nota-se que são cinco os Estados na Amazônia com o instrumento. De acordo com Loureiro (2008), outros Estados estão debatendo o ICMS Ecológico, incluindo os amazônicos Pará e Amazonas.

Os recursos oriundos do ICMS Ecológico, apesar de serem obtidos por critérios ambientais, não precisam ser utilizados com finalidade ambiental. Em razão do princípio constitucional da autonomia dos entes federados, os Municípios têm autonomia para definir a alocação dos recursos financeiros recebidos. No Estado de São Paulo, muitos Municípios usaram os recursos oriundos do ICMS Ecológico para pagar folha de pagamento das prefeituras e saldar dívidas (NANNI, 2003).

Mas, há como a legislação que cria o ICMS Ecológico induzir o uso de parcela dos recursos recebidos pelo Município na área ambiental. Para tanto, as normas podem prever tanto pré-requisitos ambientais necessários para que os Municípios possam receber os recursos do ICMS Ecológico, quanto critérios qualitativos, como a melhoria da gestão das unidades de conservação (LOUREIRO, 2005). Em relação aos pré-requisitos ambientais, as legislações sobre o ICMS Ecológico mais desenvolvidas estabelecem que os Municípios, para poderem obter os recursos oriundos dos critérios do ICMS Ecológico, necessitam ter como pré-requisito uma estrutura adequada à gestão ambiental local. Já em relação ao uso de

avaliações qualitativas do objeto ou processo ambiental nos critérios de distribuição dos recursos, trata-se de incluir critérios de qualidade da conservação. Assim, incentiva-se o Município a apoiar a melhoria da conservação, incluído investimentos nas unidades de conservação. Mas, das experiências existentes, são poucas aquelas que levam em consideração essa análise qualitativa.

O ICMS Ecológico tem apresentado resultados positivos nos Estados onde tem sido aplicado. Os Municípios paranaenses, por exemplo, apresentaram tanto o aumento da quantidade de unidades de conservação, quanto a melhoria da qualidade dessas (LOUREIRO, 2005). Outros Estados onde esse instrumento foi instituído também mostraram incremento significativo de suas unidades de conservação (RIBEIRO, 2008).

Para uma análise do potencial econômico do mecanismo em questão, a tabela 6 apresenta os Estados amazônicos com ICMS Ecológico aprovado, os percentuais de distribuição segundo critérios ambientais e o valor projetado de destinação aos Municípios com base no ano de 2007.

**Tabela 6: Projeção de distribuição do ICMS Ecológico.**

Estado	Critérios ambientais		Valor a ser distribuído segundo critérios ambientais (ano de 2007)		
	Biodiversidade	Demais critérios ambientais	Biodiversidade (R\$)	Demais critérios ambientais (R\$)	Total (R\$)
<b>Rondônia</b>	5,0%		18.019.437,50		18.019.437,50
<b>Amapá</b>	1,4%		1.003.870,00		1.003.870,00
<b>Mato Grosso</b>	5,0%	2,0%	48.584.550,00	19.433.820,00	68.018.370,00
<b>Tocantins</b>	3,5%	9,5%	6.898.780,00	18.725.260,00	25.624.040,00
<b>Acre</b>	20,0%		19.592.850,00		19.592.850,00
<b>TOTAL</b>			94.099.487,50	38.159.080,00	132.258.567,50

Fonte: laboração própria, com dados de Loureiro (2008) e Ministério da Fazenda/ CONFAZ/CONTEP (2008).

Considerando apenas a parcela referente aos critérios de biodiversidade, temos um total de R\$94,1 milhões que seriam distribuídos via ICMS Ecológico na Amazônia. Se a legislação do ICMS Ecológico de todos os Estados possuíse critérios qualitativos referentes à efetiva gestão das unidades de conservação, teríamos um alto potencial para direcionar recursos para essas áreas. Caso apenas 5% do total gerado por tal critério fosse destinado às unidades de conservação, seriam disponibilizados R\$4,7 milhões que poderiam ser usados em investimentos em unidades dos cinco Estados listados – quase 35% do total usado para investimentos pelo ICMBio para todas as suas unidades em 2008. A adoção do ICMS Ecológico pelos demais Estados amazônicos deve ser estimulada, assim como o uso de critérios qualitativos nas novas normas jurídicas ou nas já existentes, através de modificações na legislação. É preciso, mesmo que indiretamente, direcionar os recursos para a área ambiental, e nos critérios de biodiversidade, para as unidades de conservação que justificam a entrada de recursos para o Município.

### **III.2. Compensação Ambiental Prevista na Lei do SNUC.**

A compensação ambiental para unidades de conservação, apesar de ter sido estabelecida desde 1987 pela Resolução CONAMA nº 010, ganhou força em 2000, com a Lei do SNUC – que foi seguida por outras normas jurídicas que regulamentaram e procuraram estabelecer os critérios, fluxos e metodologia de cálculo da compensação. De acordo com os dados do MMA (2009a), em 2008 um total de R\$8 milhões foi destinado por esse instrumento

ao financiamento das unidades federais, o que é um valor muito baixo levando-se em conta o potencial desta ferramenta.

O artigo 36º da Lei do SNUC definiu que todos os empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim definido pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA<sup>15</sup>, devem obrigatoriamente apoiar a implementação e a manutenção de unidades de conservação. A lei, originalmente, estabeleceu que o total de recursos a ser destinado para as unidades não poderia ser inferior a 0,5% dos custos totais de implementação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador de acordo com o grau de impacto causado pelo projeto. As unidades a serem apoiadas são as de proteção integral. Porém, caso o empreendimento afete uma unidade de uso sustentável ou sua zona de amortecimento, estas também deverão ser apoiadas.

A compensação, desde que criada, gerou alguns debates tanto no campo técnico quanto nos campos jurídicos e econômicos. Os empreendedores, insatisfeitos com a obrigação do pagamento, lideraram uma série de investidas contra a permanência da compensação, atacando as metodologias de cálculo e exigindo a fixação de um valor máximo. Alegavam também que a mesma poderia ser um entrave ao crescimento econômico, já que os investimentos no Brasil já são altamente taxados. Outra crítica se referia à falta de conexão lógica, pois o valor da compensação é função dos custos do empreendimento ao invés dos impactos causados por ele e assim o cálculo da compensação não correspondia à perda ambiental, mas sim ao custo do empreendimento.

Baseada em boa parte das questões controversas referentes à compensação ambiental, a Confederação Nacional da Indústria entrou, em dezembro de 2004, com uma Ação Direta de Inconstitucionalidade<sup>16</sup> (ADIN 3378) tendo por objeto o artigo 36 e seus parágrafos da Lei do SNUC. O objetivo era que a compensação ambiental fosse declarada inconstitucional por ferir alguns conceitos jurídicos. No dia 9 de abril de 2008, o Supremo Tribunal Federal (STF) julgou parcialmente procedente a referida ADIN, aboliu o piso de 0,5% sobre o valor do empreendimento e desvinculou o valor a ser pago pela compensação dos custos do empreendimento – o que deveria ser compensado, e conseqüentemente valorado, seria o impacto ambiental realmente causado, o que é coerente e justo.

Em resposta, em maio de 2009 foi publicado o Decreto nº 6.848, definindo, no nível federal, a metodologia de cálculo da compensação ambiental. O decreto definiu que o valor a ser pago pelas empresas não deve ultrapassar a 0,5% dos custos do empreendimento: o que piso virou teto – apesar do esforço dos ambientalistas de impor um teto de 3%. Sobre a metodologia, o novo decreto estabeleceu que o Valor da Compensação Ambiental (CA) será calculado pelo produto do Valor de Referência (VR) multiplicado pelo Grau de Impacto (GI) – em fórmula,  $CA = VR \times GI$ . O VR é o valor do empreendimento, excluindo-se os custos referentes a atividades que não causam impactos diretos na biodiversidade ou que são utilizados para mitigação de impactos negativos. O GI é uma variável de impacto sobre a biodiversidade composta por diversos índices, e pode variar entre zero e 0,5%. A nova fórmula manteve como base o valor do empreendimento, contrariando o que indicou a decisão do STF. Poder-se-ia ter sido feito o uso das metodologias de valoração econômica já

---

<sup>15</sup> Na Avaliação de Impactos Ambientais são utilizados o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA). O EIA objetiva identificar e avaliar os possíveis impactos de alguma atividade, propões medidas para atenuar os impactos negativos e promove os impactos positivos, enquanto o RIMA apresenta os resultados do EIA em formato conciso e em linguagem popular.

<sup>16</sup> A Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN) é um instrumento utilizado no controle direto da constitucionalidade das leis e atos normativos, exercido perante o Supremo Tribunal Federal. Assim, tem como objetivo obter a declaração de que uma norma é inconstitucional. Se for julgada improcedente, pode declarar que uma norma é constitucional, se for procedente, a norma pode ser declarada inconstitucional.



existentes para embasar tecnicamente a mensuração financeira dos impactos ambientais a serem compensados.

De qualquer forma, o licenciamento de qualquer empreendimento de significativo impacto ambiental está condicionado à compensação ambiental. Como o licenciamento pode se dar em qualquer esfera governamental, e como a compensação é definida durante esse processo, temos que os órgãos ambientais estaduais e municipais também têm competência para aplicar a compensação.

A ordem de prioridade da aplicação dos recursos oriundos da compensação, definida no Decreto 4.340 de 2002, é: (i) regularização fundiária e demarcação das terras; (ii) elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo; (iii) aquisição de bens e serviços necessários à implantação, à gestão, ao monitoramento e à proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento; (iv) desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova unidade de conservação; e (vi) desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.

Mas, segue o Decreto, nos casos de Reserva Particular do Patrimônio Natural, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Relevante Interesse Ecológico e Área de Proteção Ambiental, quando a posse e o domínio não sejam do Poder Público, os recursos da compensação poderão apenas ser aplicados nas seguintes atividades: (i) elaboração do Plano de Manejo ou nas atividades de proteção da unidade; (ii) realização das pesquisas necessárias para o manejo da unidade, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes; (iii) implantação de programas de educação ambiental; e (iv) financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da unidade afetada.

Vale destacar que as compensações não precisam ser aplicadas em unidades de conservação da mesma esfera do governo do órgão licenciador. Por exemplo, se o Ibama licenciar um empreendimento, parte dos recursos da compensação podem ser direcionados para unidades de conservação estaduais ou municipais.

Com o intuito de gerir os assuntos referentes à compensação ambiental, o decreto que regulamentou a Lei do SNUC previu a criação de câmaras de compensação ambiental (CCA). Tanto no nível federal quanto no nível estadual, tais câmaras foram criadas (quase todos os Estados possuem legislação de criação de CCA). As câmaras são responsáveis por, de forma geral, definir as metodologias de cálculo e o fluxo, o destino, a avaliação e a comunicação dos resultados da compensação ambiental.

A Resolução CONAMA nº 371 de 2006 definiu os critérios para a destinação e distribuição dos recursos da compensação. As unidades de conservação que forem diretamente afetadas ou que tiverem suas zonas de amortecimento diretamente afetadas deverão ser beneficiárias. Inexistindo unidade de conservação ou zona de amortecimento afetada, parte dos recursos oriundos da compensação deverá ser destinada à criação, à implantação ou à manutenção de unidade de proteção integral localizada preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento. Por fim, o montante de recursos que não forem destinados conforme esses critérios deverá ser empregado na criação, na implantação ou na manutenção de outras unidades de conservação de proteção integral. Cabe à CCA decidir a aplicação dos recursos.

A execução dos recursos da compensação é obrigação do empreendedor, que deve comprar os bens e contratar os serviços de acordo com o definido num plano de trabalho. Atualmente, para compensações federais, o empreendedor tem a liberdade para optar por duas alternativas: gerir e executar por conta própria os recursos da compensação ou através de terceiros, escolhidos pelo próprio empreendedor. Desonerar o empreendedor, que não tem experiência em fazer logística para unidades de conservação, da responsabilidade da execução da compensação, quando este passa a responsabilidade para terceiros (que devem responder

pela execução), criaria a possibilidade de uma execução mais rápida e eficiente dos recursos da compensação. A opção de usar o Fundo de Compensações Ambientais, gerido pela Caixa Econômica Federal, não é mais uma opção dada pelo governo federal, uma vez que tal fundo, por diversas razões, não se mostrou atraente.

Em relação à execução da compensação, dados de abril de 2007 (antes das mudanças metodológicas) indicavam que o montante total de recursos oriundos da compensação ambiental era de cerca de R\$412 milhões. Destes, R\$192 milhões, ou 46% do total, estavam disponíveis para execução<sup>17</sup> e apenas 7,8% do total (aproximadamente R\$31,9 milhões) tinham sido executados. Os restantes 46,2% (cerca de R\$189 milhões) estavam em fases de tramitação que antecedem a execução propriamente dita. Pode-se notar que os recursos oriundos da compensação até 2007 tinham sido minimamente destinados às unidades de conservação. Dados mais recentes, de setembro de 2008, indicavam que existiam 273 processos em tramitação, representando um montante de compensação no valor total de R\$525 milhões. Desse total, R\$193 milhões estavam disponíveis para execução e apenas R\$53 milhões (pouco mais de 10% do total) haviam sido aplicados em unidades de conservação (ICMBIO, 2008b). O valor total (R\$525 milhões) é suficiente para implementar a estratégia de consolidação das unidades federais proposta pelo Funbio (MUANIS; SERRÃO; GELUDA, 2009) e descrita no capítulo anterior.

Como os dados a respeito da origem e do uso dos recursos são limitados, não é simples o estudo dos elementos que possam contribuir para a execução lenta dos recursos já disponíveis. O gargalo está nas indefinições jurídicas sobre a compensação e na lenta execução dos recursos acordados que, por sua vez, é conseqüente da falta de alternativas atraentes de execução oferecidas para os empreendedores. Entre outras causas para os baixos índices de execução podemos citar: (a) relutância por parte dos empreendedores em efetivar o pagamento; (b) falta de regras e procedimentos claros; (c) excessivos expedientes burocráticos no âmbito do governo, com atrasos para dar respostas e tomar decisões; e (d) alta complexidade para a provisão de bens e serviços para unidades de conservação e inexperience de empreendedores em realizar essas tarefas.

A compensação possui grande potencial de gerar recursos para as unidades de conservação. Vale lembrar que os valores acima demonstrados são referentes exclusivamente aos licenciamentos federais. Levando-se em conta o total de investimentos realizados no país anualmente, os valores podem alcançar montantes ainda maiores. Os recursos oriundos da compensação poderiam ser significativamente maiores se os procedimentos fossem melhores definidos e se uma metodologia tivesse sido desenvolvida com maior antecedência para o cálculo do valor do percentual a ser aplicado.

Como era de se esperar, os recursos da compensação têm sido executados onde se concentram a maior parte dos investimentos em empreendimentos de significativo impacto ambiental, o que deixa o bioma amazônico e a região Norte mais carentes desses recursos, como pode ser visto na tabela 7. As unidades de conservação da região Norte receberam apenas 4% dos recursos de compensação executados até 2007. Em relação aos biomas, a Amazônia recebeu apenas 6% dos recursos da compensação ambiental.

---

<sup>17</sup> Estar disponível quer dizer que o Termo de Compromisso entre o Ibama e o empreendedor já foi assinado.

**Tabela 7: distribuição dos recursos da compensação por bioma e por região (até 2007).**

<b>Bioma</b>	<b>Recursos da compensação</b>	<b>Região</b>	<b>Recursos da compensação</b>
Mata Atlântica e Campos Sulinos	41%	Nordeste	28%
Cerrado e Pantanal	24%	Sul	27%
Marinho e Costeiro	15%	Sudeste	24%
Caatinga	14%	Centro Oeste	17%
Amazônia	6%	Norte	4%

Fonte: adaptação de ICMBIO e MMA (2007) e MMA (2007c).

Esse quadro reflete a dinâmica dos investimentos realizados no país, concentrados na região do que restou da Mata Atlântica. A região amazônica, apesar de sofrer menor pressão de empreendimentos licenciados, vem sofrendo pressões de *commodities* agrícolas e de madeiras. E como tais atividades, por vezes ilegais, não são licenciadas, não há compensação conseqüente. Paralelamente, a Amazônia representa quase 50% do território nacional, mostrando um desequilíbrio evidente, pois quase 50% de nosso território receberam apenas 6% dos recursos para a conservação oriundos da compensação. Além disso, a maior parte das unidades de conservação nacionais, em número e em área, encontra-se nesse bioma. Obviamente os recursos da compensação devem ser aplicados o mais perto possível da região que sofreu o dano e onde as pressões sobre o meio ambiente são mais fortes. Mas, devido à grande importância em termos ambientais da floresta amazônica, também é justificável que este bioma seja beneficiado com um montante maior de recursos, até porque a pressão sobre ele é crescente e os desmatamentos são um problema real a ser combatido. Poder-se-ia pensar alguma forma de distribuição de recursos para que as unidades de conservação da Amazônia, principalmente aquelas que sofrem maior pressão e possuem relevância para conter o avanço do desmatamento na região, sejam beneficiadas. Poderia ser avaliada a possibilidade de usar parte dos recursos da compensação para capitalizar um fundo nacional para áreas protegidas, com dois objetivos principais: (i) distribuir, segundo prioridades, os recursos da compensação pelo território nacional e (ii) financiar, a longo prazo, os custos recorrentes das unidades.

Uma simulação da incidência da compensação sobre empreendimentos previstos no Programa de Aceleração de Crescimento (PAC) do governo federal pode evidenciar o potencial desse instrumento. O total de investimento em infraestrutura previsto no PAC é da ordem de R\$503,9 bilhões até 2010, a serem direcionados aos seguintes grupos de gastos: logística, energia e infraestrutura social e urbana<sup>18</sup>. A tabela 8 mostra a previsão de gastos em 2007 e para o triênio de 2008 a 2010 para cada um desses grupos de investimentos.

**Tabela 8: Gastos por grupo de investimentos do PAC (R\$ bilhões).**

	<b>2007</b>	<b>2008-2010</b>	<b>Total</b>
Logística	13,4	44,9	58,3
Energia	55,0	219,8	274,8
Social e urbana	43,6	127,2	170,8
<b>Total</b>	<b>112,0</b>	<b>391,9</b>	<b>503,9</b>

Fonte: Brasil (2007)

<sup>18</sup> (i) logística: investimentos em rodovias, ferrovias, portos, aeroportos e hidrovias; (ii) energia: investimentos em geração e transmissão de energia elétrica, petróleo e gás natural e combustíveis renováveis; e (iii) infraestrutura social e urbana: investimentos em saneamento, habitação, transporte urbano, distribuição de energia e recursos hídricos.

A divisão regional dos investimentos previstos no PAC indica que na região sudeste vão se concentrar grande parte dos investimentos. Mas a região amazônica irá receber um grande aporte de investimentos, incluindo aqueles de significativo impacto ambiental, tais quais as hidrelétricas de Santo Antonio Jari (AM/PA), Belo Monte (PA), Jirau (RO), Rondon II (RO), Santo Antônio (RO); Estreito (MA/TO), Serra Quebrada (MA/TO), Água Limpa (MT), Dardanelos (MT), além de gasodutos, de aeroportos e da construção, pavimentação e ampliação de diversas rodovias. A tabela 9 mostra os investimentos que serão realizados nos Estados amazônicos, mas os valores indicados não consideram os investimentos que são regionais. Assim, o valor total é significativamente subestimado.

**Tabela 9: Investimentos previstos no PAC - até 2010 - para os Estados amazônicos.**

<b>Estado</b>	<b>Investimentos (R\$ bilhão)</b>	<b>Estado</b>	<b>Investimentos (R\$ bilhão)</b>
Amazonas	8,9	Rondônia	14,1
Acre	1,8	Roraima	1,1
Amapá	0,7	Tocantins	4,5
Mato Grosso	9,2	Maranhão	7,4
Pará	13,4	<b>Total</b>	<b>61,1</b>

Fonte: Brasil (2007).

Com base nos valores acima expostos, pode-se fazer uma simulação simples, considerando os investimentos do PAC como sendo empreendimentos de significativo impacto ambiental (GELUDA, 2008). Inicialmente consideremos o total desses investimentos para o território brasileiro. Temos um montante de R\$503,9 bilhões. Faremos a simulação da incidência do percentual de 0,5% de compensação ambiental sobre o total desses investimentos e sobre diferentes frações desse total. Como a nova metodologia estabeleceu que 0,5% é o teto a ser aplicado, estamos fazendo uma simulação otimista. Assim, temos diferentes cenários que refletem diferentes proporções dos investimentos considerados de significativo impacto ambiental – assim levamos em conta que nem todos os empreendimentos serão obrigados a pagar a compensação e que nem todo investimento previsto será realmente realizado.

A tabela 10 mostra os resultados alcançados. Podemos notar que os valores de compensação conseqüentes dos empreendimentos do PAC variam, na simulação feita, de R\$0,63 bilhão até R\$2,52 bilhões. Vale lembrar que os investimentos considerados são previstos para acontecer em quatro anos, o que iria diluir os valores nesse período de tempo.

**Tabela 10: Total de compensação gerada por investimentos do PAC.**

<b>Proporção do investimento considerada</b>	<b>100%</b>	<b>75%</b>	<b>50%</b>	<b>25%</b>
<b>Total de investimento do PAC (em R\$ bilhões)</b>	503,9	377,9	251,9	125,9
<b>Total de compensação → 0,5% sobre o total (em R\$ bilhões)</b>	2,52	1,89	1,26	0,63

Fonte: adaptado de Geluda (2008).

Se considerarmos que em 2006 as unidades federais tiveram um orçamento de R\$0,23 bilhões (MMA, 2007a), todos os cenários mostrados na tabela anterior resultariam em compensações ambientais bastante significativos.

Considerando apenas os investimentos exclusivos para os Estados amazônicos, a mesma simulação mostra resultados variando de R\$80 milhões até R\$310, milhões, como observado na tabela 11. São consideráveis montantes de recursos, subestimados devido a ausência dos investimentos regionais. Apenas as compensações previstas para as hidrelétricas

de Santo Antônio e Jirau, no Rio Madeira, são de R\$61 milhões e R\$90 milhões, respectivamente.

**Tabela 11: Total de compensação gerada por investimentos do PAC na Amazônia.**

<b>Proporção do investimento considerada</b>	<b>100 %</b>	<b>75 %</b>	<b>50 %</b>	<b>25 %</b>
<b>Investimento do PAC nos Estados amazônicos (em R\$ bilhões)</b>	61,1	45,8	30,5	15,3
<b>Total de compensação → 0,5% sobre o total (em R\$ bilhões)</b>	0,31	0,23	0,15	0,08

Os dados de execução e essas simulações apontam que, apesar da nova metodologia e do teto imposto, os recursos da compensação ambiental podem contribuir de forma significativa para o financiamento das unidades de conservação amazônicas e para o SNUC de forma geral. Se considerarmos as demais fontes de investimentos nacionais, tanto do setor privado quanto das demais esferas de governo, o valor total da compensação será significativamente maior e poderá colaborar para uma gestão eficiente do SNUC, ajudando a reverter o quadro atual de muitas unidades de conservação. O potencial de gerar recursos é elevado e a flexibilidade é ampla. As barreiras que impedem uma execução mais intensiva precisam ser vencidas para que a compensação tenha um papel importante no financiamento das unidades amazônicas e do SNUC.

Mas, logicamente, as unidades de conservação da Amazônia e do restante do Brasil não podem depender de recursos oriundos da compensação para se manterem ou para serem criadas. Vale lembrar que todo esse dinheiro é proveniente de atividades que degradam de forma intensiva o meio ambiente. As unidades de conservação precisam ter uma verba independente, capaz de sustentá-las e até ampliar sua quantidade, dando à compensação um papel de aliada nesse sentido. Além disso, as unidades de conservação beneficiadas pela compensação ambiental são preferencialmente as de proteção integral, assim, as unidades de conservação de uso sustentável precisam ter outras fontes de recursos.

### **III.3. Cooperação Internacional.**

Em 2008, do total dos recursos destinados para as unidades de conservação federais 2,41%, ou cerca de R\$8 milhões, foram provenientes de cooperação internacional (MMA, 2009a). A cooperação internacional é a interação entre atores brasileiros e os atores externos, incluindo entre estes as agências oficiais, as empresas, os indivíduos e as ONGs estrangeiras, em projetos ou programas em que há transferência de recursos financeiros ou técnicos para o país beneficiado. A cooperação internacional inclui doações e empréstimos, além de troca de dívida, sendo que esta última categoria será discutida numa seção a parte no próximo capítulo.

Existem algumas experiências de transferências de recursos para projetos de conservação em países em desenvolvimento, seja diretamente do governo de alguns países – acordo bi ou multilaterais – ou através de agências ou ONGs internacionais. Como exemplos das principais fontes de recursos externos para a conservação, por doação ou empréstimos, podemos citar: o Banco Mundial, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), a Corporação Andina de Fomento (CAF), o Global Environmental Facility (GEF), o Banco Alemão Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), o Japan Bank for International Cooperation (JBIC), as agências bilaterais como a USAID (U.S. Agency for International Development) e a GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit ou Agência de Cooperação Técnica Alemã), além das ONGs como o WWF, a The Nature Conservancy (TNC), a Conservation International (CI) e a International Union for Conservation of Nature (IUCN).

Os fundos multilaterais que combinam a contribuição de várias fontes, como é o caso do GEF, tornaram-se uma das principais frentes internacionais de financiamento da biodiversidade (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). As negociações de empréstimos e doações costumam ser longas e dependem da disponibilidade de recursos orçamentários de contrapartida (MILLER, 2008).

Em termos globais, para as unidades de conservação, observa-se recente queda no financiamento através da cooperação internacional, que é principalmente percebida ao notarmos que o número de áreas protegidas aumentou e os recursos disponíveis se mantiveram constantes (CASTRO, 2007) ou diminuíram em valores reais (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006) ou mesmo aumentaram, mas em proporção muito inferior ao aumento das áreas protegidas (GUTMAN; DAVIDSON, 2007). A menor disposição de governos e de doadores em direcionar recursos para áreas protegidas está sendo, apenas parcialmente, compensada pelo maior financiamento das grandes ONGs internacionais, que vêm se tornando cada vez mais importantes na composição das fontes externas, especialmente nas áreas prioritárias e nos biomas tropicais (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). Vale ressaltar que o fortalecimento da agenda climática sinaliza uma tendência de reversão do quadro de escassez de recursos. Falta, porém, o amadurecimento do discurso ambiental conectando o clima e a biodiversidade.

No caso brasileiro, a maior parte dos recursos externos é direcionada para a região da Amazônia (YOUNG, 2005). Uma questão importante que limita a eficácia dos projetos oriundos de cooperação internacional, e, possivelmente, a entrada de novos recursos, é a baixa capacidade brasileira de uso dos recursos oriundos desta fonte. De acordo com Crus e Peres (2008), dezesseis anos após acumular US\$402,38 milhões em doações, o governo brasileiro deixou de usar cerca de 30% desse montante (US\$125,76 milhões) devido à falta de projetos, a atrasos na execução, a devolução de dinheiro e a mudanças de prioridade dos doadores. Esses recursos seriam destinados a projetos pilotos de preservação de florestas tropicais (PPG7). O programa vai terminar em 2010, e dos recursos ainda não usados, US\$52,72 milhões estavam comprometidos com projetos em execução, US\$18 milhões não foram disponibilizados pelos doadores, US\$49,18 milhões estavam sem destinação, correndo o risco de ser devolvido, e outros US\$5,85 milhões já foram devolvidos por perda de prazo de aplicação.

A cooperação internacional vem desempenhando um papel importante para a criação e consolidação das unidades de conservação nacionais, mas não vem mantendo nos níveis de recursos alcançados ao longo dos últimos 15 anos. Um dos maiores doadores, o GEF, parece ter restringido o uso de seus recursos para a conservação e os doadores, de uma forma geral, parecem não demonstrar a mesma disposição para a cooperação visando projetos ligados à biodiversidade.

Um levantamento dos recursos internacionais dedicados, de 1990 a 2006, para projetos envolvendo áreas protegidas (não apenas unidades de conservação) mostrou um investimento total de US\$290 milhões, distribuídos em 15 projetos, demonstrados na tabela 12.

Com esses recursos foram apoiadas cerca de 160 unidades de conservação. Vale ressaltar que estes valores são subestimados, pois não foram consideradas as doações realizadas por empresas e ONGs internacionais e por poder ter havido projetos não considerados. Vale ressaltar que os US\$290 milhões oriundos de cooperação internacional desencadearam contrapartidas nacionais estimadas em aproximadamente US\$100 milhões (DIEWALD; FREITAS; BARROS, 2006). Percebe-se que a modalidade de empréstimos se restringiu aos anos 1990, pois nos anos recentes os recursos destinados às áreas protegidas são doações não reembolsáveis. Também é observado que o GEF, a Alemanha e a Comunidade Européia são as principais fontes de cooperação (DIEWALD; FREITAS; BARROS, 2006).

**Tabela 12: Doações e empréstimos destinados a projetos com áreas protegidas de 1990 a 2006.**

<b>Projeto</b>	<b>Doador</b>	<b>Período</b>	<b>Valor (US\$ milhões)</b>
Programa Nacional de Meio Ambiente (PNMA)	BID (empréstimo) e Alemanha (empréstimo e doação)	1990-1998	42*
Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia	BID (empréstimo)	1992-2002	57*
Projeto de Desenvolvimento Agroambiental de Mato Grosso	BID (empréstimo)	1993-2002	11*
Projeto Reservas Extrativistas	Fundo Fiduciário de Florestas Tropicais e Comunidade Européia	1995-2006	20
Programa de Apoio ao Manejo Florestal Sustentável (PROMANEJO)	Fundo Fiduciário de Florestas Tropicais, Alemanha e Reino Unido	1997-2007	<1
Projeto Terras Indígenas	Fundo Fiduciário de Florestas Tropicais e Alemanha	1995-	<21
Projeto Corredores Ecológicos	Fundo Fiduciário de Florestas Tropicais, Alemanha e Comunidade Européia	2001-	<34
Projeto Sítios do Patrimônio Natural Mundial	UNESCO e outros	2004-2007	<4,5
Programa Áreas Protegidas da Amazônia	GEF, Alemanha e WWF	2002-2007	<69
Projeto Proteção da Mata Atlântica	Alemanha	1993-	74

\* refere-se apenas ao valor dos recursos do projeto destinados para as áreas protegidas  
fonte: Diewald, Freitas e Barros (2006).

Um exemplo mais recente, com início em 2008, foi a criação do Fundo para a Conservação da Mata Atlântica (AFCoF, sigla em inglês), com doação inicial de €2 milhões do KfW / Ministério do Meio Ambiente, da Proteção da Natureza e da Segurança Nuclear da Alemanha (BMU). O Fundo, administrado pelo Funbio, entre outros projetos, apoiou unidades de conservação privadas e públicas. Novos aportes estão previstos, assim como a continuidade do apoio a unidades de conservação.

Entre os projetos nacionais financiados pela cooperação internacional, o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa, em sua sigla em inglês) se destaca por sua abrangência, suas metas, seu arranjo institucional e seu volume de recursos envolvido. Trata-se de um dos maiores, se não o maior, projeto de conservação de florestas tropicais do mundo, e é justamente baseado na criação e manutenção de unidades de conservação na Amazônia, colaborando de forma significativa para a efetivação desse subsistema de unidades de conservação.

### **III.3.1.O Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa)<sup>19</sup>.**

O Arpa é um Programa do Governo Federal, instituído pelo Decreto nº 4.326 de 2002, para, em 13 anos, expandir, consolidar e manter uma parte do SNUC no bioma amazônico.

<sup>19</sup> Esta sessão foi baseada em MMA (2009b).

O Programa é coordenado e supervisionado pelo MMA e implementado através de uma parceria entre os órgãos gestores das unidades de conservação (ICMBio e os órgãos estaduais de meio ambiente). A execução e o monitoramento financeiro são de responsabilidade do Funbio, que realiza a logística das compras e das contratações para as unidades de conservação, e também coordena o componente de sustentabilidade financeira e o subcomponente de apoio às comunidades de entorno das unidades de conservação. O Arpa ainda conta com a cooperação Técnica Alemã (GTZ). Na execução, conta com recursos de três doadores regulares: o WWF-Brasil, que também exerce cooperação técnica, o GEF, por meio do Banco Mundial, e o KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau, que é o Banco de Cooperação do Governo da Alemanha). Trata-se de uma parceria público-privada, onde os parceiros desempenham diferentes papéis, e combinam suas capacidades para que as ambiciosas metas planejadas sejam alcançadas (MMA, 2007b).

O Arpa foi estruturado em cinco componentes, que orientam a sua execução:

- Componente 1 – Criação de novas unidades de conservação.
- Componente 2 – Consolidação e Gestão das Unidades de Conservação. O objetivo deste componente é implementar, consolidar e apoiar a gestão das unidades de conservação através de investimentos e custeio das unidades, capacitações e apoio a projetos comunitários.
- Componente 3 – Sustentabilidade Financeira. Quando as unidades de conservação se consolidam, elas param de receber recursos dos doadores regulares do Programa. Assim, o Componente 3 visa desenvolver e implementar mecanismos financeiros capazes de prover recursos para a manutenção das unidades de conservação no longo prazo, através da criação e gestão do Fundo para Áreas Protegidas (FAP) e de estudo e teste de mecanismos que possam gerar renda para as unidades de conservação. O FAP é um fundo fiduciário de capitalização permanente, alimentado através de doações, no qual apenas os seus rendimentos (oriundos de aplicação financeira) serão utilizados para cobrir, parcialmente, os custos de manutenção e proteção das unidades que fazem parte do Programa (o restante dos custos deve ser coberto pelos órgãos de governo).
- Componente 4 – Monitoramento, Coordenação e Gerenciamento do Programa. Esse componente tem objetivo de apoiar o gerenciamento do Programa através do fortalecimento, integração e alinhamento das instâncias executivas, deliberativas, consultivas e demais instâncias do Programa. Visa melhorar a eficiência e a eficácia do Arpa por meio do estabelecimento de um sistema de gerenciamento do Programa.
- Componente 5 – Coordenação e gerenciamento do programa. Apóia as unidades de coordenação e gerenciamento do Programa e os monitoramentos financeiro, físico e ambiental.

O apoio do Programa Arpa abrange três categorias de unidades de conservação de proteção integral – Parque Nacional, Estadual ou Municipal, Reserva Biológica e Estação Ecológica – e duas categorias de unidades de uso sustentável – Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável.

O Programa tem o desafio de proteger, ao menos, 60 milhões de hectares de florestas amazônicas por meio da consolidação de unidades de conservação, da seguinte forma:

- Criação e implementação de 47,5 milhões de hectares de unidades de conservação de uso sustentável e de proteção integral.
- Consolidação de 12,5 milhões de hectares de unidades de conservação federais de proteção integral já existentes em março de 2000 e das novas unidades de proteção integral criadas no âmbito do Programa.



No Arpa, as metas almejadas são ambiciosas, os valores do Programa são altos, o arranjo institucional é inovador, existem significativa quantidade e diversidade de atores direta e indiretamente envolvidos e ainda há a complexidade da execução de compras e de logística para a região amazônica, sendo que muitas unidades estão localizadas em regiões remotas e de difícil acesso. Apesar disso, através dos resultados obtidos, é considerado um programa de sucesso.

Na primeira fase do Arpa, que teve início em 2003 e que terminou em meados de 2009 (inicialmente era previsto para terminar em 2006), o objetivo era a criação de 18 milhões de hectares de novas áreas protegidas, metade de uso sustentável e metade de proteção integral, além da consolidação de mais 7 milhões de hectares de áreas de proteção integral já existentes e dos 9 milhões de hectares de novas unidades de proteção integral.

O fim da primeira fase mostrou os seguintes resultados: (i) foram apoiados o estabelecimento e a consolidação de 62 unidades de conservação, perfazendo uma área de 32 milhões de hectares, sendo 31 unidades de proteção integral e 31 de uso sustentável; (ii) apoio à criação de 44 unidades de conservação abrangendo uma área de 24 milhões de hectares, sendo 13 unidades de proteção integral (13,2 milhões de hectares) e 31 unidades de uso sustentável (10,8 milhões de hectares); (iii) 18 unidades de proteção integral (8,5 milhões de hectares) criadas antes de março de 2000 receberam apoio do Programa, sendo que 12 delas com previsão de consolidação no curto prazo; (iv) o FAP foi capitalizado com cerca de US\$29,7 milhões; e (v) 14 projetos comunitários estão em execução no entorno de seis unidades de conservação de proteção integral.

Outros resultados importantes foram as ações de capacitação dos gestores, as ferramentas de gestão desenvolvidas e os estudos de sustentabilidade, que apontaram alternativas de geração de recursos para as unidades do programa. Um estudo realizado pelo TCU, que analisou a situação das unidades de conservação da Amazônia, apontou que as unidades de conservação inseridas no Arpa apresentaram melhores resultados em termos de gestão do que as demais áreas do bioma. Os gestores entrevistados, em geral, afirmaram que, apesar da escassez de recursos humanos (que é a contrapartida do governo), com os recursos do Arpa foi possível dotar as unidades contempladas com infraestrutura física e de equipamentos, além de acelerar a implantação dos instrumentos de gestão (TCU, 2008).

O Arpa contou, em sua primeira fase, com recursos do (a) GEF, num total de US\$30 milhões (sendo US\$14,5 milhões para o FAP); (b) do WWF-Brasil, US\$11 milhões; e (c) do KfW, €20,47 milhões (advindo tanto do Ministério para Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha, quanto do Ministério do Meio Ambiente, da Proteção da Natureza e da Segurança Nuclear da Alemanha). Os recursos disponibilizados foram integralmente executados. Somam-se a esses valores a contrapartida do governo, que foi estimada em US\$18,1 milhões (em 2008).

Terminada a Fase I do Arpa, o Programa parte para sua segunda fase, prevista para o período de 2010 a 2013, definindo objetivos e negociando os recursos necessários. A proposta de objetivos para a Fase II é apoiar a criação de 13,5 milhões de hectares e a consolidação de 32 milhões de hectares de unidades de conservação, além da capitalização do FAP até US\$140 milhões. Para tanto, foi estimado a necessidade de US\$121,22 milhões para o apoio direto das unidades (serviços, custeio, pessoal e investimentos) e mais a captação de US\$100 milhões para o FAP.

Como o Arpa possui metas bem definidas, escalonadas no tempo, é possível construir uma estratégia de captação baseada em valores de custos bem previsíveis, contando com doadores e outras fontes de recursos. O FAP, no Programa, terá papel fundamental, pois permitirá a perpetuidade de custeio das despesas das unidades consolidadas pelo programa, fazendo com que as unidades beneficiadas possam operar, ao menos, em níveis mínimos de proteção aos recursos naturais.

A estratégia para capitalizar o Programa é contar com a permanência dos doadores regulares, com o orçamento público e com novas fontes de recursos. A expectativa é que os doadores contribuam com cerca de US\$56 milhões (menos do que na Fase I do Arpa) e o governo federal com mais US\$25 milhões. Ainda há expectativa de que US\$35 milhões sejam direcionados ao FAP pelos doadores regulares. Dado a diferença entre o total necessário e a expectativa de entrada de recursos pelos doadores e a dificuldade de acesso a novos recursos internacionais (apesar do reconhecido sucesso do Programa), novas fontes de recursos estão sendo buscadas. Isso inclui uma estratégia de captação junto ao setor privado e novos doadores, além da estratégia desenvolvida pelo componente de sustentabilidade de, em parceria com as Câmaras de Compensação Ambiental, formalizar parcerias para que alguma parcela de recursos de medidas compensatórias seja direcionada para o Arpa, tanto para investimentos quanto para o FAP. A rápida execução de recursos do Arpa poderia contribuir para, inclusive, melhorar os índices de execução da compensação ambiental. Outra estratégia, que já obteve sucesso é obter recursos junto ao Fundo Amazônia, conforme mostraremos adiante.

O Arpa é um exemplo de que a cooperação internacional pode ter importante papel para a criação e consolidação das unidades de conservação. As unidades beneficiadas tiveram um aporte de recursos que teve impacto positivo significativo na eficiência das mesmas, que seria improvável de ser conquistado sem a cooperação internacional. Sua continuidade e ambição tornam o potencial de entrada de recursos da cooperação para as unidades amazônicas alto, com acessibilidade constante e flexibilidade de uso abrangente. Além disso, a criação do FAP poderá permitir, no longo-prazo, o custeio das unidades do Programa, contribuindo para um fluxo contínuo de ingressos.

Obviamente o Arpa enfrenta diversos problemas em sua execução e nem é o único programa mundial que permitiu o uso de novas estratégias de captação e execução dos recursos, incluindo modelos diferenciados de arranjo e de gestão. Nesse contexto, outros modelos devem ser analisados, para que as melhores práticas sejam destacadas, permitindo a opção dentro de um leque maior de modelos.

#### **III.4. REDD: Cooperação Internacional e Mercado Voluntário.**

O aquecimento global consequente da emissão antrópica de gases do efeito estufa é um dos principais problemas ambientais, enfrentado por todas as nações. A mudança climática causa importantes perdas econômicas, ambientais, culturais e sociais, que serão agravadas caso o cenário atual não seja revertido. Diminuir a concentração dos gases que causam o aquecimento global é um desafio global e os primeiros passos para isso já foram dados – mas ainda há muito a fazer.

Em 1992, a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC, sigla em inglês) – conhecida também por Convenção do Clima – foi assinada e ratificada por mais de 192 países. Seu objetivo é criar estratégias técnicas e políticas para combater o aquecimento global através da estabilização das concentrações dos gases de efeito estufa. A Convenção do Clima retrata o reconhecimento das mudanças climáticas como um problema ambiental real e global, causado pela atividade antrópica, e que deve ser enfrentado através da cooperação internacional (IPAM, 2009).

Em 1994, entre outras decisões, os governos signatários concordaram em lançar estratégias nacionais para a redução de emissões de gases de efeito estufa, inclusive com apoio financeiro e tecnológico para que os países em desenvolvimento também controlem suas emissões (IPAM, 2009). Tais estratégias deveriam levar em conta o princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada, que estabelece a necessidade de que todos os países dividam entre si os custos com as ações que visem a redução das emissões, porém, são os países desenvolvidos que devem assumir os primeiros compromissos e serem os principais

financiadores, uma vez que historicamente são eles os grandes emissores e apresentam maior capacidade econômica para suportar tais custos (IPAM, 2009).

O tratado da UNFCCC não impôs limites obrigatórios de emissão de gases de efeito estufa. Tal função caberia aos protocolos a serem desenvolvidos, como o Protocolo de Quioto, que será descrito no próximo capítulo.

O desmatamento e degradação das florestas respondem por cerca de 20% das emissões globais (VIANA, 2009a), e concentra-se nos países em desenvolvimento – que são aqueles que ainda possuem grandes áreas florestais. Assim, uma estratégia global para redução de emissões deve incluir estratégias de redução do desmatamento e degradação florestais, conhecidas como REDD. O conceito de REDD não contempla só a redução de emissões provenientes do desmatamento e da degradação, mas também o papel da conservação, do manejo sustentável das florestas e do aumento dos estoques de carbono das florestas nos países tropicais (IPAM, 2009).

É através de projetos de REDD que as unidades de conservação poderiam ser beneficiadas pelo mercado de carbono, justificada pela sua importância na conservação e na barreira contra o desmatamento. De 2002 a 2007, o desmatamento acumulado dentro de unidades de proteção integral foi de 0,46% da área total deste grupo, enquanto que nas de uso sustentável esse valor foi de 1,26%, valores muito menores aos observados fora delas. Além disso, as unidades de conservação não somente inibem o desmatamento em seus limites, como também exercem um efeito redutor no desmatamento regional (FILHO *et al*, 2009).

Um estudo de Filho e sua equipe (2009), por meio de um modelo de simulação de desmatamento, avaliou a contribuição potencial das unidades de conservação na redução futura (até 2050) do desmatamento e de suas consequentes emissões de carbono. Os resultados da modelagem mostram que somente a expansão das unidades de conservação ocorrida no período de 2003 a 2007 poderá induzir, até 2050, uma redução das emissões na ordem de  $3,3 \pm 1,1$  bilhões de toneladas de carbono equivalente. Desse total,  $0,43 \pm 0,14$  bilhões de toneladas são atribuíveis às 13 unidades criadas até 2007 com apoio do Arpa. Já o total de unidades de conservação criadas entre 2003 e 2007 (Arpa e não Arpa) adicionado aos 127 mil km<sup>2</sup> de novas unidades em processo de estabelecimento pelo Arpa deverá resultar, até 2050, numa redução de emissões de carbono na ordem de  $4,3 \pm 1,2$  bilhões de toneladas. O modelo indica que desse total,  $1,4 \pm 0,47$  bilhões de toneladas de carbono seriam atribuíveis às unidades de conservação com apoio do Arpa. Para fins de comparação, essa última cifra é equivalente a aproximadamente 16% das emissões anuais provenientes de todas as fontes globais de emissão.

Portanto, devido ao seu papel central na redução do desmatamento regional, o programa Arpa se viabiliza como um importante potencial beneficiário dos mecanismos voluntários ou formais de incentivos ao REDD.

Porém, o REDD não foi incorporado no mercado regulado da Convenção, como será visto no próximo capítulo. Por outro lado, com base nos princípios, nos objetivos e nas diretrizes da Convenção do Clima, os países industrializados se comprometeram a destinar recursos governamentais, em montantes adequados, para apoiar os governos dos países com florestas tropicais na implementação de programas de REDD. Internacionalmente, isso incluiria alocações de recursos adicionais aqueles já destinados pelos seus respectivos tesouros à cooperação internacional (VIANA, 2009a) – assim pode ser considerado um caso específico de cooperação internacional, motivada especificamente pelo combate às mudanças climáticas através de REDD.

Assim, os projetos de REDD são hoje financiados por duas frentes: os mecanismos de financiamento governamental (cooperação) e os mecanismos voluntários de mercado.

No contexto da Convenção, o governo brasileiro sempre defendeu, para a questão de REDD, uma proposta não atrelada ao mercado. A idéia defendida foi a da criação de um

fundo voluntário a ser alimentado por recursos oriundos de países desenvolvidos que queiram contribuir para a redução do desmatamento em países em desenvolvimento (IPAM, 2009). Essa idéia se traduziu na criação do Fundo Amazônia, como será visto adiante.

Além das doações governamentais, já existem os chamados projetos de REDD, hoje operando apenas dentro do mercado voluntário. Estes possuem suas regras acordadas pelas próprias partes envolvidas, sendo que os investidores destes projetos são geralmente da iniciativa privada, do terceiro setor ou de instituições multilaterais (como o Banco Mundial), e nunca um país (IPAM, 2009). O mercado voluntário pode ser dividido em dois grandes segmentos: o voluntário regulado, cujo principal exemplo é o *Chicago Climate Change* (CCX) e o voluntário amplo, conhecido como mercado “*over the counter*” (OTC)<sup>20</sup>.

O CCX é um sistema voluntário de redução de emissões baseado em um sistema de comércio de emissões e em regras claras, incluindo metas de redução para a participação voluntária de seus membros. Não foram encontrados projetos de REDD para as unidades de conservação amazônicas através do CCX.

No mercado voluntário de compensações (OTC), não há um sistema de metas estabelecido, nem um compromisso formal de redução de emissões. As motivações para participar deste mercado são várias, incluindo: a vontade de reduzir os próprios impactos; a participação em uma forma inovadora de filantropia; os benefícios de relações públicas (imagem); a necessidade de se preparar para as regulações governamentais futuras; e a compra para venda posterior (VEIGA NETO, 2008).

Atualmente, para as unidades de conservação da Amazônia, existem duas importantes iniciativas de financiamento de REDD: o Fundo Amazônia e a Fundação Amazonas Sustentável. Mas, devido ao status ainda precoce dos projetos de REDD, espera-se que, no mercado voluntário ou através de doações, o financiamento de unidades de conservação através deste tipo de projeto ainda possa crescer de forma significativa. Como o Brasil é o país que mais emite por desmatamento, principalmente devido ao desmatamento na Amazônia, é ele que poderá ser um dos maiores beneficiados por doações ou projetos de REDD – principalmente para a Amazônia.

Numa perspectiva temporal, recursos de mecanismos não compensatórios poderiam ser aportados a curto prazo em grandes volumes, desde que haja vontade política dos países desenvolvidos (VIANA, 2009a).

Os projetos de base florestais no mercado voluntário em 2008 movimentaram US\$36,8 milhões no mundo, com grande parte desse total destinado a projetos de reflorestamento e florestamento (HAMILTON; CHOKKALINGAM; BENDANA, 2010). Em 2008, o mercado de compensações (OTC) movimentou US\$396,7 milhões, enquanto que o CCX movimentou US\$306,7 milhões, mesmo ocorrendo a crise financeira mundial. De acordo com uma pesquisa realizada por Hamilton e sua equipe (2009), no mercado OTC, apenas 1% do total (quase US\$4 milhões) foram para projetos de REDD. No mercado regulado da CCX, 22% foram de base florestal, mas a grande maioria para reflorestamento e florestamento. O crescimento do mercado voluntário e o amadurecimento dos projetos de REDD motivarão a entrada de recursos para essas iniciativas e as unidades de conservação poderão ser beneficiadas com recursos além daqueles hoje já aportados. Caso as unidades de conservação amazônicas conseguissem, através de REDD, atrair 5% dos recursos dos dois mercados voluntários, um total de US\$35 milhões seriam captados tendo 2008 como ano base.

Levando em conta os volumes atuais e previstos para o Fundo Amazônia, as doações (cooperações) com justificativa climática apontam com um maior potencial de gerar recursos para programas de REDD.

---

<sup>20</sup> A tradução mais comum para *over the counter* é mercado de balcão. Nesse mercado a comercialização é feita diretamente entre os interessados, sem a necessidade de registro em bolsas.

Serão descritos agora os exemplos nacionais para financiamento de unidades de conservação através de programas e de projetos de REDD.

#### **III.4.1. Fundo Amazônia – carbono voluntário<sup>21</sup>.**

O Fundo Amazônia foi criado com a justificativa de combater as mudanças climáticas através da redução do desmatamento, da promoção da conservação e do manejo sustentável das florestas amazônicas. Assim, o Fundo Amazônia é um instrumento criado para atuar no combate às mudanças climáticas através de doações que, por contrapartida, recebem um diploma (sem valor de mercado) reconhecendo a contribuição feita. O Fundo Amazônia pode ser considerado uma das mais importantes fontes de larga escala para financiamento da redução de emissão por desmatamento do mundo.

As doações (captações do Fundo) são atreladas (limitadas) pelo resultado de redução das emissões, convertido em valores financeiros, de acordo com metodologia desenvolvida.

O Fundo foi criado pelo Decreto nº 6.527 de 2008 e é gerido pelo BNDES, que pode destinar o valor das doações recebidas para a realização de ações nas seguintes áreas temáticas: (i) gestão de florestas públicas e áreas protegidas; (ii) controle, monitoramento e fiscalização ambiental; (iii) manejo florestal sustentável; (iv) atividades econômicas desenvolvidas a partir do uso sustentável da floresta; (v) Zoneamento Ecológico e Econômico, ordenamento territorial e regularização fundiária; (vi) conservação e uso sustentável da biodiversidade; e (vii) recuperação de áreas desmatadas. São áreas ligadas a ações de prevenção, de monitoramento e de combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável na Amazônia.

Apesar de o foco principal ser a floresta amazônica, até 20% dos recursos do Fundo poderão ser utilizados no desenvolvimento de sistemas de monitoramento e controle do desmatamento em outros biomas brasileiros e em outros países tropicais.

A perspectiva de aporte ao Fundo é de US\$1 bilhão até 2015, com recursos do governo da Noruega. O aporte inicial foi de US\$140 milhões, e os demais vão depender das reduções de emissão através da queda do desmatamento efetivamente comprovadas. A meta é alcançar US\$21 bilhões até 2021 (MUANIS; SERRÃO; GELUDA, 2009). Assim, o Fundo Amazônia tem significativo potencial de gerar recursos para as unidades de conservação, que são uma das modalidades de apoio do mesmo. A acessibilidade depende de apresentação e aceite de projetos para as unidades e do fluxo de entrada de recursos no Fundo. A flexibilidade de uso dos recursos, a princípio, permite um leque favorável de ações nas unidades de conservação.

Na primeira fase de apoio a projetos, até o final de 2009, foram encaminhadas 59 propostas, 18 delas com ações na área temática “gestão de florestas públicas e áreas protegidas”. Do total de projetos apresentados, cinco já foram aprovados, e dois deles estão relacionados com unidades de conservação na Amazônia. Um deles é o Arpa, que vai receber R\$20 milhões do Fundo Amazônia para contribuir para a execução da segunda fase do Programa. A outra proposta aprovada é da Fundação Amazonas Sustentável, que receberá R\$19,2 milhões para incentivar a geração de renda através de atividades econômicas sócio-ambientalmente sustentáveis e para fortalecer a associação de moradores de unidades de conservação no Estado do Amazonas. São quase R\$40 milhões destinados para projetos com unidades de conservação, apenas nessa primeira rodada de projetos.

#### **III.4.2. Fundação Amazonas Sustentável – doações e carbono voluntário<sup>22</sup>**

A Fundação Amazonas Sustentável (FAS) foi criada em dezembro de 2007, por meio de uma parceria entre o Governo do Estado do Amazonas e o Banco Bradesco. A FAS é uma

<sup>21</sup> Seção baseada em Fundo Amazônia (2010).

<sup>22</sup> Seção baseada em FAS (2010).

instituição público-privada, sem fins lucrativos, não governamental, sem vínculos político-partidários e com área de atuação estadual (Amazonas).

Os recursos da FAS são oriundos de doações e da gestão de serviços e produtos ambientais provenientes das unidades de conservação do Estado do Amazonas – estes últimos recursos serão investidos integralmente para o desenvolvimento e consolidação das unidades no Amazonas.

A FAS recebeu duas doações iniciais, cada uma no valor de R\$20 milhões – do Banco Bradesco e outra do Governo do Estado do Amazonas. Depois, foi capitalizada com mais R\$20 milhões da empresa Cola Cola Brasil, €30 mil da Fundação Nodo; €50 mil da rede de lojas de confecção Yamamay e mais US\$500 mil por ano, durante quatro anos, da Rede Marriott International. Os recursos estão sendo gerenciados pelo Bradesco.

O Bradesco também lançou um cartão de crédito cuja parte da anuidade é direcionada para a FAS e um título de capitalização que destina parte do valor arrecadado à FAS. Esta iniciativa poderia ser explorada com outros bancos para o financiamento de unidades de conservação via fundos ambientais.

A FAS firmou termo de cooperação com o Governo do Estado do Amazonas para implementar o Programa Bolsa Floresta (PBF), que tem como objetivo recompensar e melhorar a qualidade de vida das populações tradicionais pela manutenção dos serviços ambientais, reduzindo o desmatamento e valorizando a floresta em pé. Até outubro de 2009, o programa já envolvia mais de 6,8 mil famílias em mais de 10 milhões de hectares de 14 unidades de conservação estaduais: RDS do Juma, RDS Amanã, RDS Uacari, RDS Rio Amapá, RDS Mamirauá, RDS Uatumã, RDS Piagaçu Purus, RDS Cujubim, RDS Canumã, RDS Rio Madeira, RDS Rio Negro, RESEX Catuá Ipixuna, RESEX do Rio Gregório e Floresta Estadual de Maués.

Um projeto específico da FAS é o projeto de REDD na RDS do Juma (590 mil hectares), cujo objetivo é conter o desmatamento e suas respectivas emissões de gases de efeito estufa em uma área sujeita à grande pressão de uso da terra no Estado do Amazonas. São financiadas medidas visando o controle e monitoramento do desmatamento dentro dos limites do projeto e seu entorno, além do reforço do cumprimento das leis e da melhoria das condições de vida das comunidades locais. Uma parte dos recursos está sendo investido para pagamento direto por serviços ambientais para a população tradicional residente dentro da RDS do Juma, através da implementação do PBF. Os benefícios dos créditos de carbono deste projeto serão inteiramente destinados para na utilização no mecanismo voluntário de compensação de emissões que está sendo desenvolvido em parceria com a rede de hotéis Marriott International.

A FAS é um exemplo de uma iniciativa estadual que vem mobilizando recursos de doação nacional e internacional, através de projetos de REDD, que são direcionados para as unidades de conservação estaduais.

Os altos valores de doadores nacionais com justificativa de apoio a projetos de REDD indicam ações ainda pontuais, mas importantes, do setor privado nacional na conservação da biodiversidade. O mercado voluntário de carbono aparece como um mecanismo que pode impulsionar as doações internacionais e nacionais, estas ainda tímidas, para a conservação. A captação da FAS mostra que o potencial de gerar recursos para as unidades do Estado do Amazonas é significativo. As unidades de uso sustentável são as beneficiadas pelo PBF, através do incremento de renda de suas populações, e conseqüente diminuição da pressão sobre os recursos naturais.

### **III.5. Doações Nacionais.**

Além da cooperação internacional, existem as iniciativas do setor privado nacional no financiamento das unidades de conservação. Neste tópico não serão consideradas as doações

atreladas ao REDD, já mencionadas no capítulo anterior. No mundo, mas não no Brasil, muitas empresas fazem doações em troca de obterem sua marca associada ou vinculada a uma unidade de conservação, muitas vezes funcionando como patrocinadora ou “madrinha” da unidade, dentro de um esquema de parceria. As doações nacionais privadas ou corporativas representam uma oportunidade de expandir e diversificar as fontes de recursos das áreas protegidas nos países desenvolvidos e têm potencial de crescimento em países em desenvolvimento.

O poder de negociação (capacidade de identificar, persuadir e satisfazer) e a disponibilidade de tempo para realizar essa tarefa são fatores indispensáveis para que os gestores consigam obter esse tipo de financiamento (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). Uma estratégia de captação de recursos consistente tem como premissa a preparação institucional (SAMPAIO, 2006). Uma abordagem como esta demanda um perfil diferenciado de gestor ambiental e até um redesenho da atual estrutura de gestão das unidades, uma vez que há baixa autonomia de gestão da ponta. A inexistência de uma estratégia “pública” de captação de recursos para o financiamento do SNUC, tanto no nível federal quanto nos Estados, talvez seja uma das maiores dificuldades para a melhoria dos resultados de doação.

É importante o desenvolvimento de instrumentos, como incentivos fiscais, que estimulem o aumento dos investimentos voluntários do setor privado em meio ambiente, assim como é preciso uma política que direcione maior coordenação entre esses investimentos e os demais investimentos ambientais no Brasil. Doações podem ser altamente significativas para a consolidação de unidades individuais, mesmo que não sejam significantes em termos sistemáticos

Destaca-se que a Lei do SNUC, em seu artigo 34, prevê que as unidades de conservação “podem receber recursos ou doações de qualquer natureza, nacionais ou internacionais, [...] provenientes de organizações privadas ou públicas ou de pessoas físicas que desejarem colaborar com a sua conservação”. Além disso, define que a “administração dos recursos obtidos cabe ao órgão gestor da unidade, e estes serão utilizados exclusivamente na sua implantação, gestão e manutenção”.

Uma iniciativa concreta de doações voluntária foi feita pela empresa EBX, que assinou com o MMA e com o ICMBio um acordo de parceria no qual R\$11,4 milhões serão investidos em três Parques: Fernando de Noronha (apoio na implementação e manutenção, por 10 anos), Lençóis Maranhenses (apoio na implementação e manutenção, por 10 anos) e Pantanal Mato-grossense (apoio na manutenção, por cinco anos).

Outra iniciativa, agora para o caso amazônico, está associada ao Arpa, mas especificadamente ao FAP. Este fundo, além de contar com doações dos doadores regulares do Programa, também recebeu aporte de recursos de duas empresas nacionais: a Natura e O Boticário, que se comprometeram a doar, cada um, R\$1 milhão, em cinco parcelas de R\$200 mil. Ainda é tímida a participação do setor privado nacional no financiamento do Programa.

### **III.6. Compensações Ambientais Pontuais.**

O termo compensação ambiental é normalmente vinculado ao instrumento definido no artigo 36 da Lei do SNUC, mas existem outras compensações ambientais, fruto de Termos de Ajuste de Conduta ou Termos de Compromisso. Nesse caso, quando um empreendimento causa dano permanente numa área protegida, pode haver um acordo entre o empreendedor e o órgão ambiental competente no sentido de definir compensações periódicas (ou permanentes) para determinadas unidades de conservação. As informações sobre esse tipo de acordo não estão sistematizadas, mas é possível citar alguns exemplos envolvendo unidades de proteção integral na Amazônia.

Um desses exemplos é o convênio assinado pelas Centrais Elétricas do Norte do Brasil (ELETRONORTE), que obriga essa a apoiar logisticamente e financeiramente a

implementação da Reserva Biológica do Uatumã, no Amazonas, como forma de compensar os danos causados pela Hidrelétrica de Balbina. O termo de convênio de 2004 possui vigência de cinco anos (2005 a 2010) e os valores a serem repassados deveriam refletir as demandas planejadas num processo participativo<sup>23</sup>. Em 2005, foram repassados R\$1,50 milhões, em 2006 R\$1,80 milhões e em 2007 R\$1,88 milhões. Os planejamentos previram mais recursos para 2007 e 2008, no entanto, a empresa se utilizou de uma cláusula do Convênio para desaprovar o plano de trabalho e repassar apenas o valor do exercício anterior corrigido pela inflação. Este apoio à Reserva Biológica Uatumã é mencionado no próprio decreto de criação da unidade.

Outro exemplo é o acordo entre a Mineração Rio do Norte e as unidades amapaenses Reserva Biológica do Rio Trombetas e Floresta Nacional Saracá-Taquera. Essas duas unidades são geridas por uma mesma equipe e recebem apoio financeiro da mineradora, que, em 2007, foi de R\$870 mil para as duas unidades<sup>24</sup>. Por fim, a Vale firmou acordos de compensação com a Reserva Biológica de Tapirapé e com a Floresta Nacional de Carajás, ambas no Pará.

Os recursos dessas compensações costumam ter influencia positiva na gestão das unidades. Por exemplo, a Reserva Biológica de Uatumã possui cerca de 85% de seus recursos oriundos do acordo com a empresa hidrelétrica. Mas, todos esses acordos são conseqüentes de impactos ambientais contínuos, e o ideal, obviamente, não é depender de recursos oriundos dessas atividades.

Em julho de 2008, o ministro do meio ambiente Carlos Minc anunciou que as licenças para hidrelétricas apenas seriam concedidas mediante a adoção de uma unidade de conservação ou de uma terra indígena por parte da empresa geradora de energia. Assim, os casos de compensações permanentes devem se multiplicar, caso a medida seja concretizada. O ministro ainda anunciou que será a mesma Câmara de Compensação Ambiental que faz a gestão dos recursos oriundos da compensação definida na Lei do SNUC que decidirá sobre a adoção de unidades de conservação (RODRIGUES, 2008). Através dessas compensações, pode-se apoiar a consolidação e a manutenção de algumas unidades.

### **III.7. Incentivos às Reservas Particulares do Patrimônio Natural.**

As Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) são unidades de conservação que, embora estejam alocadas dentro do grupo de uso sustentável, devem ser manejadas como as unidades de proteção integral, pois as únicas atividades permitidas em seu interior são a pesquisa científica e as visitas de caráter educativo, turístico ou recreativo, conforme previsto em seu plano de manejo (MMA, 2007c). As RPPNs representam o esforço privado e voluntário na conservação da natureza, em forma de unidade de conservação.

Os incentivos dados a esta iniciativa são: atenção especial dos órgãos de meio ambiente, das instituições de pesquisa e das entidades ambientalistas; prioridade na análise de projetos pelo FNMA e preferência na análise de pedidos de concessão de crédito agrícola junto às instituições oficiais de crédito para projetos a serem implementados em propriedades que contiverem RPPN em seus perímetros. Porém, o principal incentivo é a isenção do Imposto sobre a Propriedade Rural (ITR) dado aos proprietários dessas terras. Mas, como o valor do ITR costuma ser baixo e é usualmente sonegado, tal incentivo não é prioritário na decisão do proprietário em transformar suas terras em unidade de conservação (YOUNG, 2005). Embora não seja uma fonte direta de recursos, trate-se de um subsídio (que não deixa de ser uma fonte indireta de recursos).

---

<sup>23</sup> Essas informações foram fornecidas pelo Caio Pamplona, gestor da Reserva Biológica de Uatumã, por e-mail, no dia 14 de julho de 2008.

<sup>24</sup> Essas informações foram fornecidas pelo Carlos Augusto de Alencar Pinheiro, gestor da Floresta Nacional Saracá-Taquera e Reserva Biológica Trombetas, por e-mail, no dia 21 de julho de 2008.



O setor privado também está criando RPPNs como forma de incrementar sua Responsabilidade Social Corporativa. Nesse caso não são os incentivos econômicos os motivadores, mas sim os benefícios indiretos esperados oriundos dos investimentos realizados em ações ambientais e sociais.

Porém, apesar da reconhecida importância das RPPNs em complementar o SNUC, elas representam apenas uma pequena parcela deste, pois em 2008 existiam apenas seis mil km<sup>2</sup> distribuídos em 805 RPPNs federais e estaduais (MMA, 2009a) – enquanto quase 1,5 milhões km<sup>2</sup> das demais categorias. Já os dados disponibilizados na página eletrônica do Cadastro Nacional de Reservas Particulares do Patrimônio Natural apontam a existência, no Brasil, de 930 RPPNs, das quais apenas 42 estão na Amazônia, somando uma área de 39,5 mil hectares e quase 6% da área total de RPPNs nacionais. Assim, apesar da importância complementar (integrantes de corredores ecológicos) para o Brasil e especialmente para a Amazônia, o estímulo às RPPNs não tem gerado representatividade em termos de contribuição para a conservação em forma de unidades de conservação. Os baixos incentivos econômicos e a burocracia para sua criação desestimulam que essas áreas tenham um papel de maior destaque na conservação.

## **CAPÍTULO IV**

### **FONTES POTENCIAIS**

As fontes potenciais são aquelas que, por diversas razões, não são alocadas no atual financiamento das unidades de conservação. Podem ser fontes cujos recursos são destinados a outras prioridades (são gerados, mas não são acessados – principalmente aqueles recursos que são gerados com justificativa ambiental, como os *royalties* de petróleo), ou que não há dados sobre sua real utilização, ou ainda instrumentos existentes que ainda necessitam de regulamentações jurídicas (como os artigos 47 e 48 da Lei do SNUC) ou ferramentas que estão em algum estágio de desenvolvimento – não são existentes (como o IR Ecológico). São fontes que podem, com níveis diferenciados de esforço necessário, passar a fazer parte do financiamento das unidades de conservação no curto, médio ou longo prazo.

Antes de entrar na descrição de fontes específicas, a primeira seção desse capítulo refere-se ao que foi denominado de pagamentos por serviços ambientais, que podem englobar uma série de fontes. Pretende-se demonstrar que os pagamentos por serviços ambientais ainda são pouco aproveitados para o financiamento de unidades de conservação na Amazônia devido as suas restrições de implementação, com exceção ao mercado de carbono. Na literatura, muitas fontes são enquadradas como pagamentos por serviços ambientais, e na verdade não o são, pelo menos na definição que será aqui adotada. O objetivo de discutir nesse trabalho esse tema é mostrar que trata-se, na verdade, de uma ferramenta pouco utilizada, principalmente quando falamos de recursos hídricos e de biodiversidade, e que engloba uma séria restrição de ferramentas, ao contrário do modismo atual de enquadrar quase todo financiamento de conservação como pagamento por serviço ambiental.

#### **IV.1. Pagamentos por Serviços Ambientais (Exceto Carbono).**

São chamados de serviços ambientais os benefícios gerados à sociedade pela natureza. Conforme já mencionado, os serviços oferecidos gratuitamente pelo meio ambiente vêm sendo constantemente enfraquecidos pela degradação ambiental. Hoje se busca soluções inovadoras para este problema, e é cada vez mais comum o uso dos chamados instrumentos econômicos como ferramenta de conservação. Os sistemas de pagamento por serviços ambientais aparecem como uma das opções.

O termo pagamentos por serviços ambientais (PSA) tem sido utilizado de forma muito abrangente para muitas estratégias de direcionamento de recursos financeiros para atividades que conservem, em algum grau, o meio ambiente. A falta de uma definição mais precisa fez com que esquemas distintos fossem considerados dentro de um mesmo modelo, fazendo com que quase todos os instrumentos que direcionem recursos para quem protege o meio ambiente fossem enquadrados como PSA. Mas, nem todo financiamento da conservação pode ser considerado um esquema de PSA, pelo menos não na definição que iremos adotar neste documento.

Será considerada a definição de WUNDER (2005), na qual cinco critérios devem ser obedecidos. Para este autor, um sistema de PSA é: (i) uma transação voluntária onde (ii) um serviços ambiental bem definido – ou o uso da terra que assegure o fornecimento desse serviço (iii) é comprado por pelo menos um beneficiário (iv) de pelo menos um provedor (v) apenas se este provedor assegurar o fornecimento do serviço ambiental em questão. Nos chamados projetos de PSA atualmente existentes, raramente os cinco critérios descritos são atendidos (WUNDER, 2005), demonstrando que o mecanismo de PSA, apesar de teoricamente interessante, é uma ferramenta ainda difícil de ser implementada (exceto para os serviços relacionados com as mudanças climáticas).

Existem situações específicas onde beneficiários diretos dos serviços ambientais gerados possuem uma disposição a fazer pagamentos para aqueles que fazem a conservação que gera tais benefícios, cobrindo os custos incorridos por estes. Nesses casos surge o potencial do estabelecimento de um sistema de PSA numa relação voluntária. É uma forma de

se internalizar os benefícios (externalidades positivas<sup>25</sup>) e compensar os custos incorridos, num sistema que visa alcançar o uso da terra mais racional (WUNDER, 2005).

Os serviços ambientais são normalmente divididos em quatro grupos relacionados com: (a) o clima, (b) os recursos hídricos, (c) a biodiversidade e (d) a beleza cênica. Os serviços relacionados com o clima são o sequestro dos gases do efeito estufa e o controle da umidade, da temperatura, da precipitação e dos ventos. Já aqueles referentes aos 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). Aqueles relacionados com a biodiversidade são: a atração de fauna silvestre; a conectividade em blocos florestais (corredores biológicos); a diversificação de culturas; os valores de existência; e a bioprospecção. Por fim, os serviços relacionados com a beleza cênica incluem: a recreação, o turismo, os valores culturais e os valores de existência. O caso dos recursos hídricos é interessante na medida em que se estima que um terço das maiores cidades do mundo obtém significativa porção de água potável diretamente de áreas protegidas (GEORGIEVA, PAGIOLA; DEEKS, 2003).

As unidades de conservação estão entre os principais fornecedores de serviços ambientais, justamente por serem destinadas a conservar o meio ambiente – mas recebem baixa compensação financeira por isso. Para as unidades amazônicas, com exceção dos esquemas de PSA para combate às mudanças climáticas vistos no capítulo anterior, experiências com esse instrumento ainda precisam amadurecer para se tornar fontes de recursos efetivas.

#### **IV.1.1. Implementação de sistemas de PSA para unidades de conservação.**

A implementação de sistemas de PSA não é simples e alguns passos e condições básicos devem ser tomados. Serão destacados aqueles relacionados com as barreiras de implementação dos sistemas de PSA para unidades de conservação.

É preciso verificar se existe, por parte dos beneficiários, disposição a pagar pelo benefício gerado. Na definição aqui adotada, um beneficiário só irá entrar num sistema de PSA se perceber que apenas com os pagamentos que os serviços serão gerados (deve haver adicionalidade<sup>26</sup>). No caso de unidades de conservação de proteção integral, que não podem ter um uso do solo a não ser o conservacionista e por isso não é esperado que o fluxo de serviços ambientais seja influenciado por um sistema de PSA, não haveria adicionalidade e desta forma não haveria motivação de desenvolvimento de esquemas de PSA para sua manutenção, mas possivelmente para a criação de novas unidades – atividade que possui importante papel no controle da degradação e, por isso, na manutenção dos serviços ambientais. Por outro lado, as fortes pressões que estas unidades sofrem, acarretando em perda florestal, pode viabilizar sistemas de PSA, mas com menos probabilidade. Para unidades de uso sustentável, haveria viabilidade em termos de adicionalidade. Porém, mesmo para estas unidades, as restrições aos direitos de acesso, de extração e de manejo podem reduzir a adicionalidade da provisão de serviços ambientais, embora não sejam impedimentos para PSA (WUNDER *et al.*, 2009). Ainda nesse contexto, o entorno das unidades de conservação de qualquer grupo, onde há a opção de usos diferenciados do solo, pode ser alvo viável de sistemas de PSA.

---

<sup>25</sup> Os serviços ambientais se enquadram na definição de externalidades (no caso são externalidades positivas). As externalidades são geradas quando a produção ou o consumo de um agente econômico é perturbada ou beneficiada pelas atividades de outro agente.

<sup>26</sup> Veiga Neto (2008) define adicionalidade “como a contribuição líquida das atividades do projeto (...), ou seja, a contribuição total das atividades do projeto, descontadas as contribuições esperadas pela linha de base adotada pelo projeto, ou seja, o que aconteceria de qualquer forma sem o projeto, e pelos efeitos externos do projeto dentro de determinados limites, as também chamadas fugas.” (VEIGA NETO, 2008, p. 47).

Seguindo o raciocínio, é mais provável que esquemas de PSA ocorram em locais onde há maior pressão antrópica do que em áreas remotas (WUNDER *et al.*, 2009). Na região Amazônica, as maiores possibilidades seriam no Estado do Acre, Pará ou Mato Grosso, onde há maior pressão da agropecuária sobre o meio ambiente, se compararmos com o Amazonas (WUNDER, 2005, 2007). Mas, será mais eficiente e mais provável que tais esquemas ocorram para as áreas de proprietários rurais do que para unidades de conservação, pois são nas terras agrícolas onde os sistemas de PSA realmente podem afetar o uso do solo com maiores resultados. O apelo social também dará preferência a esquemas que envolvam populações, o que iria minar as possibilidades das unidades de proteção integral.

Outro requisito para o desenvolvimento de um sistema de PSA é que os atores estejam devidamente preparados para negociar, implementar e operacionalizar o sistema. Assim, no caso das unidades de conservação, a falta de pessoal e de capacitação pode torna-se um fator limitante. Nesse caso, as unidades mais estruturadas, com uma equipe minimamente adequada, terão maiores chances para desenvolverem sistemas de PSA.

Os direitos de propriedade devem ser bem definidos para se precisar quem está oferecendo e quem está recebendo os serviços. Em muitos casos, a falta de titulação implica a impossibilidade de estabelecer contratos de longo prazo que contemplem garantias sobre o uso do solo. Além disso, direitos de propriedade mal definidos significam um controle da terra fraco, o que pode permitir invasões e usos inadequados por terceiros, contribuindo para que os beneficiários não tenham confiança na manutenção do fornecimento dos serviços ambientais (WUNDER, 2005, 2007). Assim, os problemas fundiários das unidades de conservação podem ser um problema para esses tipos de acordo.

Por fim, uma das principais barreiras a serem transpostas é o estabelecimento de uma base legal robusta, ainda inexistente, para os PSA (WUNDER *et al.*, 2009).

Assim, no caso das unidades de conservação, notadamente as de proteção integral, o desenvolvimento de sistemas de PSA, de acordo com o conceito aqui adotado, apresenta alguns obstáculos. Do lado das próprias unidades, ainda falta o levantamento dos serviços ambientais por ela prestados, além do problema de falta de tempo dos gestores, da falta de recursos e, em muitos casos, na falta de conhecimento sobre o assunto por parte dos administradores das áreas protegidas. No lado dos beneficiários, falta o reconhecimento da importância das unidades de conservação para o fornecimento de serviços ambientais que são importantes para a economia e bem estar da sociedade. Além disso, a disposição a pagar pode ser negativamente influenciada pelo fator da fraca adicionalidade em unidades de proteção integral, principalmente em locais mais remotos da Amazônia. De acordo com Wunder:

“unidades de conservação de proteção integral que, pelo fato de já constituírem áreas de proteção, não deveriam ter que recorrer a PSA para existirem. No entanto, nada impede pagamentos a moradores locais que apóiam o manejo e a proteção dessas unidades de conservação. [...] em unidades de conservação de uso sustentável e Terra Indígena, onde PSA são possíveis desde que orientados por planos de manejo ou licenciamentos ambientais que essas categorias fundiárias geralmente exigem.” (WUNDER *et al.*, 2009, p. 15).

Das experiências relatadas como fontes alocadas, no capítulo anterior, existem casos concretos ou semelhantes de PSA. O turismo em unidades de conservação seria um exemplo clássico, mas os preços praticados (taxas de entrada) não guardam relação com o benefício gerado e, muitas vezes, nem com os custos incorridos (no exemplo de concessões, as taxas cobradas mantêm relação com os custos das atividades). Mesmo para o turismo, sendo considerado um PSA, deve ser desenvolvida uma estratégia real para que este se torne uma fonte de recursos significativa na Amazônia.

Por outro lado, o mercado de carbono voluntário é a ferramenta atual que pode ser considerada um PSA, mas apenas em alguns casos. É preciso que haja adicionalidade

comprovada e uma metodologia de valoração e de monitoramento adequada. Esses são os casos do Projeto Juma, do Bolsa Floresta e do Fundo Amazônia – sendo que apenas quando os recursos desse último vão para os que efetivamente conservam a natureza, como unidades de conservação ou populações dentro dessas, é que podemos considerar um esquema de PSA para unidades de conservação (o apoio do Fundo Amazônia para o governo reforçar mecanismos de comando e controle não deve ser considerado um PSA nos termos aqui propostos).

Assim, nota-se que as experiências com PSA para unidades de conservação são raras na Amazônia e estão concentradas no mercado de carbono. É por esse motivo que classificamos os PSA como uma fonte potencial, principalmente no que diz respeito aos serviços relacionados com recursos hídricos, com a biodiversidade, com a beleza cênica e com os fatores climáticos diversos ao do combate ao aquecimento global (contenção de encostas, barreiras contra ventos e outros), onde não foram encontrados casos atuais concretos de financiamento de unidades de conservação

É possível que, no futuro, sistemas de PSA para unidades de conservação passem a ser freqüentes, principalmente quando a sociedade reconhecer e valorar de forma mais clara os serviços ambientais prestados pelas florestas em pé, paralelamente ao reconhecimento de que essas áreas estão se tornando cada vez mais raras e vêm sofrendo grande pressão antrópica. Isso poderá acarretar numa maior disposição a pagar pela manutenção dos serviços ambientais por parte dos beneficiários (locais, regionais, nacionais e mesmo internacionais). Mas é importante ressaltar que esquemas de PSA podem ter relevância significativa na proteção dos recursos naturais amazônicos quando aplicados visando a mudança de comportamento dos usuários de terra (agropecuáristas), tornando a conservação uma alternativa financeiramente competitiva com as atividades produtivas (WUNDER *et al.*, 2009).

Na descrição dos próximos instrumentos, serão destacadas as fontes potenciais que podem ser enquadradas como pagamentos por serviços ambientais.

#### **IV.2. Mecanismos para PSA Relacionado com Recursos Hídricos.**

Existem dois instrumentos previstos na legislação nacional que podem gerar (mas ainda não geram, no caso da Amazônia) recursos para as unidades de conservação dentro de esquemas nos moldes de PSA relacionados com recursos hídricos, apesar do caráter obrigatório de participação (ao contrário do princípio de participação voluntário previsto no PSA). Um deles é a cobrança pelo uso dos recursos hídricos previsto na Política Nacional dos Recursos Hídricos e o outro são os artigos 47 e 48 da Lei do SNUC.

##### **IV.2.1. A Lei das Águas.**

Em 1997, através da Lei nº 9.433, também chamada de Lei das Águas, foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH). A PNRH tem como objetivo principal assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, ao mesmo tempo em que busca a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos e o desenvolvimento sustentável, por meio da utilização racional e integrada dos recursos hídricos (BRAGA *et al.*, 2008). Tendo como base a legislação federal, os Estados desenvolveram suas próprias políticas de recursos hídricos, seguindo o modelo institucional e os instrumentos previstos na Lei das Águas.

Para atingir os objetivos da PNRH foram adotados, entre outros, os seguintes instrumentos: os Planos de Recursos Hídricos e a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores, elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País, construídos de forma participativa, definindo os usos prioritários dos recursos hídricos e o uso dos recursos advindos da cobrança pelo uso de

recursos hídricos – os recursos devem ser direcionados para estudos, programas, projetos e obras que beneficiem a qualidade, a quantidade e o regime de vazão de um corpo de água.

A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva: (i) reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; (ii) incentivar a racionalização do uso da água; e (iii) obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos. A cobrança se dá na captação, na extração e na poluição da água.

No arranjo institucional, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal são responsáveis pela macro-gestão da PNRH e das políticas estaduais de recursos hídricos, respectivamente. A Agência Nacional de Águas (ANA), vinculada ao MMA, é a entidade federal de implementação da PNRH. Cabe aos Comitês de Bacia Hidrográfica a gestão local dos recursos hídricos. São os Comitês, através das Agências de Água, que aprovarão e acompanharão a execução dos Planos de Recursos Hídricos.

Considerando que as unidades de conservação possuem papel fundamental na manutenção dos serviços ambientais hídricos, abre-se a oportunidade de que recursos oriundos da cobrança pelo uso da água possam ser direcionados para elas. Para tanto, este direcionamento deve estar previsto no Plano de Recursos Hídricos de uma bacia hidrográfica que possua todo o arcabouço institucional necessário para a realização da cobrança.

De acordo com Ramos (2007), as experiências de cobrança pelo uso da água no Brasil são ainda bastante restritas, apesar de já haver diversos comitês de bacias criados. A tabela 13 mostra algumas experiências nacionais em andamento. Na bacia do rio São Francisco (ver mapa no anexo 2) a iniciativa de cobrança no nível federal foi aprovada em julho de 2006 (ANA, 2007a), mas ainda não foi iniciada. Em estágios mais preliminares de implementação de gestão estão, em nível federal, as bacias dos Rios Doce, Paranaíba, Verde Grande e Piranhas-Açu (ANA, 2007b). Não há previsão para o início de cobrança em bacias amazônicas por iniciativa federal.

**Tabela 13: Experiências com cobrança de água no Brasil.**

Bacia	Gestão	Ano	Arrecadação (em milhão)	Recursos investidos na bacia (em milhão)
Bacia do Rio Paraíba do Sul (anexo 3)	Federal	2003	R\$6,6 em 2007	R\$31 até 2007
Bacia do Rio Paraíba do Sul	Estadual (Rio de Janeiro)	2004	R\$0,8 em 2006	Sem informação
Bacia do Piracicaba, Capivari e Jundiaí (anexo 4)	Federal	2004	R\$13,5 em 2007	R\$23,3 em 2006 e 2007

Fontes: Ramos (2007) e ANA (2007a e 2007b).

Os valores cobrados dos usuários são, em termos absolutos, baixos quando comparados com os preços praticados em países europeus (RAMOS, 2007), o que parte de uma estratégia de não causar impactos significativos nos custos dos usuários. Numa visão de longo prazo, espera-se que o valor arrecadado em 2026 atinja a cifra de R\$40 bilhões com a cobrança implementada em diversas bacias hidrográficas nacionais (IBASE, 2006).

Até o fim de 2007, mais de 70% dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos nas bacias dos rios Paraíba do Sul (entre 2003 e 2007) e dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (entre 2006 e 2007) foram utilizados em projetos de saneamento básico: construção de redes coletoras, implantação de estações de tratamento de esgotos, entre outros (ANA, 2008). Assim, a agenda marrom é o principal alvo do uso dos

recursos, em detrimento à agenda verde, na qual seriam incluídas as unidades de conservação. Vale lembrar que muitas unidades de conservação foram criadas justamente para proteger recursos hídricos. Projetos ligados à recuperação de áreas degradadas, ao reflorestamento, à proteção e à recuperação de nascentes e mananciais têm recebido baixo financiamento. O próprio Programa Produtor de Água<sup>27</sup> vem sendo pouco apoiado com recursos geridos pelos comitês de bacia. Em relação aos poucos recursos destinados à proteção ambiental, a tendência é que estes sejam direcionados para ações que possam melhorar a qualidade ou quantidade dos recursos hídricos, o que dará preferência aos projetos de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas, uma vez que as unidades de conservação, em teoria, já realizam o papel de proteger as águas em seu interior.

Pode-se esperar que no futuro, com a universalização da cobrança, ou mesmo em situações especiais no curto-prazo – se houver papel estratégico da unidade na conservação da água e se tal unidade não tiver recursos suficientes para realizar de forma adequada a preservação de seus recursos naturais – algum repasse seja feito para unidades de conservação em troca da proteção aos recursos hídricos realizados por estas. O caso amazônico é peculiar, devido a baixa densidade demográfica, algumas regiões não possuem o potencial para arrecadação via esse instrumento. Além disso, a abundância de água na maior parte da região deve gerar baixa disposição a pagar. E, devido às necessidades básicas das populações locais, os recursos deverão ser destinados às obras de saneamento, em detrimento às unidades de conservação. De uma forma geral, quando houver cobrança na região, as unidades mais próximas de centros urbanos serão as com maiores chances de serem beneficiadas.

#### **IV.2.2. Artigos 47 e 48 da Lei do SNUC.**

Outra possibilidade da compensar a proteção hídrica realizada pelas unidades de conservação está prevista nos artigos 47 e 48 da Lei do SNUC:

“Art. 47. O órgão ou empresa, público ou privado, responsável pelo abastecimento de água ou que faça uso de recursos hídricos, beneficiário da proteção proporcionada por uma unidade de conservação, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade, de acordo com o disposto em regulamentação específica”.

“Art. 48. O órgão ou empresa, público ou privado, responsável pela geração e distribuição de energia elétrica, beneficiário da proteção oferecida por uma unidade de conservação, deve contribuir financeiramente para a proteção e implementação da unidade, de acordo com o disposto em regulamentação específica”.

A Lei do SNUC reconhece que os beneficiários devem contribuir com os custos arcados pelas áreas protegidas, custos esses que contribuem para a continuidade da oferta de serviços através da conservação ambiental. Porém, a aplicação da contrapartida prevista necessita de uma regulamentação que crie ou indique o modo de operar desse instrumento. Além do arranjo institucional e do fluxo dos recursos, também é necessário desenvolver a metodologia de cálculo do valor a ser pago. Sem tais definições, não pode haver a contrapartida, e por isso, até o momento, as unidades não vêm sendo beneficiadas com recursos oriundos desse mecanismo.

Para as unidades de conservação, este é um instrumento interessante, pois é dedicado exclusivamente a estas, ao contrário da cobrança pelo uso dos recursos hídricos prevista na Lei das Águas.

Existem diversas unidades de conservação que fazem a proteção das águas utilizadas por populações ou empresas. Alguns exemplos são: (i) o Parque Nacional Serra da Canastra e a Estação Ecológica de Pirapitinga, localizados em Minas Gerais, têm usinas hidrelétricas

---

<sup>27</sup> O Programa Produtor de Água prevê o pagamento de incentivos aos produtores rurais que adotarem boas práticas de conservação e recuperação dos mananciais de água como (ANA, 2007a).



localizadas em seu entorno; (ii) o Parque Nacional do Peixe, no Rio Grande do Sul, tem atividade agrícola mecanizada em seu entorno; (iii) o Parque Nacional de Brasília, no Distrito Federal, tem uma barragem da Companhia de Saneamento do Distrito Federal em seu interior; (iv) a Reserva Biológica Córrego do Veado, no Espírito Santo, tem uma barragem em seu interior para captação de água para irrigação; (v) a Reserva Biológica de Saltinho, em Pernambuco, com águas captadas pela Companhia de Águas e Esgotos local; (vi) o Parque Nacional da Tijuca, que protege as águas captadas pela Companhia de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE); (vii) o Parque Estadual de Três Picos, que protege a água utilizada por uma cervejaria e também pela CEDAE; e (viii) o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, (ix) o Parque Estadual da Pedra Branca e (x) a Reserva Biológica do Tinguá, que têm suas águas captadas por empresas de abastecimento público.

O potencial de arrecadação vai depender da metodologia a ser criada, e apenas as unidades que realmente protegem as águas utilizadas por potenciais pagadores poderão ser beneficiadas. Devido à distribuição da população e das empresas no Brasil, é de se esperar que se concentrem no sul e sudeste as unidades que irão se beneficiar desse mecanismo. Para a Amazônia, são as unidades localizadas próximas dos centros urbanos e industriais que poderão se beneficiar. O mecanismo tem potencial pontual e não sistêmico, e o volume a ser gerado depende da metodologia de cálculo a ser desenvolvida. Deve-se apoiar a regulamentação desse instrumento.

Em termos exemplificativos, a administração do Parque Nacional da Tijuca, a CEDAE e a Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (Serla – do Rio de Janeiro), negociam o pagamento anual, pela CEDAE, de R\$127 mil, dos quais R\$114 seriam destinados para o Parque (MMA, 2009a). O interessante é que a justificativa para a cobrança e o direcionamento dos recursos são baseados na agregação de argumentos presentes nos dispositivos da Lei do SNUC e da Lei das Águas.

#### **IV.3. REDD no Mercado Obrigatório.**

Os mercados obrigatórios regulados de carbono são todos aqueles contidos em algum formato regulatório em que os participantes possuam metas claras de redução de gases do efeito estufa ou possuam tetos de emissão que não possam ser ultrapassados. O protocolo de Quioto é a grande referência desse mercado, mas não é o único.

O Protocolo de Quioto foi elaborado em 1997 e suas regras aprovadas em 2004. Este mecanismo internacional, com objetivo de regulamentar a Convenção do Clima, impôs metas para 37 países industrializados e para a União Européia, chamados de países do Anexo I, que se comprometem a reduzir suas emissões nacionais em uma média de 5,2%<sup>28</sup> dos níveis de 1990 entre 2008 e 2012. O Protocolo de Quioto entrou em vigor em fevereiro de 2005, mas não foi ratificado pelo maior emissor mundial de gases do efeito estufa: os Estados Unidos.

Sob o Protocolo de Quioto, países em desenvolvimento, ou seja, não pertencentes ao Anexo I, como o Brasil, não têm compromisso obrigatório de reduzir suas emissões (IPAM, 2009) – o que reflete o princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada.

Para atingir suas metas de redução de emissão, os países do Anexo I primeiramente devem desenvolver políticas públicas e regulamentações que limitem as emissões em seu território ou que criem incentivos para a melhor eficiência dos setores de energia, industrial e de transporte. Também podem abater uma porção de suas metas por meio dos seus sumidouros, especificamente as florestas. Paralelamente, o Protocolo de Quioto permitiu o uso de três mecanismos de mercado para ajudar que os países com metas de redução atinjam seus objetivos: (i) o comércio de emissões; (ii) a implementação conjunta; e (iii) o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

---

<sup>28</sup> No entanto, há variação nas metas de cada país.

O comércio de emissões permite que países desenvolvidos que tenham diminuído suas emissões para níveis abaixo de suas metas, comercializem esse excesso com outro país do Anexo I. Já o mecanismo de implementação conjunta permite que um país do Anexo I invista num projeto de redução de emissões em outro país do Anexo I, onde o custo para redução seja mais baixo, contabilizando para si tal redução. Por fim, o MDL, único mecanismo que permite a participação de países em desenvolvimento, possibilita que os países do Anexo I invistam em projetos em países em desenvolvimento para gerar créditos de carbono de forma mais barata e abater tais créditos de suas metas. A compensação das emissões através do MDL está limitada a um total de 1% das emissões do país em 1990, multiplicado por cinco.

Dentro do setor florestal, projetos de florestamento e reflorestamento são elegíveis para projetos de MDL. Porém, os projetos de REDD não foram incluídos neste mecanismo. Assim, o apoio a projetos de REDD por países do Anexo I não resulta no abatimento de suas metas de redução.

Durante a COP (Conferência da Parte<sup>29</sup>) de 2007, as florestas foram mencionadas, pela primeira vez, como parte da solução para as mudanças climáticas. O debate atual reconhece a importância da inclusão de incentivos positivos e a consideração do papel da conservação e dos estoques de carbono das florestas. O objetivo é de que algum mecanismo de REDD seja incorporado ao acordo de clima que sucederá o Protocolo de Quioto após 2012. Diversas propostas têm sido apresentadas objetivando a criação de um mecanismo que permita que as nações em desenvolvimento detentoras de florestas tropicais efetivamente participem nos esforços globais para a redução de emissões de gases de efeito estufa através da redução do desmatamento e da conservação de suas florestas e, conseqüentemente, obtenham, por esta razão, benefícios econômicos (IPAM, 2009).

A proposta do governo federal brasileiro, como já descrito no capítulo anterior, não passa por um mercado, mas sim pelo fundo voluntário. Porém, outras propostas existem e podem coexistir no futuro com o Fundo Amazônia.

De acordo com Viana (2009a), o financiamento para projetos de REDD poderia ser viabilizado por um novo mecanismo de mercado exclusivo para REDD. Este mecanismo, segue o autor, seria capaz de gerar créditos de carbono que poderiam ser utilizados para compensar esforços adicionais dos países do Anexo I, ou seja, não poderiam ser usados para compensar as metas atuais (assim não se criaria uma oferta excessiva<sup>30</sup> de créditos e não desencorajaria os demais esforços de redução de emissão). Viana (2009b) destaca que a inclusão de REDD no mercado de carbono não impediria que fossem feitas também doações governamentais dos países ricos para países em desenvolvimento, como o caso do Fundo Amazônia.

Embora ainda esteja longe o consenso sobre a forma de implementar sistemas de pagamentos por REDD no âmbito da Convenção do Clima, existem elementos objetivos que mostram que o interesse mundial no tema é cada vez maior (QUEIROZ; YOUNG, 2009). Por isso este instrumento, dentro do mercado obrigatório, foi enquadrado dentro das fontes potenciais.

Muitas questões ainda precisam ser esclarecidas para o funcionamento em larga escala dos sistemas de REDD. Existem dificuldades no estabelecimento de linhas de base, na medição dos fluxos de desmatamento e emissões associadas, na definição das formas de monitorar e garantir permanência do carbono, entre outros problemas na elaboração dos projetos. Também há dúvidas sobre a regulação desse mercado, a repartição de benefícios e, de forma geral, como esses mercados serão operados (QUEIROZ; YOUNG, 2009).

---

<sup>29</sup> São nas COPs que as nações participantes discutem questões sobre as mudanças climáticas globais.

<sup>30</sup> Uma das razões utilizada para justificar-se a não inclusão de REDD no MDL é a que esta inclusão poderia acarretar na saturação do mercado de carbono, forçando a queda dos preços dos créditos de carbono.

Mas, apesar das dificuldades de implementação, deve-se considerar que os sistemas de REDD são a forma mais barata e rápida de reduzir as emissões de carbono em grande escala, visto que cerca de um quinto das emissões atuais de gases de efeito estufa é originado por desmatamento, além de constituir poderosa alavanca financeira para a conservação florestal (QUEIROZ; YOUNG, 2009). Os projetos de REDD, especialmente no curto prazo, apresentam uma relação custo-benefício atraente em relação às alternativas existentes (VIANA, 2009b).

O Brasil tem grande potencial de se beneficiar pelo instrumento a ser criado, pois é o maior emissor mundial por desmatamento, mas vai depender de sua capacidade de controlar a atual tendência de desmatamento, principalmente na Amazônia. Estimativas apontam que o Brasil está entre os cinco países mais poluidores do mundo. Atualmente, as emissões brasileiras representam cerca de 5% das emissões globais (IPAM, 2009), sendo que pelo menos 58% dessas emissões são provenientes do desmatamento. Como as unidades de conservação possuem papel decisivo no controle de desmatamento, elas são potenciais receptoras de recursos via REDD. O estudo de Filho e sua equipe (2009) indicou que só as unidades do Arpa poderiam evitar a emissão de  $1,4 \pm 0,47$  bilhões de toneladas, o que seria equivalente a 70% da meta de redução de emissões prevista para o primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto.

Considerando que o mercado de carbono regulado movimentou recursos da ordem de US\$117,6 bilhões em 2008 (HAMILTON *et al.*, 2009), uma quota de 5% para projetos de REDD representaria cerca de US\$5,9 bilhões, dos quais o Brasil, e mais especialmente a Amazônia, poderia ser beneficiada com uma parcela significativa. Se 5% desse total fosse direcionado para o Brasil e 5% destes fossem para as unidades de conservação da Amazônia, teríamos um total de R\$294 milhões com base no ano de 2008.

No mercado regulado, os preços praticados são maiores e o volume negociado é também maior do que no mercado voluntário. Em 2008, os mercados regulados movimentaram US\$ 117,6 bilhões (sendo o Protocolo de Quioto responsável por 99,6% deste montante), enquanto os voluntários movimentaram US\$0,7 bilhões (HAMILTON *et al.*, 2009). Estimativas apontam que o mercado de carbono deve alcançar cerca de US\$2,1 trilhões por ano em 2020 e US\$14,9 trilhões em 2050. Estas transações poderiam privilegiar projetos em países pobres e em desenvolvimento e, em especial para esse trabalho, as unidades de conservação. Mas isto dependerá das novas regras do mercado internacional de carbono (VIANA, 2009b) e de como o governo brasileiro irá lidar com a decisão a ser tomada, uma vez que ele tem se mostrado contra as iniciativas de mercado.

Além disso, os EUA apontam com potenciais mercados para projetos de REDD. Além das iniciativas estaduais de mercados regulados, existe a possibilidade da aprovação de uma legislação nacional de política climática que pode oferecer uma excelente oportunidade para o Brasil estabelecer mecanismos de cooperação bilateral. Na legislação dos EUA existe a provisão de uma cota de 1 a 1,5 bilhão de toneladas de CO<sub>2</sub> para compensação internacional, o que poderia representar de US\$10 a US\$30 bilhões por ano para mecanismos compensatórios de REDD em todo o mundo (VIANA, 2009a).

O REDD poderia reverter a tendência atual do Brasil em ter baixa participação no mercado global de carbono. Do total movimentado dentro do Protocolo de Quioto, apenas 18% foram através de MDL, no qual o Brasil participa com apenas 3%, enquanto a China tem uma participação de 84% (VIANA, 2009b). A exclusão de projetos de REDD é altamente prejudicial ao Brasil em termos de entrada de recursos pelo mercado de carbono.

#### **IV.4. Bioprospecção.**

Na década de 1990 a bioprospecção gerou grandes expectativas quando a Costa Rica assinou diversos contratos com empresas farmacêuticas internacionais que pagaram pelos

direitos de prospectar novas drogas nas áreas protegidas costarriquenhas (GUTMAN; DAVIDSON, 2007). O pagamento pela pesquisa/exploração de ativos ambientais para uso em cosméticos, suplementos alimentares e fármacos é um caso de PSA relacionado à biodiversidade.

O potencial comercial de recursos biológicos está crescendo devido ao aumento da demanda por produtos que usam esses recursos como seus elementos essenciais. As unidades de conservação, pelos objetivos conservacionistas, podem ser fontes importantes de material natural para o uso comercial. A exploração desses recursos por empresas privadas pode se transformar em recursos para as unidades através de pagamento direto, *royalties* e participação nos lucros das atividades de bioprospecção (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). Além da Costa Rica, países como Gana, Madagascar, Tanzânia e Zimbábue já fizeram acordos de bioprospecção com empresas privadas.

Na Costa Rica foram arrecadados, entre 1990 e 2002, US\$2,5 milhões com a bioprospecção, sendo que apenas US\$710 mil foram destinados para unidades de conservação (MMA, 2009a).

Mas, os retornos financeiros oriundos da bioprospecção são muitas vezes superestimados, e a atividade não gerou os recursos esperados (GUTMAN; DAVIDSON, 2007; EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). Talvez um dos fatores que contribuiu para impedir que essa fonte de recursos amadurecesse seja a complexidade dos procedimentos e regras dessa atividade, que envolvem as questões da Convenção da Diversidade Biológica (que inclui a complexa questão de distribuição de benefícios) e dos direitos de propriedade (incluindo as questões de patente). As atividades de bioprospecção ainda necessitam da obtenção de permissões específicas para a coleta, exportação e importação dos produtos (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006).

Além disso, a maior parte dos recursos originários de produtos com base na biodiversidade acaba retido nas empresas (notadamente dos países desenvolvidos), sendo uma menor parcela destinada para as áreas (ou comunidades) detentoras do conhecimento ou produto explorado. Por outro lado, os gestores das áreas protegidas normalmente não possuem a capacidade de negociar as taxas de bioprospecção, o que impede que consigam maiores fatias dos recursos financeiros gerados (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006).

Existe um único caso nacional relatado e por isso esta fonte foi definida como potencial e não como alocada. Trata-se do acordo entre a Natura e o Governo do Amapá, firmado em 2005, no qual a comunidade da Reserva Estadual do Desenvolvimento Sustentável do Iratapuru passou a ter a participação de 0,5% sobre o lucro líquido da venda de produtos que utilizam a resina do breu branco extraída pela comunidade. Além disso, ficou acertado o aumento no preço pago pela empresa pelo ativo. A venda realizada em 2004 (o contrato foi assinado de maneira retroativa) rendeu aos extrativistas R\$101 mil, empregados em favor da comunidade da unidade de conservação.

A Bioprospecção tem potencial para contribuir com as unidades de conservação amazônicas na medida em que os procedimentos para tal atividade estiverem efetivamente definidos, o que depende de decisões governamentais. Estudos mais específicos devem apontar o verdadeiro potencial econômico desta atividade. O caso da Natura pode ser replicado para outras comunidades e empresas que mantenham uma relação comercial de ativos da biodiversidade.

#### **IV.5. Extrativismo.**

As atividades extrativistas dentro de unidades de conservação ainda não são uma fonte de recursos para a consolidação dessas áreas protegidas, pois são atividades de baixa escala espacial e econômica, cujos rendimentos são destinados aos próprios extrativistas. Não

estamos aqui considerando o caso da bioprospecção, apenas a venda direta de recursos extraídos da floresta ou de produtos com base nesses recursos.

Uma exceção é a Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (AM), onde parcela dos recursos advindos pelas atividades extrativistas é destinada à manutenção da unidade de conservação (MMA, 2009a). Porém, não foram encontrados dados sobre o montante em questão para uma avaliação da significância dessa contribuição. Por se tratar de um caso isolado, o extrativismo foi classificado como fonte potencial.

Para o crescimento desta atividade, planos de negócios devem ser elaborados e uma estratégia conjunta para o bioma amazônico deve ser desenvolvida. Iniciativas pontuais, isoladas, devido aos problemas de escala e de logística, apenas em poucos casos específicos podem gerar recursos expressivos.

Porém, na Lei de Gestão das Florestas Públicas (ver capítulo anterior) é prevista a exploração manejada de madeira e de não madeireiros em unidades de conservação pelas comunidades locais, seja diretamente ou através de contratos destas comunidades com terceiros. Porém, ainda trata-se de um desafio tornar economicamente viável as operações comunitárias.

#### **IV.6. Fundos Ambientais ou com Destinação Ambiental.**

Uma ferramenta que vem contribuindo, mas que ainda pode ser intensificada, para a sustentabilidade financeira das unidades de conservação é a criação de fundos ambientais destinados às áreas protegidas, como o caso do FAP (descrito no capítulo anterior). Esta categoria foi enquadrada como fonte potencial por tratar dos fundos existentes que poderiam destinar – mas em regra não destinam – recursos para as unidades de conservação em montante expressivo, e por tratar também da possibilidade da criação de novos fundos.

Os fundos ambientais recebem recursos de diversas fontes, e por isso podem ser considerados fontes secundárias, uma vez que são uma ferramenta intermediária entre as fontes e os projetos ambientais. Por outro ponto de vista, ao fazer a aplicação financeira dos recursos existentes, o rendimento acaba sendo uma contribuição do próprio fundo.

O propósito de criação de um fundo varia significativamente quanto a sua natureza jurídica. Um fundo público é originário de uma Lei e permite a oportunidade de vinculação de receita no ato de criação. Um Fundo público pode ser entendido como uma porta de entrada de receitas vinculadas na administração pública. Já um fundo privado deriva da vontade do ente privado, e pode, a exemplo do FAP do Programa ARPA, atender a um objetivo específico. Os Fundos privados possuem a faculdade de realizar aplicações financeiras dos recursos sob sua gestão (SAMPAIO, 2006).

Um fundo ambiental pode ser capitalizado pelas mais diversas fontes de recursos, sejam elas nacionais, internacionais, públicas, privadas, voluntárias, compensatórias, regulares ou pontuais. Os fundos podem permitir maior controle social, visibilidade, transparência e cooperação entre diversos atores, e são tipicamente divididos em três categorias não mutuamente exclusivas: fiduciário<sup>31</sup>, de amortização<sup>32</sup> e rotativo<sup>33</sup>. No Brasil, existem algumas experiências com fundos, como o FNMA, o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), o FAP e o Fundo da Amazônia.

Mas, dos mais de mil fundos ambientais públicos existentes (são contabilizados os fundos que tenham vertente ambiental, mesmo que também atuem em outras áreas), menos de

---

<sup>31</sup> O fundo fiduciário (*endowment fund*) investe o capital e usa apenas os rendimentos para o financiamento de atividades.

<sup>32</sup> O fundo de amortização (*sinking fund*) desembolsa o capital principal e os rendimentos numa taxa superior a taxa de rendimento até que todo capital seja esgotado.

<sup>33</sup> O fundo rotativo (*revolving fund*) possui uma entrada constante de novos recursos que pode repor ou aumentar o capital original usado.

10% operam, e nem sempre os recursos são destinados para o meio ambiente. Na região norte, em 2001, apenas três fundos municipais estavam em funcionamento. Além disso, alguns dos que financiam o meio ambiente não o fazem de maneira transparente, nem com controle e participação social (SAMPAIO, 2006; LEME; SOTERO 2008). Assim, a quantidade significativa de fundos socioambientais não significa um financiamento efetivo das políticas ambientais. Esse problema pode ser também encarado como uma oportunidade, pois uma política pública de fortalecimento da gestão desses fundos pode fazer com que recursos antes não usados, ou usados para outros fins, sejam direcionados para projetos ambientais, incluindo aí unidades de conservação. Vale destacar que a maioria dos fundos ambientais existentes no Brasil é municipal.

Dos poucos fundos municipais em funcionamento em 2001, os recursos disponíveis em cada um deles variaram entre R\$11 mil e R\$1,3 milhão por ano, com nenhum acima de R\$1 milhão encontrando-se na região norte. Já entre os fundos estaduais operantes, alguns repassam mais de R\$4,5 milhões por ano (SAMPAIO, 2006), mas informações específicas sobre os fundos estaduais amazônicos não foram levantadas. Fazer um levantamento dos fundos inativos da região amazônica e fazer com que estes voltem a funcionar pode colaborar para o fortalecimento das ações ambientais na região, principalmente se forem previstos mecanismos para capitalizar esses fundos.

Novos fundos, públicos e privados, poderiam ser criados, com objetivos específicos de direcionar recursos para as unidades de conservação, ou mesmo para investimentos específicos nela, como um fundo voltado para a regularização fundiária. Trata-se de uma possibilidade de atração de novos recursos e direcionamento de recursos já disponibilizados. Para muitas das fontes de recursos que serão nesse capítulo descritas, a criação de um fundo específico para receber e direcionar recursos poderia beneficiar as unidades de conservação do SNUC e, especificadamente, da Amazônia. O potencial de gerar recursos através dos fundos depende, na verdade, no potencial destes em atrair os recursos das demais fontes (existentes e potenciais). Além de potencial de atrair, de multiplicar e de direcionar recursos, os fundos podem trazer maior eficiência, agilidade e transparência aos investimentos em unidades de conservação. Alguns exemplos de fundos existentes serão agora descritos.

#### **IV.6.1. FNMA<sup>34</sup>.**

Um fundo já existente que pode direcionar recursos de forma mais intensiva para as unidades de conservação é o Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA), criado pela Lei nº 7.797/89. O objetivo do FNMA é desenvolver projetos que visem o uso racional e sustentável de recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental no sentido de elevar a qualidade de vida da população brasileira. Para financiar projetos, o FNMA conta com recursos de dotações orçamentárias da União, doações, rendimentos decorrente de aplicações do seu patrimônio, e outros (destinados por lei).

Podem ser beneficiados dos recursos do FNMA os órgãos públicos dos níveis federal, estadual e municipal ou entidades privadas sem fim lucrativo cujos objetivos estejam em consonância com os objetivos do Fundo. As prioridades de aplicação dos recursos são os projetos nas seguintes áreas: (i) unidade de conservação; (ii) pesquisa e desenvolvimento tecnológico; (iii) educação ambiental; (iv) manejo e extensão florestal; (v) desenvolvimento institucional; (vi) controle ambiental; e (vii) aproveitamento econômico racional e sustentável da flora e fauna nativas. Deve-se ainda destacar que a própria lei de criação do Fundo define que, sem prejuízo das ações em âmbito nacional, será dada prioridade aos projetos que tenham sua área de atuação na Amazônia Legal. Assim, pode-se concluir que as unidades de conservação amazônicas são uma das prioridades de ação do FNMA.

---

<sup>34</sup> Seção baseada em FNMA (2009).

O apoio do FNMA aos projetos se dá de duas formas: através de demanda espontânea ou de demanda induzida, por meio da qual os projetos são apresentados em resposta a instrumentos convocatórios específicos.

Desde sua criação, em 1989, o FNMA executou 1.394 convênios e contratos e investiu mais de R\$230 milhões no apoio a projetos, que, somados às contrapartidas, alcançam R\$320 milhões. Em 2006 foram firmados 111 convênios e foram investidos R\$32,3 milhões. Já em 2007 foram celebrados 34 convênios e investidos R\$25,3 milhões. A maioria dos projetos em andamento está na região norte. Não foram encontrados dados sobre a distribuição dos recursos do FNMA por área temática.

Assim, há possibilidade de acesso a esta importante fonte de recursos para unidades de conservação da Amazônia, dependendo, para tanto, das possibilidades abertas de demanda para esse tipo de projeto e da capacidade dos órgãos gestores das unidades e de organizações (sem fins lucrativos) de desenvolverem projetos para acessar o FNMA. O potencial do FNMA em direcionar recursos financeiros para as unidades amazônicas depende de sua dotação de recursos e do direcionamento da demanda. Se 10% do total de recursos direcionados a projetos em 2007 fossem para as unidades de conservação amazônicas, levando em conta que estas são prioridades de apoio, seriam cerca de R\$2,5 milhões disponibilizados. Assim, no contexto atual, o FNMA não seria uma fonte com importância sistêmica, mas poderia fazer a diferença para unidades individuais.

Num outro foco, o FNMA poderia abrir uma carteira específica para unidades de conservação, que seria capitalizada por diversas fontes de recursos, inclusive as fontes potenciais listadas nesse capítulo.

#### **IV.6.2. Fundos de Defesa de Direitos Difusos<sup>35</sup>.**

Criado em 1985 (pela Lei nº 7.347<sup>36</sup>) o Fundo de Defesa de Direitos Difusos (FDD) é um fundo vinculado ao Ministério da Justiça. O FDD tem como objetivo a reparação dos danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico, paisagístico, por infração à ordem econômica e a outros interesses difusos e coletivos, bem como na modernização administrativa dos órgãos públicos responsáveis pela execução das políticas relativas às áreas mencionadas acima. Apesar de não ser, por definição, um fundo ambiental, tem entre sua justificativa e entre seus objetivos as questões ambientais.

Os recursos do FDD são oriundos do produto da arrecadação de condenações judiciais, de multas e indenizações, de doações, dos rendimentos auferidos com a aplicação dos recursos e de outras receitas que vierem a ser destinadas ao Fundo.

Poderão receber recursos do Fundo de Defesa de Direitos Difusos as instituições governamentais da administração direta ou indireta, nas diferentes esferas de governo, Federal, Estadual e Municipal e as organizações não-governamentais, brasileiras, sem fins lucrativos, que tenham nos seus estatutos objetivos relacionados à atuação do FDD.

Cada proponente pode cadastrar quantas propostas desejar, entretanto poderá ser contemplado apenas um projeto por proponente. As propostas devem ter um valor máximo de R\$300 mil, sendo que para os Estados, Municípios e Distrito Federal o valor mínimo é de R\$100 mil. Assim, as unidades de conservação podem ser beneficiadas através de projetos apresentados por órgão de meio ambiente ou de projetos de ONGs. Deve-se então apoiar os órgãos governamentais a apresentarem projetos relacionados com unidades de conservação, ou desenvolver, junto com ONGs executoras, projeto que destinem recursos às unidades de conservação.

A arrecadação do FDD vem crescendo nos últimos anos, saltando de R\$11,7 milhões em 2006 para R\$73,1 milhões em 2008. Entre os 37 projetos aprovados em 2008, 16 foram na

<sup>35</sup> Seção baseada em Ministério da Justiça (2010).

<sup>36</sup> Regulamentado pela Lei nº 9.008 de 1995.

área ambiental e apenas um relacionado com unidades de conservação – denominado “APA da Lagoa Verde”<sup>37</sup>; Educação Ambiental e Recuperação de Mata Ciliar<sup>38</sup> – com o valor de R\$74,4 mil. Pode-se notar o baixo uso desse instrumento como fonte de captação para áreas protegidas no Brasil. Os governos e as ONGs devem se mobilizar para acessar esses recursos e direcioná-los para unidades de conservação. Apesar da existência de um teto de recursos, estes podem ser importantes para determinadas unidades e mais de um projeto pode ser implementado (por diferentes proponentes) durante seguidos anos, já que trata-se de uma fonte contínua de recursos. Além disso, deve-se explorar os fundos de direitos difusos estaduais existentes, como no caso da Amazônia, no Estado de Mato Grosso.

#### **IV.7. Compensações pela Exploração de Recursos Minerais.**

O artigo 20 da Constituição Federal assegura aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, a participação no resultado ou compensação financeira pela exploração de: petróleo ou gás natural; recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica; e outros recursos minerais. Os recursos são assim destinados aos orçamentos públicos.

A compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de recursos minerais foi regida, de maneira mais abrangente, pela Lei nº 7.990 de 1989 e pelo Decreto nº 01 de 1991. A partir daí, legislações específicas foram criadas para normatizar a cobrança dos diferentes recursos minerais. Vejamos agora a possibilidade dos recursos advindos dessas fontes serem utilizados em projetos ambientais, e mais especificamente, em unidades de conservação.

##### **IV.7.1. Compensação financeira pela exploração de recursos minerais.**

A contribuição obrigatória pela exploração ou extração de recursos minerais é denominada ‘Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais’ (CFEM) e é administrada pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia.

Os recursos da CFEM devem ser distribuídos entre a União, Estados e Municípios, seguindo os seguintes critérios: 9,8% para o DNPM; 0,2% para o Ibama, para a proteção ambiental em regiões mineradoras; 2% para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)<sup>39</sup>; 23% para o Estado onde for extraída a substância mineral; e 65% para o Município produtor<sup>40</sup>.

De acordo com o DNPM (2008), os recursos originados da CFEM não poderão ser aplicados em pagamento de dívida ou no quadro permanente de pessoal das esferas de governo. As receitas deverão ser aplicadas em projetos de melhoria da infraestrutura, da qualidade ambiental, da saúde e educação.

Levando em consideração a arrecadação de 2007, cujo valor total foi de R\$547,3 milhões, a distribuição dos recursos aportou R\$355,7 milhões para os Municípios, R\$125,8 milhões para os Estados, R\$1 milhão para o Ibama, R\$10,9 milhões para o FNDCT e R\$ 53,6 milhões para o DNPM (DNPM, 2008). Como a concentração da arrecadação se dá nos Estados e Municípios de Minas Gerais (48,55% da arrecadação total) e do Pará (27,3%), são

---

<sup>37</sup> A APA se localiza no Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>38</sup> Projeto que visa realizar atividades de educação ambiental com a comunidade do entorno da APA da Lagoa Verde, a fim de elaborar uma agenda ambiental e recuperar a mata ciliar de arroios ligados à área.

<sup>39</sup> Vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia - destinado ao desenvolvimento científico e tecnológico do setor mineral.

<sup>40</sup> Município produtor é aquele onde ocorre a extração da substância mineral. Caso a extração abranja mais de um Município, a divisão será feita sendo observada a proporcionalidade da produção efetivamente ocorrida em cada um deles.



eles que ficam com maior parcela dos recursos. A tabela 14 mostra os valores que os Estados e Municípios amazônicos receberam em 2007.

**Tabela 14: Recebimento da CFEM por Estado amazônico (em 2007).**

Estado	Total arrecadado (R\$ milhão)	Destinação para o Estado (R\$ milhão)	Destinação para os Municípios (R\$ milhão)	Estados + Municípios (R\$ milhão)
PA	149,36	97,08	34,35	131,44
AP	5,13	3,33	1,18	4,51
MT	4,1	2,67	0,94	3,61
AM	3,14	2,04	0,72	2,76
RO	0,82	0,53	0,19	0,72
MA	0,31	0,20	0,07	0,27
TO	0,21	0,14	0,05	0,18
RR	0,03	0,02	0,01	0,03
AC	0,02	0,01	0,00	0,02
Total Amazônia	163,12	106,03	37,52	143,55
Não amazônicos	384,09	249,66	88,34	338,00
Total Brasil	547,21	355,69	125,86	481,54

Fonte: elaboração própria a partir de dados da DNPM (2008).

Infelizmente não há dados disponibilizados sobre o uso dos recursos da CFEM pelos Estados e Municípios. O uso dessa fonte depende da alocação que os gestores públicos dão aos recursos recebidos.

Se, por exemplo, do total que vai para os Municípios e Estados, existisse uma destinação fixa de 5%<sup>41</sup> para as unidades de conservação, teríamos um aporte de R\$24 milhões no ano de 2007 para o SNUC (pouco mais de 10% do orçamento de 2006 para as unidades de conservação) e R\$7,18 milhões para as unidades amazônicas – e R\$6,6 milhões destes seriam para o Pará. Assim, trata-se de uma possibilidade mais viável para o Pará.

#### **IV.7.2. *Royalties* e participação especial – petróleo e gás natural.**

A Lei do Petróleo (Lei nº 9.478 de 1997) prevê quatro participações governamentais no que se refere à atividade de exploração do petróleo e gás natural: o bônus de assinatura, os *royalties*, a participação especial e o pagamento pela ocupação ou retenção de área. No que se refere aos objetivos desse trabalho, concentraremos atenção nos *royalties* e na participação especial.

Os *royalties* são uma compensação financeira devida pelas concessionárias produtoras de petróleo e gás natural, e são distribuídos aos Estados, Municípios, ao Comando da Marinha, ao Ministério da Ciência e Tecnologia e ao Fundo Especial administrado pelo Ministério da Fazenda, que repassa aos Estados e Municípios de acordo com os critérios definidos em legislação específica.

A arrecadação dos *royalties* em 2007 foi de R\$7,49 bilhões (ANP, 2008). A distribuição dos recursos arrecadados é diferenciada para os primeiros 5% arrecadados e para o valor que excedê-lo. Em ambos os critérios, os principais beneficiados são os Estados e Municípios produtores e afetados. Em 2007, os *royalties* foram distribuídos para 10 Estados e aproximadamente 900 Municípios. Os Municípios receberam R\$2,54 bilhões, os Estados receberam R\$2,29 bilhões, a União recebeu R\$2,07 bilhões e os demais R\$577 milhões foram destinados para o Fundo Especial (ANP, 2008).

<sup>41</sup> O valor de 5% foi escolhido por tratar-se de um valor relativamente baixo, de modo que não causasse tanta interferência na alocação atual que se dá aos recursos hoje arrecadados.

O Estado e Municípios do Rio de Janeiro receberam quase 70% do que é distribuído aos Estados e Municípios nacionais. O Estado do Amazonas, único da Amazônia a ser beneficiado com esses recursos, recebeu R\$118,66 milhões em 2007. Em relação aos Municípios amazônicos, os do Pará receberam R\$1,26 milhões, os do Amazonas receberam R\$0,22 milhões e os do Amapá receberam R\$49,46 milhões em 2007. A distribuição dos recursos dos *royalties* pode ser vista de forma mais detalhada no anexo 5.

Já a participação especial (prevista na Lei nº 9.478/97) é uma compensação financeira extraordinária cobrada nos casos de grande volume de produção ou de grande rentabilidade. Em 2007, o total arrecadado, e conseqüentemente distribuído, foi de R\$7,17 bilhões. Esses recursos foram distribuídos da seguinte forma: R\$2,87 bilhões para os Estados produtores; R\$2,87 bilhões para o Ministério de Minas e Energia; R\$0,72 bilhões para os Municípios produtores; e mais R\$0,72 bilhões para o MMA (ANP, 2008). A parcela que cabe ao Estado do Rio de Janeiro e aos seus Municípios em relação ao total distribuído aos Estados e aos Municípios, é superior a 96%. No caso amazônico, apenas Estado do Amazonas recebeu recursos: R\$24,65 milhões em 2007. Os Municípios desse Estado também foram beneficiados: R\$6,16 milhões em 2007. Mais detalhes da distribuição por Estado e por Municípios de cada Estado estão disponíveis no anexo 6.

Somando o que foi destinado para os governos amazônicos em 2007 pelos *royalties* e participação especial, o Estado do Amazonas recebeu R\$143,3 milhões e os Municípios do Amazonas, Amapá e Pará receberam, juntos, R\$57,1 milhões (destes, 87% foram para Municípios do Amapá). Na hipótese de destinar 5% do que é direcionado para os Estados e Municípios para unidades de conservação, teríamos, para a Amazônia, um total de R\$10,2 milhões em 2007, sendo que cerca de 75% seriam para usufruto das unidades do Estado e Municípios do Amazonas. Dessa forma, não se trata de um instrumento significativo para a Amazônia como um todo, embora pudesse vir a ter relevância para o SNUC caso fosse feito um esforço de direcionamento dos recursos, o que depende de vontade política dos Estados, dos Municípios e do governo Federal, que pode alterar as regras de distribuição. Poder-se-ia, no caso do SNUC, usar um fundo para receber e distribuir esses e outros recursos destinados às unidades. Na Amazônia, o Estado do Amazonas poderia, seguindo a simulação feita, direcionar cerca de R\$7,0 milhões para suas unidades, o que poderia contribuir para investimentos nessas áreas – lembrando que os investimentos em unidades feito pelo ICMBio em 2008, para todas as unidades federais, foi de R\$13,6 milhões.

Levando em conta que se tratam de compensações pelos danos socioeconômicos e ambientais, parte desses recursos deveriam realmente ser revertidos para a conservação do meio ambiente e, possivelmente, para unidades de conservação. O Decreto nº 01 de 1991 definiu que estas unidades federativas deveriam aplicá-los exclusivamente em energia, em pavimentação de rodovias, em abastecimento e em tratamento de água, irrigação, proteção ao meio ambiente e em saneamento básico. Porém, não fixou nenhuma proporção a ser usada nessas diferentes categorias. O poder público fica livre para decidir como aplicar os recursos recebidos – até porque a lista de possibilidades definida no Decreto nº 01 de 1991 é vaga. Apesar dos poucos dados de referência, sabe-se que pouco é aplicado em questões ambientais. De acordo com um estudo do Gobetti (2008), os Municípios que mais receberam *royalties* do petróleo não utilizaram os recursos para aumentar os seus gastos com o ensino fundamental ou com a saúde e também não realizaram investimentos em gestão ambiental. A receita é muitas vezes usada para elevar as despesas com pessoal e, segue o estudo, de forma pouco eficiente, levando ao desperdício de recursos públicos.

Existem Projetos de Lei na Câmara dos Deputados que visam direcionar esses recursos para a área ambiental. Três deles obrigam que parcela fixa dos recursos destinados aos Estados e Municípios sejam usados em ações ambientais. O de autoria de Brizola Neto (PDT-RJ), número 323/1997 define essa parcela em 30%; o do deputado Rogerio Lisboa (DEM

/RJ), número 2034/2007, sugere 10%; e o de Eduardo Paes (PSDB-RJ), número 2043/2003, define 20% em ações ambientais. Já o Projeto de Lei 7164/2006 do deputado Ary Kara (PTB-SP) prevê a destinação de 40% dos recursos da compensação financeira paga aos Estados, Distrito Federal e Municípios para a preservação ambiental.

Existe também o Projeto de Lei 8 de 2008, tramitando no Senado Federal, de autoria do Senador Cristovam Buarque (PDT-DF), que aumenta a alíquota a ser paga pelas concessionárias ao teto de 15% do valor da produção – o teto atual é de 10%. Esses 5% adicionais, quando ocorressem, seriam direcionados para a conservação da floresta amazônica e, através de um fundo, seriam distribuídos seguindo critérios de área de unidades de conservação dos Estados e Municípios.

No caso da participação especial, 10% do arrecadado são direcionados para o MMA (720 milhões em 2007) e, de acordo com a Lei nº 9478/97, devem ser destinados ao desenvolvimento de estudos e projetos relacionados com a preservação do meio ambiente e recuperação de danos ambientais causados pelas atividades da indústria do petróleo. Parte desses recursos poderia ser aplicada na criação e na manutenção de unidades de conservação localizadas no entorno dos empreendimentos da indústria em questão. Em 2007, o total destinado ao MMA foi de R\$717,75. A hipótese de direcionamento de 5% dos recursos para unidades de conservação renderiam R\$36 milhões – mas, devido a prevalência de empreendimentos de extração de petróleo e gás natural na região sudeste, a maior parte desses hipotéticos recursos seriam destinados para os biomas dessa região. De qualquer forma, para o SNUC, trata-se de uma fonte com potencial significativo, principalmente se fosse adotado um valor superior aos 5% aqui propostos. Um fundo poderia receber, gerir e distribuir os recursos para as unidades de conservação.

O Projeto de Lei 7695 de 2006, dos Deputados Ricardo Santos (PSDB-ES) e Carlos Humberto Manato (PDT-ES), pretende que um terço dos recursos destinados ao MMA oriundos da distribuição da participação especial seja utilizado em projetos finalísticos que tenham como objetivo a criação, a implantação, a ampliação e a manutenção de unidades de conservação, nos Estados onde ocorrer a produção.

#### **IV.7.3. Compensação financeira pela utilização dos recursos hídricos para geração de energia elétrica.**

A Compensação financeira pela utilização dos recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica (CF) é um percentual que as concessionárias de geração hidrelétrica pagam pela utilização de recursos hídricos (ANEEL, 2008). As geradoras caracterizadas como Pequenas Centrais Hidrelétricas (com potência instalada inferior a 30 megawatts) são dispensadas de fazer o pagamento de dessa compensação. A CF permite compensar os Estados e Municípios pelas externalidades sociais, econômicas ou ambientais provocadas pela instalação de uma usina hidrelétrica. Cerca de 70% da matriz elétrica brasileira são de origem hidrelétrica (SILVA, 2007).

Cabe à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) gerenciar a arrecadação e a distribuição dos recursos entre os beneficiários. Em 2007, foram arrecadados R\$1,24 bilhões a título de compensação e mais R\$0,40 bilhões de *royalties*<sup>42</sup> da Itaipu Binacional, somando um total de R\$1,64 bilhões (ANEEL, 2008). De acordo com a legislação<sup>43</sup> nacional, os recursos são distribuídos para: os Estados e Municípios atingidos pelos reservatórios; o MMA; o Ministério de Minas e Energia; e o FNDCT. Uma parcela do que é direcionado ao MMA é

---

<sup>42</sup> Para a hidrelétrica de Itaipu Binacional, a CF é chamada de *royalties*, que, apesar do mesmo nome, não deve ser confundida com a compensação advinda do petróleo. Os *royalties* da Itaipu Binacional apresentam regulamentação específica quanto ao recolhimento, mas obedecem a regras de distribuição de recursos parecidas com as da CF (SILVA, 2007).

<sup>43</sup> Lei nº 8.001 de 1990, com modificações dadas pelas Leis nº 9.433/97, 9.984/00 e 9.993/00.

específica para ser usada na PNRH e no SNGRH. Do total, a maior parcela fica com os Estados e Municípios. Os dados divulgados em julho de 2008 mostravam que 21 Estados, o Distrito Federal e 648 Municípios receberam a compensação financeira de 154 usinas hidrelétricas e os *royalties* da Itaipu Binacional (ANEEL, 2008). Em 2007, tanto os Estados quanto os Municípios receberam, cada, R\$497,7 milhões de CF e mais R\$180,9 milhões de *royalties* de Itaipu. O MMA arrecadou R\$33,18 milhões de CF e R\$12,06 milhões de *royalties* de Itaipu (ANEEL, 2008).

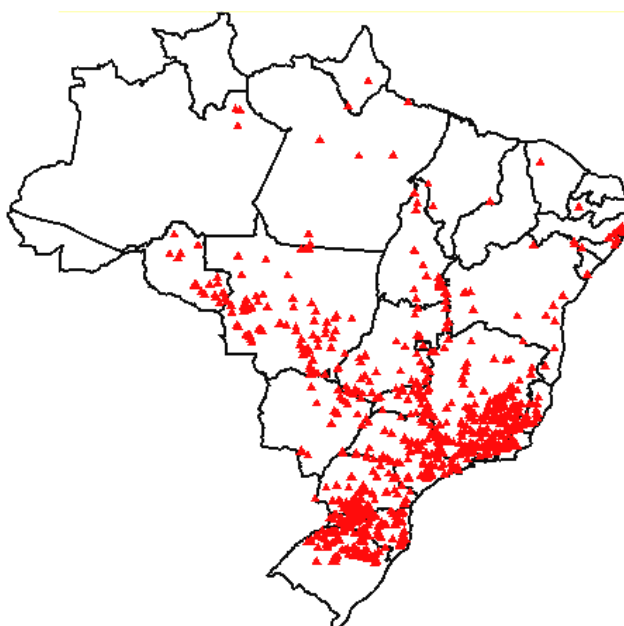
Na distribuição dos recursos, em 2007, para os Estados e Municípios, a compensação financeira se concentrou na região Sudeste do país, que recebeu em torno de 37% do total. Os *royalties* de Itaipu foram fortemente concentrados nos Estados e Municípios da região Sul do país, que recebeu 85% dos *royalties* distribuídos a estes entes da federação.

A análise por Estado, onde se somam os recursos destinados aos Estados e aos Municípios, em 2007, considerando os recursos tanto da compensação financeira e dos *royalties* de Itaipu, é mostrada na tabela 15 e reflete a distribuição das usinas de energia no Brasil, que pode ser observada na figura 2.

**Tabela 15: Destinação por Estado dos recursos da CF e *royalties* em 2007 – considerando os valores destinados aos Estados e seus Municípios.**

Estado	Total (R\$ milhão)	Estado	Total (R\$ milhão)	Estado	Total (R\$ milhão)
PR	406,9	SC	36,7	AM	3,2
MG	262,8	AL	23,2	RO	2,5
SP	121,9	SE	16,2	MA	1,9
GO	112,0	PE	16,0	PI	1,7
BA	107,7	TO	15,7	AP	1,4
PA	90,5	MT	12,1	DF	0,7
MS	55,8	RJ	11,3	Total Amazônia	127,3
RS	40,6	ES	3,5	Total Brasil	1.344,3

Fonte: elaboração própria a partir de dados da ANEEL (2008).



Fonte: ANEEL (2008).

**Figura 2: Distribuição das hidrelétricas no Brasil (2008).**

Os Estados e Municípios amazônicos receberam, em 2007, um total de R\$127,3 milhões, sendo que o Pará recebeu mais que 70% desse valor. A tabela 16 mostra as usinas hidrelétricas que pagaram a compensação financeira nos Estados amazônicos em 2007. Caso 5% do valor da CF e dos *royalties* de Itaipú fossem destinados para investimentos em unidades de conservação, a Amazônia receberia R\$6,3 milhões para suas unidades. Assim, como no caso da CFEM, é no Pará que esse instrumento poderia contribuir para a consolidação das unidades de conservação. Para o SNUC, a hipótese dos 5% renderia R\$67,2 milhões, que seriam significativos em relação ao atual orçamento das unidades.

**Tabela 16: Usinas hidrelétricas que pagaram compensação financeira em 2007 na Amazônia.**

<b>Estado</b>	<b>UHE (empresa)</b>
AP	Coaracy Nunes (Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A.)
AM	Balbina (Manaus Energia S/A)
PA	Tucuruí I e II (Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A.)
	Curuá-Una (Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A.)
RO	Samuel (Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A.)
TO	Luís Eduardo Magalhães (Lajeado) (Investco S/A)
	Isamu Ikeda (Isamu Ikeda Energia S/A)
	Peixe Angical (Enerpeixe S/A)
	Jauru (Queiroz Galvão Energética S/A.)
MT	Juba I (Itamarati Norte S/A - Agropecuária)
	Juba II (Itamarati Norte S/A - Agropecuária)
	Manso (Furnas Centrais Elétricas S/A.)
	Casca III (Apiacás Energia S/A)
	Ponte de Pedra (Ponte de Pedra Energética S/A)
	Itiquira (Casas de Forças I e II) (Itiquira Energética S/A)
	Guaporé (Tangará Energia S/A)

Fonte: elaboração própria a partir de dados da ANEEL (2008).

A legislação<sup>44</sup> define que os recursos distribuídos não podem ser usados para pagamento de dívida e do quadro permanente de pessoal. Como as externalidades socioambientais negativas decorrentes da implantação e operação das hidrelétricas são significativas e recaem principalmente sobre os Municípios diretamente afetados, espera-se que a receita advinda da compensação financeira seja utilizada na minimização desses impactos. Ou seja, no fomento do desenvolvimento socioambiental da região (SILVA, 2007).

Não por acaso tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 2.296 de 2007, do deputado Paulo César (PR-RJ), que define que ao menos 10% dos recursos recebidos pelos Municípios deveriam ser investidos em questões ambientais. O já citado Projeto de Lei 7164 de 2006, do deputado Ary Kara (PTB-SP), prevê que 40% dos recursos das compensações financeiras destinadas aos Estados e Municípios sejam utilizados na preservação ambiental.

Vale destacar que está sendo prevista pelo Governo a construção de novas usinas hidrelétricas na região amazônica, que poderão gerar um aumento significativo na arrecadação da compensação financeira na região. No Mato Grosso são previstas as Usinas de Dardanelos, Juruena e Toricoejo. No Pará, há expectativa da construção da polêmica (devido aos impactos a serem gerados) usina Belo Monte. No Tocantins estão previstas as Usinas de Estreito, Tupiratins, Serra Quebrada, Novo Acordo, Tocantins e São Salvador. Já em

<sup>44</sup> Lei nº 7.990 de 1989.

Rondônia, as usinas de Rondon II, Santo Antônio e Jirau. Assim, deve haver significativo aumento do potencial dessa fonte de recursos após esses investimentos serem concretizados.

No caso das três compensações listadas (CFEM, *royalties* e CF), o uso dos recursos dos Estados e Municípios para as unidades de conservação depende de uma negociação com estes entes. Alternativamente, a negociação poderia se dar no campo do legislativo, visando mudanças na legislação referente à distribuição e uso dos recursos gerados.

#### **IV.8. Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico.**

A Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) é um tributo previsto na Constituição Federal de 1988 (nos artigos 149 e 177). Existem diversas modalidades de Cide, e entre elas a incidente sobre a importação e comercialização, no mercado interno, de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados e álcool etílico combustível<sup>45</sup>. Trata-se da Cide-combustíveis (MOURA; GON, 2007), que nesse trabalho, será chamada apenas por Cide. A arrecadação da Cide alcançou R\$7,93 bilhões em 2007 (RECEITA FEDERAL, 2008).

A Cide é um tributo interventivo, o que implica na existência de finalidades próprias como requisitos de validade (MOURA; GON, 2007). A receita da Cide deve ser utilizada no setor que sofre a intervenção, em prol do grupo que esteja sofrendo a externalidade negativa ou em prol do grupo que necessite do incentivo (VINHA, 2006). De acordo com a Lei nº 10.336 de 2001, os valores arrecadados pela Cide devem ser destinados, na forma de lei orçamentária, para os seguintes usos: (i) pagamento de subsídios a preços ou transporte de álcool combustível, de gás natural e seus derivados e de derivados de petróleo<sup>46</sup>; (ii) financiamento de projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás; e (iii) financiamento de programas de infraestrutura de transportes<sup>47</sup>.

Os projetos ambientais a serem contemplados com recursos da Cide, de acordo com a Lei nº 10.636/02 devem ser administrados pelo MMA e abrangerão, entre outras diversas ações, o apoio ao desenvolvimento de instrumentos de planejamento e a proteção de unidades de conservação costeiras, marinhas e de águas interiores.

Assim, as unidades de conservação costeiras, marinhas e de águas interiores podem ser beneficiadas com esses recursos, principalmente se localizadas nas áreas de influência das atividades relacionadas com a indústria de petróleo e gás e de seus derivados.

Do produto da arrecadação da Cide, a parcela de 29% deve ser destinada para os Estados e Distrito Federal – para uso exclusivo no financiamento de programas de infraestrutura de transportes – e o restante fica com a União. Concentremos a análise nos recursos destinados ao MMA (desta forma trata-se de uma fonte orçamentária), uma vez que os direcionados aos Estados não possuem destinação ambiental – vale ressaltar que os Estados são obrigados a repassar parcela dos valores aos seus Municípios e que os Estados amazônicos possuem baixa participação na Cide<sup>48</sup>.

A Cide é um tributo de competência da União e sua arrecadação deve ser obrigatoriamente aplicada aos fins legalmente previstos. Apesar da previsão constitucional de aplicação de receitas da Cide e da possibilidade de sanções no caso de seu descumprimento, observa-se que as verbas em questão não estão sendo corretamente destinadas aos usos

---

<sup>45</sup> regulada pelas Leis nº10.336/01 e 10.636/02.

<sup>46</sup> De acordo com Moura e Gon (2007), “a necessidade de intervenção com o fim de subsidiar preços ou transporte de álcool combustível, gás natural e seus derivados e derivados de petróleo reside no fato de que esses combustíveis fósseis são fundamentais ao desenvolvimento do país”.

<sup>47</sup> De acordo com Moura e Gon (2007), o investimento em infra-estrutura de transportes melhora a locomoção de produtos e pessoas pelo país, contribuindo para o desenvolvimento do país.

<sup>48</sup> Para o ano de 2008, as regras de distribuição (definidos na Decisão Normativa TCU 90/2008) fazem com que o Pará, o Mato Grosso e o Maranhão recebam cerca de 3% do total cada, enquanto que os demais Estados amazônicos fiquem com uma parcela inferior a 2%.

previstos (MOURA; GON, 2007; WATANABE, 2007; VINHA, 2006). De acordo com Watanabe (2007), baseada em estudos do Núcleo de Tributação e Finanças Públicas da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas, dos R\$30,3 bilhões arrecadados e disponíveis para a União oriundos da Cide, de 2002 a 2006, R\$15,5 bilhões foram realmente gastos e, deste total, entre 50% e 70%, dependendo do ano, foram direcionados para finalidades diferentes das previstas. Nesse período, o ano de 2006 foi aquele em que a Cide mais foi aplicada no destino apropriado, mas, dos R\$6,25 bilhões disponíveis para a União, apenas R\$3,53 bilhões foram realmente gastos. Dados referentes a 2007, também da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas, indicam que a Cide estava sendo usada, desde sua criação, para geração de caixa, visando garantir o superávit primário e para financiar gastos realizados em desacordo com a legislação (WIZIACK, 2008).

Levando em conta os valores totais arrecadados em 2007, se 10% desse total fosse investido em meio ambiente, teríamos quase R\$794 milhões disponíveis. Isso significaria quase 60% do que foi gasto em 2007 pelo governo federal na questão ambiental. Se desse valor, um quarto (ou 2,5% do total) fosse destinado para as unidades de conservação, teríamos quase R\$200 milhões, que significaria um incremento substancial de recursos para essas áreas. Porém, a preferência seria dada a unidades de conservação costeiras, marinhas e de águas interiores. Trata-se, assim, de um instrumento com alto potencial de geração de recursos para projetos ambientais e para o SNUC, caso um esforço seja feito para tal direcionamento. A criação de um fundo para gerir os recursos destinados para unidades de conservação aparece mais uma vez como um instrumento interessante – ou o uso de fundos já existentes, como o FNMA.

#### **IV.9. Troca de Dívida por Natureza.**

A troca de dívida por natureza foi adotada com sucesso durante os anos de 1990, particularmente na América Latina, mas o número dessas operações tem decaído nos últimos anos (GUTMAN; DAVIDSON, 2007). Trata-se de um procedimento onde um país credor, usualmente uma nação rica, aceita negociar com o país devedor, normalmente um país em desenvolvimento, a redução da dívida e a conversão da mesma em projetos ambientais no país devedor. Um aspecto básico é que o país credor aceite negociar a dívida a um preço mais baixo que o nominal. A troca de dívida foi usada por diversos países para o financiamento de projetos ambientais e sociais. Os recursos oriundos dessa negociação são normalmente usados para criar ou capitalizar fundos (QUINTELA; THOMAS; RODIN, 2004).

A troca de dívida é um instrumento contemplado dentro da cooperação internacional, mas como não tem sido usada, está enquadrada dentro das fontes potenciais.

As dívidas podem ser negociadas com o governo credor (dívida bilateral) ou com o setor privado (dívida comercial). A conversão também pode incorporar uma organização não governamental externa que adquira com o desconto parte da dívida junto a um governo credor (ou com setor privado externo), usando seus próprios recursos, e depois vendendo ao país devedor com o compromisso de que os aportes em moeda local sejam usados em projetos ambientais. Cerca de US\$125 milhões foram destinados globalmente a projetos de conservação através de acordos incluindo organizações não governamentais (ver exemplos no anexo 7). A Costa Rica foi o país que conseguiu mais recursos destinados à conservação através desses acordos, somando um total de US\$42 milhões.

Nos acordos bilaterais ou multilaterais conduzidos oficialmente pelos governos credores e devedores, são os credores que determinam critérios de elegibilidade, o que normalmente envolve a existência de certas condições financeiras e políticas no país devedor (SHEIKH, 2007). As dívidas são usualmente canceladas e reestruturadas em períodos mais longos, possivelmente com desconto, ou, em alguns casos, são compradas pelo país devedor por um preço mais barato do que o original. Assim, os recursos para projetos ambientais

podem ser oriundos tanto através dos juros (ou amortização) pagos pelos países devedores, no caso de reestruturação da dívida, ou por um percentual do valor descontado da dívida, no caso das compras com desconto (SHEIKH, 2007; MILLER, 2008). Quase US\$500 milhões já foram destinados a projetos ambientais através de acordos bilaterais ou multilaterais (ver exemplos no anexo 8).

As conversões de dívida em projetos ambientais geraram recursos para uma diversificada gama de projetos, incluindo o fortalecimento de unidades de conservação na Costa Rica, o apoio ao ecoturismo em Gana e a conservação de florestas tropicais em Bangladesh (SHEIKH, 2007). Países como Peru, Colômbia, El Salvador, Costa Rica, Jamaica e Bolívia conseguiram transformar recursos significativos de dívida em financiamento de projetos ambientais. O Peru conseguiu transformar cerca de US\$84 milhões de dívidas em projetos ambientais, ao passo em que reduziu em torno de 70% suas dívidas internacionais. Uma parcela de US\$57 milhões foi diretamente negociada pelo PROFONANPE<sup>49</sup>, que é a instituição administradora do Fundo Nacional para Áreas Naturais Protegidas pelo Estado – FONANPE (QUINTELA; THOMAS; RODIN, 2004).

A única experiência brasileira, que teve as ONGs The Nature Conservancy (TNC) e World Wildlife Fund (WWF) como intermediários, ocorreu em 1992, gerando um total de US\$2,2 milhões para projetos de conservação. Pouco para um país que já teve em sua história um montante alto de dívida externa.

As trocas de dívida são normalmente de difícil negociação, requerendo grande investimento de tempo. A decisão de adotar a troca de dívida vai depender das condições de cada país, incluindo a exequibilidade da dívida, o seu custo e a disposição dos governos (principalmente do credor) em adotar esse mecanismo (QUINTELA; THOMAS; RODIN, 2004). Se as condições são favoráveis, a troca de dívida pode ser um mecanismo interessante de direcionar recursos para a conservação, incluindo aí as unidades de conservação. Para que recursos sejam destinados às unidades de conservação, é preciso que esta demanda seja debatida no momento da negociação (QUINTELA; THOMAS; RODIN, 2004).

Embora em anos recentes a dívida pública federal líquida esteja baixa e mesmo negativa (ou seja, o Brasil passou a ser um país credor), em termos brutos os valores ainda são significativos. Em abril de 2008, ela se encontrava em R\$99,6 bilhões (CUCOLO, 2008). Ou seja, ainda há margem para negociações. Como as dívidas brasileiras não são consideradas de alto risco, ou seja, há confiança no pagamento das mesmas, não há tantos incentivos para o país credor perdoar (parcialmente ou integralmente) a dívida brasileira. Além disso, questões de soberania sempre são colocadas em pauta quando o assunto é a troca de dívida, uma vez que os países credores costumam interferir na decisão de uso dos recursos.

O governo brasileiro, após anos de negociação, está em vias de conclusão de uma segunda operação de troca de dívida, através da lei americana de Conservação das Florestas Tropicais (TFCA<sup>50</sup>), que permite o perdão de algumas dívidas oficiais contraídas com os Estados Unidos em troca da conservação florestal. Os recursos gerados, em torno de R\$35 milhões serão, a princípio, direcionados para os biomas Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. Estão previstos investimentos em unidades de conservação. A negociação desta troca de dívida estava, no final de 2009, sendo conduzida pelo Governo Brasileiro e a USAID<sup>51</sup> (Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional). A expectativa é que o acordo aconteça em 2010. Para uma referência do potencial de geração futura de recursos, pode-se vislumbrar um novo acordo como esse a ser destinado ao financiamento de unidades de conservação, direcionando a estas os mesmo R\$35 milhões – para tanto é preciso uma

---

<sup>49</sup> Fondo Nacional para Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

<sup>50</sup> *Tropical Forest Conservation Act.*

<sup>51</sup> *United States Agency for International Development.*



agenda junto com o governo brasileiro, envolvendo o MMA, e com os países com os quais o Brasil possui dívida.

De forma inovadora, pode-se considerar a negociação de dívida com os credores internos, ou seja, usar a dívida pública interna federal como base para trocas de dívida por projetos ambientais. Em abril de 2008, os valores da dívida federal interna eram de R\$1,22 trilhões. Da mesma forma, os Estados poderiam negociar suas dívidas, internas e externas, buscando credores dispostos a abrir mão de seus direitos a favor de projetos de conservação. Seria mais uma possibilidade de gerar recursos para as unidades de conservação.

#### **IV.10. Compensação de Reserva Legal<sup>52</sup>.**

A Reserva Legal é constituída por porção de terra dentro de uma propriedade, cujo percentual é definido em lei, variando conforme as peculiaridades e condições ecológicas em cada uma das regiões geopolíticas do País, e que não pode destinar-se à realização de atividade que implique na derrubada da vegetação nativa.

A Reserva Legal, desde sua instituição, não tem sido respeitada e tem gerado debates motivados pelo descontentamento do setor produtivo e pela cobrança dos ambientalistas. A falta de estrutura do poder público e de incentivos econômicos inviabiliza o respeito à lei. Quando os limites da Reserva Legal foram ampliados, ficando a Amazônia com 80%, os debates e a desobediência legal foram agravados. Nos imóveis rurais já inseridos no processo produtivo, há uma generalizada resistência à manutenção da Reserva Legal e ainda mais a sua recuperação.

Diante do passivo existente, abrem-se oportunidades para algumas alternativas. A primeira e mais óbvia é a recuperação do dano ambiental mediante a recomposição da Reserva Legal. A segunda opção, já utilizada em alguns Estados, trata-se de compensar o passivo existente em outra área privada, equivalente em importância ecológica e extensão, no mesmo ecossistema e na mesma microbacia (abriu-se oportunidade de mercados de reserva legal). Por fim, o Código Florestal, em seu artigo 44, define que o proprietário que possuir passivo de reserva legal poderá compensá-lo, através de doação ao órgão ambiental competente, em uma área localizada no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, respeitando os seguintes critérios: a compensação deve ser numa área equivalente em importância ecológica e extensão, no mesmo ecossistema e localizada na mesma microbacia.

Como os recursos financeiros para promover a regularização fundiária são insuficientes, este instrumento pode ser um aliado importante para gerar um fluxo de recursos para essa ação. Porém, é válido lembrar que a compensação dentro de unidade de conservação não trará adicionalidade à recuperação do passivo existente, uma vez que os recursos serão destinados para unidades de conservação já existentes. Esse efeito nocivo seria reduzido caso sua aplicação fosse restrita à criação de novas unidades.

Para que esse instrumento seja amplamente utilizado, caso essa seja a estratégia a ser seguida, deve-se fazer um levantamento do passivo de reserva legal existente na Amazônia, e incentivar o uso dessa alternativa.

#### **IV.11. IR Ecológico.**

Os recursos destinados pelo setor privado para a conservação ambiental poderiam ser maiores caso houvesse um incentivo fiscal, como o que ocorre para o financiamento privado de projetos de cultura e de esporte. É com esse objetivo que o Projeto de Lei nº 5.974/05, de autoria do Senador Waldeck Ornellas, estabelece a criação do Imposto de Renda Ecológico (IR Ecológico). Tal projeto já foi aprovado, em 2007, pela Comissão de Constituição, Justiça

---

<sup>52</sup> Essa seção foi baseada em Irigaray (2007).

e Cidadania da Câmara dos Deputados e tem apoio da “Ação pelo IR Ecológico”, grupo de trabalho constituído por inúmeras organizações ambientais. O projeto aguarda para ser apreciado e votado no Plenário da Câmara Federal.

O objetivo do IR Ecológico é incentivar a doação para fundos e ONGs que estão ligadas à preservação da natureza. As pessoas físicas e jurídicas poderão deduzir do imposto de renda devido, respectivamente, até 80% e até 40% dos valores efetivamente doados a entidades sem fins lucrativos, para aplicação em projetos destinados a promover o uso sustentável dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente, respeitando o limite máximo de isenção fiscal estipulado pela Lei nº 9.532/97 – que limita as doações a serem deduzidas a 4% do imposto de renda devido.

Os projetos deverão ser submetidos e aprovados pelo MMA e deverão enquadrar-se nas diretrizes, prioridades e normas do FNMA. Destaca-se que investimentos em unidades de conservação amazônicas estão entre as ações prioritárias desse fundo.

Assim, o IR Ecológico pode contribuir para o financiamento do SNUC, e, no caso deste estudo, para as unidades amazônicas. Mas, para tanto, será preciso cumprir algumas etapas: (i) será necessário um esforço político para aprovação do mecanismo; (ii) o setor privado deve estar motivado a investir em projetos ambientais e mais precisamente nas unidades de conservação amazônicas (contra um possível viés de investimento em projetos ambientais nas regiões sudeste e sul, onde se encontram grande parte da visibilidade social em relação aos projetos ambientais); (iii) as unidades de conservação e seus órgãos gestores devem ser capazes de elaborar bons projetos e ter bom relacionamento com os possíveis doadores; e (iv) é preciso vencer a oposição dos setores da cultura e esportes, que são beneficiários de incentivos fiscais e que temem um novo competidor por recursos. O IR Ecológico pode potencializar as doações nacionais, ainda tímidas. Assim, poderá contribuir para a capitalização de fundos e fundações, como o FAP e a FAS.

#### **IV.12. Loterias Verdes.**

Nas últimas décadas os governos têm rotineiramente direcionado porções dos recursos oriundos das loterias para financiar ações sociais, como educação, saúde e, mais recentemente, conservação ambiental. Também existem as loterias privadas, principalmente as sem fim lucrativo, que tem objetivo de levantar fundos para a sociedade civil. Estas vêm crescendo nos últimos anos, notadamente na Europa (GUTMAN; DAVIDSON, 2007).

Um exemplo é a loteria privada holandesa (Netherlands National Charity Lotteries), criada em 1989. Em 2006, o total de recursos distribuídos por esta loteria foi de €300 milhões, beneficiando 120 organizações da sociedade civil de diferentes atuações. Experiências semelhantes ocorreram em outros países, como na Suécia e no Reino Unido (GUTMAN; DAVIDSON, 2007).

No Brasil, as loterias são monopólio do governo. Assim, para efeitos do objetivo desse trabalho, deve ser iniciativa do setor público fazer com que recursos de loteria sejam direcionados para unidades de conservação. Uma opção é a criação de uma nova loteria. Porém, pode-se aproveitar os recursos das já existentes.

A administração das loterias federais<sup>53</sup> é de responsabilidade da Caixa Econômica Federal. Do total de recursos arrecadados pela venda de produtos lotéricos, parcela é destinada aos prêmios, outra parte para cobrir os custos da Caixa e outro montante é, conforme definido em lei, repassado para determinados beneficiários. Cada uma das loterias possui sua própria destinação de recursos, conforme estabelecido em lei e demonstrado no Anexo 9. Para ilustrar o potencial de gerar e distribuir recursos das loterias federais, pode-se observar na tabela 17 os recursos arrecadados e distribuídos entre 2001 e 2006.

---

<sup>53</sup> As loterias federais são: Mega-Sena, Lotofácil, Loteria Federal, Lotogol, Lotomania, Quina, Loteria Instantânea, Dupla Sena e Timemania.

Pode-se notar que um alto montante financeiro é distribuído e que alguns beneficiários recebem grande volume de recursos. Caso parcela do total distribuído pudesse ser destinado diretamente ao SNUC, ter-se-ia uma fonte importante e anualmente renovada de recursos para as unidades de conservação. A destinação poderia ser via um fundo criado especificamente para esse fim, ou aproveitar fundos existentes, como o FNMA.

**Tabela 17: Arrecadação e repasse dos recursos da loteria federal (R\$ milhões).**

<b>Valores arrecadados</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Total	2.804,7	3.011,6	3.544,5	4.214,7	4.362,7	4.234,6
<b>Valores repassados*</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Fundo Nacional da Cultura	81,8	86,2	101,6	120,8	125,1	121,4
Seguridade Social	529,4	520,6	602,5	719,1	743,4	719,9
FIES <sup>54</sup>	205,3	204,4	249,5	299,2	309,1	379,5
Ministério dos Esportes	116,8	125,5	149,0	176,5	184,9	179,3
Fundo Penitenciário Nacional	80,3	87,2	106,4	126,6	131,1	127,2
Comitê Olímpico Brasileiro	17,9	48,8	57,5	68,4	70,9	69,0
Comitê Paraolímpico Brasileiro	3,1	8,6	10,1	12,0	12,5	12,4
Clubes de Futebol/Federações	7,5	6,2	6,7	5,7	7,3	6,8

\*não contempla todos os beneficiários (outros destinos dos recursos arrecadados: Imposto de Renda Federal, prêmio líquido distribuído aos ganhadores, despesas de custeio e manutenção dos serviços e testes especiais).  
Fonte: CAIXA (2008).

Para alterar a atual distribuição de recursos das loterias é preciso que haja modificação na legislação. Para tanto é preciso um esforço de *lobby*, o que depende da ação de grupos interessados. Porém, será necessário enfrentar o *lobby* contrário, que provavelmente surgirá dos atuais beneficiários, que não vão querer perder a parcela que hoje já lhe está garantida.

Existem diversos projetos de lei que objetivam destinar parcela dos recursos das loterias federais para diversos fins. De acordo com um estudo realizado por Grau Neto (2008), um Grupo de Trabalho Interministerial foi criado em 2004 para elaborar uma proposta para disciplinar a distribuição dos recursos oriundos das loterias federais. Mas, tal grupo não se encontra entre os ativos da Casa Civil.

Entre as propostas existentes, existe o Projeto de Lei 356 de 2003, da senadora Seys Silhessarenko, que dispõe sobre a destinação de parte dos recursos das loterias federais para o FNMA, que possui investimentos em unidades de conservação da amazônica como uma de suas prioridades. O Projeto de Lei está em tramitação no Senado, na comissão de Assuntos Sociais.

Caso 5% do total arrecadado fosse direcionado para as unidades de conservação do SNUC, teríamos R\$211 milhões para as unidades de conservação nacionais. Um montante expressivo que poderia contribuir para a consolidação do SNUC e, no caso deste trabalho, das unidades amazônicas, principalmente se fossem alocados para investimentos.

Em paralelo, as loterias estaduais também poderiam gerar recursos para a conservação, seja através da redistribuição dos recursos das loterias já existentes ou através da criação de novas loterias. Para tanto é necessário um esforço político para aprovar essas idéias.

#### **IV.13. Iniciativas Incipientes.**

Existem, na literatura internacional e, em algum nível, em discussão nos grupos especializados no Brasil, algumas outras iniciativas de fontes de recursos que estão em fase

<sup>54</sup> Fundo de Investimento do Estudante Superior.

embrionária de desenvolvimento ou mesmo que não passam de idéias para o futuro. Algumas dessas iniciativas serão brevemente descritas.

#### **IV.13.1. Doações através de contas e produtos.**

Existem na experiência internacional doações em contas, onde empresas com grande clientela, como as de telefonia, de energia elétrica, seguradoras e outras, dão a opção ao cliente de somar a sua conta mensal um valor determinado, que é rateado pelo cliente e pela empresa, a ser destinado a projetos específicos. O valor para cada cliente é baixo, mas devido ao grande número de clientes, podem-se obter valores significativos. Algumas iniciativas internacionais, com autorização do cliente, arredondam, para cima a conta mensal de cada cliente (de forma que os centavos fiquem zerados), e a diferença entre o valor original e o novo valor é dividido pela empresa e pelo cliente e doados para projetos específicos.

Outra possibilidade é a destinação de parte do valor de venda de um produto para projetos ambientais. Por exemplo, para cada lata ou garrafa de refrigerante vendido, a empresa repassa um determinado valor para um projeto. Esse valor pode ou não ser dividido com o cliente final, em produtos cujo valor é diferenciado quando possui o *status* de ajudar projetos ambientais.

Trata-se de experiências ainda não testada no Brasil, e que poderiam direcionar recursos para as unidades de conservação amazônicas.

#### **IV.13.2. Impostos sobre produtos ou serviços.**

Pode-se utilizar a taxação sobre determinados produtos a fim de gerar recursos para as unidades de conservação. Como exemplo do potencial desses instrumentos, podemos citar alguns casos norte-americanos. Nos EUA existe uma taxa sobre equipamentos de caça que gerou US\$264 milhões em 2004, que foram destinados à conservação. No Estado da Califórnia, parte das receitas da taxa sobre o cigarro é repassada para programas conservacionistas, incluindo áreas protegidas. Em Missouri, os recursos gerados por uma taxa de 0,05% sobre todas as vendas de produtos pessoais tangíveis e de serviços de varejo são direcionados para a conservação da vida selvagem (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). Esses são alguns exemplos que podem servir de inspiração para a criação de instrumentos nacionais.

#### **IV.13.3. Taxas de entrada para estrangeiros e outras taxas ligadas ao turismo.**

Em alguns países onde o turismo internacional é baseado na natureza, cobra-se uma taxa para a entrada de estrangeiros cujos recursos arrecadados são destinados, ao menos parcialmente, para a conservação, incluindo aí unidades de conservação.

Dados disponibilizados pelo Ministério do Turismo indicam que em 2007 pouco mais de 5,0 milhões de turistas estrangeiros desembarcaram no Brasil, destes, 3,74 milhões por via aérea (MT, 2008). Poder-se-ia implementar uma taxa de entrada no país destinada às unidades de conservação nacionais, justificada tanto por uma compensação ambiental pelos impactos<sup>55</sup> turísticos sobre o meio ambiente, quanto pelo fato de que, muitas vezes, os atrativos que tais turistas buscam são as paisagens naturais. Se essa taxa fosse de R\$20,00, por exemplo, teríamos R\$100,00 milhões em 2007 disponíveis para a conservação, um valor significativo que poderia ser maior se a taxa tivesse um valor maior, já que muitos turistas, principalmente os europeus e americanos, têm condições financeiras para pagar taxas mais altas (taxas diferenciadas podem ser estabelecidas de acordo com a origem do turista).

---

<sup>55</sup> Um dos principais impactos turísticos é a emissão de gases do efeito estufa, principalmente quando a viagem é de via aérea. Os ruídos dos meios de transporte, o lixo gerado e o consumo de recursos naturais são outros impactos da atividade.

De forma alternativa seria possível fazer um acordo com as companhias aéreas ou mesmo com as operadoras de turismo, nacionais ou internacionais. Nesse caso, no preço das passagens ou pacotes estaria incluído, de forma obrigatória ou voluntária, um valor a ser destinado para a conservação do país de destino, no caso o Brasil. Da mesma forma, uma taxa sobre as diárias em hotéis poderia ser cobrada para os estrangeiros que se hospedassem no país.

#### **IV.13.4. Adoção de unidades de conservação.**

Em diversos países, principalmente naqueles mais ricos, campanhas de adoção de unidades de conservação obtiveram sucesso em atrair recursos do público e de empresas para uma variedade de causas, incluindo saúde e educação de crianças e parques urbanos. Para a conservação, existem experiências semelhantes, principalmente vinculadas a espécies carismáticas (GUTMAN; DAVIDSON, 2007). Campanhas de adoção de unidades de conservação podem ser exploradas, principalmente se vinculadas aos benefícios que a unidade gera para a humanidade.

É um tipo de doação que associa diretamente a marca do doador com a unidade de conservação, criando um vínculo direto de médio ou longo prazo. Nesse arranjo de adoção, as empresas podem passar a ser responsáveis por gerir parte das demandas das unidades de conservação. Obviamente, a gestão da unidade permaneceria integralmente governamental. A empresa poderia capitalizar explorando a imagem positiva de uma parceria como essa, além de eventuais acordos de uso de imagem dentro da unidade. A aprovação do IR Ecológico teria forte influência no sucesso de esquemas de adoção.

Se as unidades desenvolvessem uma lista dos serviços que geram para a sociedade, descritos qualitativamente e, se possível, quantitativa e financeiramente, poderiam usar essas informações para atrair o patrocínio do setor privado – e de qualquer outra fonte de recursos. Esses serviços não precisam ser apenas os ambientais, mas também os sociais e econômicos, como: a geração de empregos diretos e indiretos; o impacto na economia local; a contribuição para o desenvolvimento científico e tecnológico; o impacto na cultura e economia das sociedades tradicionais e de entorno; e a segurança local. Mais uma vez vemos a necessidade de se obter informações sobre as unidades para se atrair mais recursos, o que demandará investimentos iniciais que se justificam pelo possível retorno através das parcerias.

#### **IV.13.5. Compensações voluntárias.**

Diversas corporações internacionais e instituições conservacionistas estão explorando os prós e contras das compensações voluntárias de biodiversidade (também conhecida como “*offsets* de biodiversidade”), nos quais as empresa pagam pela proteção ou restauração da biodiversidade como forma de compensar voluntariamente os impactos ambientais não mitigáveis resultantes de suas atividades (GUTMAN; DAVIDSON, 2007), indo além das medidas compensatórias regulatórias e mitigadoras.

Esse é o caso do programa chamado *Businesses Biodiversity Offsets Partnership* (BBOP), no qual empresas internacionais já fizeram compensações voluntárias de biodiversidade em países em desenvolvimento, buscando neutralizar e mesmo ultrapassar os impactos negativos de um empreendimento. Essa iniciativa prevê, entre as atividades elegíveis, investimentos para fortalecer áreas protegidas. Poucas experiências foram realizadas dentro desse recente programa até a metade de 2008, o que corresponde a menos de dez iniciativas.

#### **IV.13.6. Empréstimos facilitados.**

Uma forma inovadora de ter acesso a recursos para o incremento da visitação, e conseqüente infraestrutura para receber os visitantes, é por empréstimo. A infraestrutura do

Parque Nacional San Qing Shan, na China, foi financiada por empréstimo do governo, a uma taxa de juros branda, a ser paga em 30 anos. Espera-se que a dívida seja facialmente paga através dos recursos oriundos do aumento do número de visitantes (VREUGDENHIL *et al.*, 2007). É uma estratégia que pode ser replicada em unidades brasileiras que necessitam de investimentos para poder gerar recursos próprios.

Poder-se-ia usar essa forma de financiamento (empréstimos com condições facilitadas) para o financiamento de outras atividades que geram recursos para as unidades de conservação e o BNDES poderia ser o banco nacional a oferecer esse tipo de crédito facilitado.

Seria necessário o desenvolvimento de planos de negócios para as unidades de conservação, para saber a viabilidade de geração de receita própria como um pré-requisito para solicitar esse empréstimo.

#### **IV.13.7. Emissão de Títulos Verdes de Longo-Prazo.**

Uma das questões relacionadas com investimentos presentes em conservação da biodiversidade é que os recursos aportados no presente vão gerar benefícios globais de longo prazo, ou seja, para as gerações futuras. Assim, é justo que os custos de conservação sejam também partilhados entre a sociedade presente e a sociedade futura, local e global.

Com base nessa premissa, Gutman e Davidson (2007) sugerem a emissão de títulos com 20 a 30 anos de maturidade, assegurados por uma agência financeira internacional ou por corretores privados e negociados no mercado financeiro. Os títulos seriam emitidos e pagos por países desenvolvidos, que confere a eles menores riscos e torna-os atrativos para um considerável segmento do mercado de investidores.

Os recursos obtidos através da negociação dos títulos seriam investidos na conservação da biodiversidade internacional, inclusive unidades de conservação, funcionando assim como uma modalidade de cooperação internacional. Mas, para que essa idéia pioneira venha a ocorrer é preciso que os países emissores possuam disposição para se endividarem, o que não parece ser uma tarefa simples.

Da forma alternativa, pode-se transpor essa idéia para o nível nacional. O governo (em qualquer esfera) emitiria títulos para alavancar recursos para serem investidos em conservação, incluindo áreas protegidas. É uma forma de capitalizar agora as unidades de conservação e compartilhar os custos entre as gerações. Uma estratégia seria investir esses recursos em unidades de conservação que podem gerar receitas próprias – assim parte desses recursos pode ser usada para ajudar a pagar o valor do título no momento do resgate.

Mesmo se a remuneração paga a quem comprar os títulos não seja das mais elevadas do mercado, pode atrair aqueles investidores menos propensos ao risco e que sejam engajados nas questões ambientais.

#### **IV.14. Formas Alternativas de Gestão.**

O Brasil ainda carece de experiências de gestão de unidades de conservação alternativas ao modelo conservador atual. Embora não sejam, por regra, uma fonte direta de recursos para as unidades de conservação, novas modalidades de gestão podem trazer recursos extras para as unidades, assim como podem contribuir para melhor utilização dos mesmos, melhorar a captação de recursos e minimizar os custos.

##### **IV.14.1. Gestão Compartilhada e parcerias com organizações da sociedade civil.**

A gestão compartilhada de uma unidade de conservação significa uma parceria na administração da mesma, onde o órgão gestor da unidade aceita que parcela das atribuições de gestão da unidade sejam repassadas ou compartilhadas com empresas, ONGs e outros segmentos do setor público.

Um caso clássico é a concessão de serviços como o de exploração de turismo que, muitas vezes, é explorado por empresas privadas, como já foi destacado anteriormente.

A gestão compartilhada permite que os custos da conservação sejam compartilhados e que, em alguns casos (como na concessão de serviços de turismo), novos recursos sejam aportados, auxiliando na busca pela sustentabilidade financeira de unidades de conservação. Novos recursos podem ser trazidos diretamente pelo co-gestor ou este pode contribuir com sua expertise para a captação de novos recursos.

Em alguns casos, as parcerias também podem contribuir para trazer melhorias de gestão, o que pode contribuir para a diminuição dos custos e para o aumento das receitas (EMERTON; BISHOP; THOMAS, 2006). Como exemplo, podemos citar o Parque Nacional da Tijuca (RJ) que, durante um período, teve sua gestão compartilhada entre o Ibama (que era o órgão gestor da unidade) e a prefeitura da cidade do Rio de Janeiro. Com deveres bem definidos, a parceria rendeu melhorias na gestão da unidade. A prefeitura injetava na unidade federal recursos através de diversos serviços, como de proteção, limpeza e manutenção. Outro caso é do Parque Nacional Grande Sertão Veredas (MG/BA) onde a Fundação Pró-Natureza (Funatura) é parceira da gestão. O Parque Nacional da Serra da Capivara (PI) é co-gerido com a Fundação Museu do Homem Americano. Não há dados sobre as estimativas de recursos (diretos ou indiretos) provenientes dessas parcerias.

A gestão compartilhada entre a Flona de Irati (PR) e a Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) é outro exemplo onde o terceiro setor possui importância decisiva na consolidação da unidade. A SPVS, através de esforços de captação, já direcionou cerca de R\$300 mil para atividades na Flona e continua atuando para conseguir mais recursos. A idéia é viabilizar a exploração madeireira<sup>56</sup> que, por sua vez, geraria recursos para constituir um fundo para as unidades de conservação federais do Paraná. Trata-se de uma parceria que tem gerado recursos financeiros e apoio técnico para as atividades da Flona.

A Lei do SNUC prevê, em seu artigo 30, que as unidades de conservação podem ser geridas por organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIP) com objetivos afins aos da unidade, mediante instrumento a ser firmado com o órgão responsável por sua gestão. Este artigo foi regulamentado pelo Decreto nº 4.340/2002, que define que para poder gerir uma unidade, a OSCIP precisa preencher os seguintes requisitos: (i) ter dentre seus objetivos institucionais a proteção do meio ambiente ou a promoção do desenvolvimento sustentável; e (ii) comprovar a realização de atividades de proteção ao meio ambiente ou desenvolvimento sustentável, preferencialmente na unidade de conservação ou no mesmo bioma.

Apesar de esses instrumentos possuírem grande potencial de contribuir para a sustentabilidade financeira de unidades de conservação, as experiências existentes são poucas. Novas formas de gestão devem ser incentivadas, envolvendo o setor privado. Uma possibilidade é habilitar associações e empresas a assumirem a gestão total de unidades de conservação. É preciso criar formatos onde o setor público possa dividir com a sociedade (setor privado e terceiro setor) os custos e benefícios da conservação. Um exemplo de outros modelos de gestão existente e não explorado no Brasil é o modelo já usado no México no qual uma parte do plano operativo anual (lista de demandas) das unidades de conservação é repassada para uma entidade local realizar sua execução, mediante pagamento público. A seleção da entidade se dá através de um edital, por meio da avaliação de um plano de trabalho e da proposta de preços.

A possibilidade de acordos de parcerias com organizações da sociedade civil para ações mais específicas, de cunho técnico, podem contribuir de forma significativa no processo de gerenciamento de áreas protegidas. Como exemplos concretos, o plano de manejo de diversas unidades foi elaborado a partir desse tipo de parceria, como no caso do Parque

---

<sup>56</sup> A gestão compartilhada foi acordada antes da Lei das Florestas Públicas, por isso a exploração da Flona de Irati poderá ser realizada fora do contexto do SFB.

Nacional do Jaú (AM), em parceria com a Fundação Vitória Amazônica; do Parque Nacional da Serra do Divisor (AC), em parceria com a SOS Amazônia; da Estação Ecológica de Anavilhanas – hoje Parque Nacional (AM), em parceria com o Instituto de Pesquisas Ecológicas e da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (AM), em parceria com a Sociedade Civil Mamirauá. Essas experiências podem ser ampliadas para outras unidades (BORGES *et al.*, 2007). Outros acordos podem ser direcionados, inclusive, ao apoio de busca por novas fontes de recursos.

#### **IV.14.2. Gestão em mosaico.**

A Lei do SNUC previu, em seu artigo 26, que quando existir um conjunto de unidades de conservação próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa. Esta gestão integrada deve considerar os distintos objetivos de conservação de cada unidade, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.

Este modelo de gestão integrada visa compatibilizar, integrar e aperfeiçoar as atividades desenvolvidas em cada unidade de conservação. Foca especialmente os usos na fronteira entre unidades, o acesso às unidades, a fiscalização, o monitoramento e avaliação dos planos de manejo, a pesquisa científica e a alocação de recursos advindos da compensação, assim como estreitar a relação com a população residente na região do mosaico. Esses são aspectos essenciais para se alcançar resultados de conservação da biodiversidade mais elevados e otimizar recursos para a gestão das áreas protegidas. O mosaico de unidades de conservação será reconhecido em ato do MMA e deverá dispor de um conselho de mosaico (consultivo).

Atualmente existem 12 mosaicos de áreas protegidas estaduais e federais reconhecidos pelo MMA e outros 22 estão em processo de reconhecimento no Brasil (WWF, 2009). Na Amazônia, são dois já existentes: o Mosaico Tucuruí<sup>57</sup> (PA) e o Mosaico Apuí<sup>58</sup> (AM). Existem outros em processo de criação, tais quais: do Baixo Rio Negro (AM), Oeste do Amapá e Norte do Pará (AP/PA), da Calha Norte (PA), Nascentes de Rondônia (RO), Terra do Meio (PA), Amazônia Meridional (AM/MT/RO) e Oiapoque (AP).

Entre as principais vantagens da gestão de mosaico apresentadas estão a possibilidade de aumentar a escala das metas e resultados de conservação, o compartilhamento de visões estratégicas de implementação, fortalecendo o intercâmbio, integração e otimização de aplicação de recursos financeiros e humanos. Sua implementação, no entanto, ainda constitui-se em grande desafio de planejamento estratégico, gestão e implementação de ações.

Não foram encontrados dados que mostrem a contribuição dos mosaicos existentes na distribuição, na captação e na maximização de recursos (e minimização de custos). Mas, através deles, abre-se a oportunidade, na busca por objetivos comuns, pela colaboração financeira entre as unidades de conservação. Como exemplo, o turismo integrado e a divisão de recursos, onde as unidades com maior potencial de gerar recursos, como as Florestas Nacionais, colaboram no financiamento de outras unidades.

#### **IV.14.3. Novas modalidades de gestão.**

---

<sup>57</sup> Formado por: Área de Proteção Ambiental do Lago de Tucuruí e pelas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Alcobaça e Pucuruí-Ararão.

<sup>58</sup> Formado por: Parque Estadual do Sucunduri, Parque Estadual de Guariba, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Bararati, Reserva Extrativista do Guariba, Floresta Estadual do Sucunduri, Floresta Estadual do Aripuanã, Floresta Estadual do Apuí, Floresta Estadual de Manicoré e Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Aripuanã.



Existem alguns modelos de gestão que ainda não foram testados e que estão ainda em fase embrionária de discussão dentro do movimento ambientalista.

Um primeiro modelo seria a gestão de unidades de conservação pública com gestão privada. A gestão seria de responsabilidade do setor privado: as empresas interessadas apresentam um plano de negócio e de investimentos para a gestão da unidade, e a escolha se basearia em critérios financeiros e ambientais. Esse modelo de gestão traria recursos do setor privado para a conservação. Uma série de mecanismos poderiam incentivar essa forma de gestão, como: o uso de recursos de compensação ambiental, a compensação por reserva legal dentro da unidade, arrecadações próprias da unidade de conservação (pelo uso direto ou indireto de seus recursos), incentivos fiscais (como o IR Ecológico), e outros. Poder-se-ia pensar numa nova categoria de unidade ou permitir a gestão privada das categorias já existentes.

Outro modelo seria a terceirização completa da gestão. Nesse modelo a gestão da unidade de conservação seria totalmente terceirizada, através de licitação. As instituições a assumirem a gestão poderiam ser empresas, ONGs e OSCIPs e seriam remuneradas para realizar as atividades assumidas. Trata-se de uma forma de viabilizar a gestão das unidades através da iniciativa privada, podendo acarretar em menores custos (devido a maior eficiência do setor privado) e em maiores possibilidades de captação de recursos. A terceirização permite a participação do setor privado e do terceiro setor na gestão das unidades.

Em ambos os casos, os objetivos das unidades devem estar sempre em primeiro plano e devem ser respeitados pelos gestores – caberá ao setor público realizar a fiscalização sobre as atividades dos gestores.

**CAPÍTULO V**  
**FONTES DE RECURSOS: ANÁLISE COMPARATIVA E BARREIRAS**  
**PARA EXECUÇÃO E ACESSO**

Alguns aspectos devem ser levados em conta na análise das fontes de recursos alocadas e potenciais descritas nos dois capítulos anteriores.

O primeiro deles é que algumas fontes são aplicáveis localmente ou são específicas para determinadas características das unidades de conservação. Cada instrumento é aplicável sob determinadas circunstâncias, dependendo do contexto econômico, político, legal e institucional no qual se insere a unidade e sua região. Assim, são fontes que só serão usufruídas por determinadas unidades que apresentem ou estão em determinadas condições. Este é o caso do turismo, do pagamento pela proteção hídrica definido nos artigos 47 e 48 da Lei do SNUC, da Lei das Águas, das compensações pontuais, da bioprospecção, e de outros pagamentos por serviços ambientais. Essas fontes podem não ser sistêmicas (ou sub-sistêmicas), mas devem ser consideradas pontualmente.

Ao mesmo tempo, existem unidades que dependerão exclusivamente, ou quase exclusivamente, do orçamento público. Isso implica na necessidade de aumento do financiamento governamental e no acesso a outras fontes por outras unidades de conservação, o que aliviaria o dinheiro público para ser usado nas unidades que dependem dele.

Outro aspecto a ser levado em conta é a busca pela diversidade de fontes de recursos. Os motivos para tanto são: gerar o maior volume de recursos possível; atender o maior número de unidades; diminuir as chances de certas atividades ficarem desprovidas de recursos devido às restrições de uso de determinadas fontes; e diminuir os problemas de sazonalidade e de oscilações de geração de recursos de certas fontes.

O cardápio descrito nos capítulos anteriores demonstra que existe a possibilidade de acesso a uma ampla gama de fontes. É preciso um esforço para acessar o maior número disponível destas e maximizá-las, de forma a reverter a dependência ao orçamento público comum às unidades de conservação. Deve ser destacado que, no caso das unidades amazônicas, aquelas que pertencem ao Programa Arpa não apresentam o quadro de dependência ao orçamento público uma vez que é comum que elas sejam financiadas principalmente pelo Programa – o que na verdade direciona a dependência para outra fonte de recursos.

As fontes devem ser escolhidas de forma a maximizar sua eficiência em cobrir os gastos projetados, isso porque diferentes fontes possuem características diferenciadas, das quais podemos destacar:

- O volume de recursos que pode alocar – cada fonte é capaz de gerar diferentes volumes de recursos, com uma variabilidade significativa entre elas.
- A periodicidade de geração dos recursos – pode existir sazonalidade na geração dos recursos, ou estes podem ser gerados em períodos constantes, mas em intervalos de tempo diferenciados.
- A dificuldade de obtenção dos recursos – diferentes fontes requererão diferentes graus de esforço para serem acessadas, incluindo aí desde a necessidade de regulamentação, passando por negociações políticas e mudanças na legislação.
- Prazo de acessibilidade – algumas fontes estão hoje disponíveis, mas outras estão em estágios diferentes de amadurecimento e por isso só serão disponibilizadas, caso forem, no médio ou longo prazo.
- A governança – as fontes de recursos podem ser controladas por diferentes atores. Estes podem ser tanto públicos quanto privados que, por sua vez, podem ter diferentes graus de decisão sobre o uso das fontes.
- A flexibilidade (em que agendas os recursos podem ser usados) – algumas fontes possuem restrição no que podem alocar seus recursos, ou seja, nem toda fonte poderá financiar qualquer atividade.

- A espacialidade – algumas fontes podem ser eficientes para financiar uma ou outra unidade (são locais específicas), enquanto outras podem ter uma cobertura mais abrangente: regional ou nacional.

Essas diferenças devem ser levadas em conta na escolha das fontes a serem usadas no financiamento dos objetivos almejados e também conferem às fontes de recursos diferentes estratégias para acessá-las. Cada fonte será mais ou menos eficiente para cobrir determinados tipos de gastos, o que pode influenciar a escolha por um ou outro conjunto de fontes de financiamento.

De forma resumida e comparativa, podemos demonstrar as mais relevantes características das fontes de recursos para as unidades de conservação amazônicas – alocadas e potenciais – consideradas nesse trabalho. Esta análise é demonstrada na tabela 18. Já a tabela 19 demonstra uma análise resumida do potencial de gerar recursos para as unidades amazônicas das fontes para as quais há dados sobre potencial de financiamento.

**Tabela 18: Análise comparativa das fontes de recursos para as unidades de conservação amazônicas (continua).**

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
Orçamento Público	Fonte alocada direta – é a principal fonte de recursos para as unidades de conservação nacionais.	R\$315,6 milhões em 2008 no nível federal. Na previsão orçamentária do ICMBio, as unidades amazônicas receberiam 10% do total dedicado às unidades. Não há dados sobre os orçamentos estaduais e municipais.	O aumento do orçamento federal dedicado ao SNUC não acompanha o crescimento em área das unidades, que, por sua vez, tem se concentrado na Amazônia.	Durante todo o ano, de acordo com a liberação do orçamento.	A questão ambiental não é prioridade política, o que reflete num baixo orçamento.	Curto prazo.	Órgãos gestores – mas a disponibilidade é definida na negociação entre os ministérios.	Pode ser usado em qualquer prioridade, mas tem sido concentrado no pagamento de salários, encargos e gastos correntes, que devem ser mesmo financiados pelo orçamento público.	Nacional (orçamento federal), regional (orçamento dos Estados) e local (orçamento municipal).
	Fonte alocada – alimenta o orçamento público. Pouco explorada na Amazônia.	R\$18,8 milhões em 2008 para as unidades federais (ingressos e concessões), com participação ínfima das unidades amazônicas. Não há informações agregadas sobre as unidades dos Estados e Municípios.	O volume pode crescer se houver investimentos e uma estratégia local de visitação. A concessão pode viabilizar os investimentos e gerar recursos. Planos de negócios devem ser elaborados.	Os recursos seriam gerados principalmente na alta temporada, mas seriam acessados através do orçamento público – a menos em casos de concessão que oferecem serviços ao invés de pagamentos.	A falta de investimentos em infraestrutura desestimula a visitação e impede a cobrança. Não há uma política nacional de roteiros para diversificar o destino dos visitantes.	Médio e longo prazo, depois dos investimentos e campanhas de atração turística serem realizados.	Dos órgãos gestores.	Os recursos são livres, mas devem ser usados na manutenção, infraestrutura e fiscalização das atividades turísticas.	Em unidades que possam receber visitantes e com características que viabilizem a visitação: atrativos, acesso relativamente fácil e infraestrutura. Tanto para a Amazônia quanto para o SNUC.

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
Concessão florestal	Fonte alocada – alimenta o orçamento público. O SFB está iniciando as primeiras concessões, com tendência de replicação nos Estados e Municípios.	Em 2008 o SFB executou R\$12,7 milhões, sendo que R\$3,8 milhões foram destinados à gestão de Florestas Nacionais. Não há dados sobre a espacialização destes gastos federais e nem sobre experiências estaduais e municipais.	A prioridade do SFB é a na Amazônia. O governo federal espera, em dez anos, gerar R\$187 milhões por ano - se 20% for usado em unidades amazônicas, serão R\$37,4 milhões por ano, sem contar as iniciativas dos Estados e Municípios.	Os recursos serão gerados de acordo com os contratos fechados pelo SFB e potencializados quando a concessão se der em Flonas.	Depende da realização das concessões.	Curto e médio prazo – as iniciativas estão começando a operar e possuem tendência de ampliação das experiências.	Pública (SFB e ICMBio e equivalentes para os Estados e Municípios).	Investimentos em unidades de uso sustentável.	A concessão pode contribuir para a consolidação das unidades de conservação de uso sustentável, principalmente as Flonas – prioritariamente para a Amazônia.
Multas ambientais	Fonte alocada, com alto potencial e baixa efetividade.	O Ibama aplicou R\$3,4 bilhões em multas em 2006 e 2007, sendo 80% na Amazônia. Mas, menos de 10% das multas foram pagas. Não se sabe quanto foi destinado às unidades. Não há dados dos valores aplicados pelos Estados e Municípios amazônicos.	Se do total das multas aplicadas na Amazônia 5% fossem destinadas às unidades de conservação, teríamos R\$138 milhões apenas em dois anos, caso todas as multas fossem efetivadas.	Anualmente há grande volume de multas aplicadas.	As multas não são efetivadas – é preciso rever a legislação ou a gestão das multas. O acesso seria facilitado caso a multa ocorresse dentro ou no entorno de unidades.	Médio ou longo prazo, pois depende da mudança legal ou gerencial.	Pública.	As multas são usadas conforme determinação do órgão que aplica a multa (multa administrativa).	As multas são hoje concentradas na Amazônia.

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
ICMS Ecológico	Fonte alocada de caráter indireto, presente em cinco Estados amazônicos. Faz parte do orçamento municipal.	Não há dados sobre o uso de recursos em unidades de conservação induzidos pelo ICMS Ecológico.	Se 5% do total gerado pela incidência do critério ambiental do ICMS Ecológico nos Estados da Amazônia que possuem o instrumento fossem destinados às unidades, teríamos R\$4,7 milhões, com base em 2007. Outros Estados podem adotar o instrumento.	Disponível continuamente via orçamento.	O uso dos recursos fica a cargo dos prefeitos. Nas legislações com critérios qualitativos, há maior propensão de alocação em unidades.	Depende da vontade política do Município.	Municipal.	Via orçamento municipal – depende da priorização municipal.	O instrumento está presente em cinco Estados amazônicos (RO, AP, MG, TO e AC) e em mais nove Estados brasileiros. Amazonas e Pará estão em estágio de discussão.
	Fonte alocada, com alto potencial de gerar recursos, mas, atualmente, com baixa execução.	Dados de 2008: R\$525 milhões acordados no nível federal, com apenas R\$53 milhões executados (mais da metade em regularização fundiária). Até 2007 apenas 6% dos recursos tinham sido aplicados na Amazônia. Não há dados estaduais e municipais.	A definição metodológica e gerencial deve agilizar a execução e a definição de novas compensações. Uma simulação da compensação nas obras do PAC na Amazônia projetou entre R\$76 milhões e R\$300 milhões os recursos gerados para as unidades amazônicas.	Disponível de forma contínua - enquanto houver obras de impactos significativos	Baixa execução atual, que deve ser revertida com a definição metodológica, gerencial e burocrática.	Curto prazo, com crescimento no médio e longo prazos.	Câmaras de Compensações (públicas).	Pode cobrir diversos custos (investimentos). Deve seguir a ordem de prioridade definida do Decreto nº 4.340 de 2002.	Tende a ser direcionada para a localidade, bacia hidrográfica e bioma de onde houver o empreendimento de significativo impacto ambiental.

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
Cooperação internacional e o Programa Arpa	Fonte alocada. Os recursos advindos da cooperação não são plenamente executados. O Arpa possui plena execução e financia efetivamente diversas unidades amazônicas.	Em 2008 foram disponibilizados R\$8 milhões para as unidades amazônicas, através do Arpa. No total da primeira fase do Programa, foram usados US\$41 milhões e mais €20,47 milhões. O FAP foi capitalizado em cerca de US\$29,7 milhões.	No Arpa, a segunda fase prevê capitalização e execução de US\$121 milhões para o apoio direto das unidades e mais a captação de US\$100 milhões para o FAP. A agenda climática pode gerar novos recursos para a cooperação internacional.	De acordo com as demandas - contínua.	Apenas as unidades do Arpa recebem recursos do Programa. No geral, a cooperação internacional tem voltado seu esforço para o financiamento de outras demandas. Requer contrapartida.	Curto prazo (Arpa).	MMA, mas os doadores limitam e orientam o uso dos recursos.	Investimentos, estudos e gastos correntes (os doadores não pagam funcionários das unidades).	A cooperação internacional se concentra na Amazônia. O Arpa é exclusivo para essa região.
REDD – cooperação e mercado voluntário	Fonte alocada, com potencial de crescimento. Atualmente, para as unidades amazônicas, existem duas importantes fontes de financiamento de REDD: o Fundo Amazônia e a Fundação Amazônia Sustentável.	O Fundo Amazônia teve aporte inicial de US\$140 milhões, dos quais destinou R\$20 milhões para a segunda fase do Arpa e mais R\$19,2 milhões para a FAS. Os demais recursos das FAS devem ser somados a esses valores.	Se 5% dos recursos dos dois maiores mercados voluntários fosse destinados às unidades amazônicas, teríamos US\$35 milhões anuais (ano base: 2008) O Fundo Amazônia possui perspectiva de aporte de US\$1 bilhão até 2015.	Depende da entrada de recursos e da prioridade de alocação.	As unidades de conservação vão competir com outros beneficiários. No Fundo Amazônia, a acessibilidade depende de apresentação e aceite de projetos e do fluxo de entrada de recursos no Fundo.	Curto prazo.	BNDES (Fundo Amazônia), FAS e doadores, para projetos diretos.	Investimentos e custeio de unidades de conservação.	Nacional, sendo que o Fundo Amazônia e a FAS são destinados, de forma preferencial, à Amazônia.



Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
Doações nacionais	Fonte alocada. É baixa a participação do setor privado no financiamento por doações para as unidades.	Na Amazônia, a Natura e O Boticário se comprometeram a doar, cada um, R\$1 milhão ao Arpa. Fora da Amazônia, a empresa EBX vai investir R\$11,4 milhões em três unidades.	O IR Ecológico pode facilitar a entrada de doações, que, por sua vez, deverão ser significativas apenas para unidades específicas.	As doações são esporádicas.	A inexistência de uma estratégia pública de captação para o financiamento do SNUC é uma barreira para a melhoria dos resultados de doação nacionais.	Médio e longo prazo.	Dos doadores.	A princípio, os recursos podem ser usados para investimentos e custeio.	Depende dos doadores. Tendência a ser local-específica e em unidades com visibilidade social.
Compensações ambientais pontuais	Fonte alocada – para determinadas unidades.	A Rebio Uatumã recebeu R\$1,88 milhões em 2007 da Eletronorte. A Rebio Rio Trombetas e a Flona Saracá-Taquera receberam R\$0,87 milhões em 2007 da Mineração Rio do Norte.	Em de 2008 o ministro do meio ambiente anunciou que as licenças para hidrelétricas só seriam concedidas mediante a adoção de uma unidade de conservação ou uma terra indígena por parte da empresa geradora de energia.	Depois de confirmada, a fonte de recursos tem caráter contínuo.	Depende de legislação ou acordos.	Curto porazo para experiências já existentes. Médio e longo prazo para novos acordos.	Conforme estabelecido em legislação ou acordo.	Investimentos e custeio.	Pontual (para uma unidade ou mosaico de unidades).
Incentivos às RPPNs	Fonte alocada, de caráter indireto – baixa influência.	A isenção do ITR e demais incentivos às RPPNs não são expressivos. As RPPNs são pouco representativas na Amazônia.	Não há perspectiva de alteração do quadro atual.	Os incentivos são contínuos.	Existe grande burocracia para criação de RPPNs.	Curto prazo.	Privada.	Trata-se de um subsídio.	Exclusivo para as RPPNs.

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
Pagamentos por serviços ambientais (exceto carbono)	Fonte potencial – de difícil aplicação em unidades de conservação, notadamente as de proteção integral.	-	Com legislações específicas e maior percepção social sobre os serviços ambientais, os PSAs poderão beneficiar as unidades de conservação.	Conforme acordos realizados.	Necessidade de base legal robusta. Baixa disposição a pagar dos beneficiários. Baixa adicionalidade. Direitos de propriedade mal definidos. Baixa capacitação para o tema.	Médio a longo prazo.	Depende do acordo.	Investimento e custeio para manutenção ou incremento dos serviços ambientais.	Mais provável onde houver mais pressão e perto de centros usuários de serviços ambientais. Deve beneficiar unidades específicas.
Lei das Águas	Fonte potencial – enquadra-se como PSA. Ainda existem poucas experiências nacionais.	-	Com a universalização da cobrança pelo uso da água, algumas unidades amazônicas poderão ser beneficiadas.	Depende do arranjo a ser construído, mas deverá ser contínua.	A abundância de água na Amazônia pode ser um fator limitante. Os recursos estão sendo destinados à agenda marrom.	Médio a longo prazo.	Pública, com participação social (via comitê de bacia).	Os recursos deverão ser usados na proteção do recurso hídrico.	As unidades próximas de centros urbanos possuem maiores chances de serem beneficiadas – principalmente nos Estados do sul e sudeste.
Artigos 47 e 48 da Lei do SNUC	Fonte potencial – enquadra-se como PSA. Pendente de regulamentação.	-	Existem unidades que fazem a proteção da água utilizada por empresas, mas não foram encontrados exemplos na Amazônia. O potencial de gerar recursos depende da metodologia a ser desenvolvida.	Depende do arranjo a ser construído, mas deverá ser contínua.	Depende de regulamentação (pendente desde 2000), incluindo metodologia de cálculo e gestão.	Médio a longo prazo.	Pública.	Os recursos deverão ser usados na proteção do recurso hídrico.	É local específico. Deve se concentrar, quando efetivo, nas regiões sul e sudeste.

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
REDD no mercado obrigatório	Fonte potencial, com alta expectativa de geração de recursos. Mecanismos de REDD não são elegíveis no mercado regulado de Quioto.	-	Espera-se que REDD seja elegível no acordo pós-2012. A Amazônia tem grande potencial de ser beneficiada. Se 5% dos recursos do mercado regulado fossem para REDD e 5% destes fossem para a Amazônia brasileira, teríamos R\$294 milhões anuais (ano base: 2008). O nascente mercado norte-americano também possui alto potencial.	Depende dos acordos e regras.	O governo brasileiro defende o REDD de caráter voluntário. Existem questões metodológicas a serem esclarecidas para que o REDD seja um mecanismo de compensação de emissões.	Médio a longo prazo.	Depende do tipo de acordo a ser firmado.	Investimento e custeio para proteção das florestas.	Regional, nacional ou local, dependendo da metodologia a ser adotada.
Bioprospecção	Fonte potencial – enquadra-se como PSA. Pendente de regulamentação.	-	Não gerou volumes significativos nas experiências internacionais. O único caso nacional encontrado gerou R\$101 mil (em 2004) para uma comunidade de unidade de conservação.	Depende do acordo a ser firmado.	Complexidade dos procedimentos e regras dessa atividade. Baixa capacidade de negociação com as empresas. Depende de regulamentação.	Longo prazo.	Pública.	Depende do acordo – pode ser para as comunidades ou para a unidade.	Local específica.

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
Extratativismo	Fonte potencial, de baixa escala espacial e econômica.	-	Com a elaboração de planos de negócios, algumas comunidades de unidades podem ser beneficiadas. A tendência é que os recursos gerados sejam baixos.	Depende do tipo de produto.	Mercado restrito, baixo valor agregado dos produtos e logística complexa na Amazônia.	Curto prazo.	Comunitária.	Os recursos ficam com as comunidades.	Local específica.
	Fonte potencial (fundos que poderiam destinar recursos para unidades de conservação).	-	O fortalecimento da gestão de fundos municipais e estaduais pode direcionar recursos para unidades de conservação. FNMA: 10% do total de recursos direcionados a projetos em 2007 fossem para as unidades amazônicas = R\$2,5 milhões. O FDD tem valor máximo por projeto de R\$300 mil.. A criação de novos fundos, como o FAP, pode contribuir para beneficiar as unidades.	Depende da capitalização dos fundos e da agenda temática imposta.	Muitos fundos não estão em funcionamento ou possuem outras prioridades. Baixa capacidade dos gestores de apresentar projetos.	Curto prazo para o FNMA e FDD. Médio a longo prazo para ativação dos fundos existentes ou criação de novos fundos.	Pública (para os fundos públicos) e privada (para os fundos privados).	Depende da agenda do fundo.	Depende do fundo. Fundos municipais são locais, estaduais podem ser mais abrangentes. O FNMA e o FDD são nacionais, sendo que o FNMA tem a Amazônia como prioridade.

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
Cide combustível	Fonte potencial, destinada ao MMA (faz parte do orçamento).	-	Se 10% do total arrecadado em 2007 fosse investido em meio ambiente e, desse valor, um quarto (ou 2,5% do total) fosse destinado para as unidades de conservação, seriam quase R\$200 milhões para o SNUC.	Via orçamento.	Os recursos são distribuídos para diferentes demandas, ambientais e de outros setores. Os recursos têm sido utilizados para fins diferentes dos previstos, até para gerar superávit primário.	Médio prazo, considerando a tendência atual.	Os projetos ambientais são administrados pelo MMA.	Custeio e investimentos.	Para as unidades de conservação costeiras, marinhas e de águas interiores.
Compensações pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM, Royalties e CF)	Fontes potenciais – fazem parte dos orçamentos dos Estados e Municípios. Não há dados sobre o direcionamento desses recursos.	-	Se 5% do total que vai para os Estados e Municípios amazônicos fosse destinado para suas unidades teríamos: R\$7,18 milhões da CFEM; R\$10,2 (75% dos <i>royalties</i> e da participação especial; e R\$6,3 milhões da CF (ano base: 2007). Existem Projetos de Lei que visam direcionar os recursos das compensações para a área ambiental.	Via orçamento.	A disponibilização para as unidades de conservação depende da prioridade governamental. Os recursos têm sido usados para outras finalidades.	Médio prazo, considerando a tendência atual.	Pública – Estados e Municípios beneficiados. O poder público fica livre para decidir como aplicar os recursos recebidos.	Os recursos não podem ser aplicados em pagamento de dívida ou no quadro permanente de pessoal das esferas de governo. Deverão ser aplicados em projetos de melhoria da infraestrutura, da qualidade ambiental, da saúde e da educação.	As compensações teriam importância para o SNUC, mas concentradas no sul e sudeste do Brasil. No caso da Amazônia, os principais Estados beneficiados seriam o Pará (CFEM e CF) e Amazonas ( <i>royalties</i> e participação especial).

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
Troca de dívida por natureza	Fonte potencial, pouco explorada no Brasil – modalidade de cooperação internacional.	-	O Brasil negocia uma troca de dívida em torno de R\$35 milhões para projetos na Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. Outros acordos poderiam beneficiar unidades amazônicas. Uma alternativa inovadora seria trocas de dívida interna ou/e negociadas pelos Estados devedores.	Depende do tipo de projeto a ser apoiado.	O país credor deve aceitar negociar a dívida. O Brasil não sendo considerado pobre, os credores confiando que a dívida será paga e alegações nacionais de soberania minimizam as chances de uso da troca de dívida.	Médio a longo prazo.	MMA (ou órgão estadual, se este fizer a negociação) e país credor (ou setor privado credor).	Depende do acordo.	Nacional, regional ou local, conforme acordo firmado.
Compensação de reserva legal	Fonte potencial.	-	Uso da compensação para promover a regularização fundiária de unidades de conservação. É preciso estimar o valor do passivo de reserva legal.	Conforme os acordos feitos com os proprietários com passivo de reserva legal.	Os governos devem se preparar para realizar as compensações. Em compensações em unidades já existentes, não haverá adicionalidade.	Curto prazo.	Pública/privada	Apenas para regularização fundiária.	Será dada preferência às unidades perto das propriedades que farão a compensação de reserva legal.

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
IR Ecológico	Fonte potencial – o projeto de lei aguarda apreciação e votação no Plenário da Câmara Federal.	-	O IR Ecológico pode potencializar as doações nacionais, ainda tímidas.	Depende do uso do instrumento pelo setor privado.	É necessário um esforço político para aprovação do mecanismo. Deve haver motivação do setor privado em investir nas unidades da Amazônia. Os gestores das unidades devem ser capazes de elaborar bons projetos.	Longo prazo (levando em conta o longo tempo em que o projeto está em negociação).	Privada e governamental (MMA e FNMA).	Depende do acordo de doação.	Depende da decisão dos doadores (ver doações nacionais).
Loterias Verdes	Fonte potencial – alto potencial de gerar recursos.	-	Incluir projetos ambientais como beneficiários dos recursos das loterias ou criar uma loteria destinada a esse fim. Se 5% do arrecadado pelas loterias federais fosse destinado para o SNUC, seriam R\$211 milhões. Poder-se-ia usar também loterias estaduais.	Contínua.	A decisão sobre o uso dos recursos em unidades é governamental e enfrentará oposição dos atuais beneficiários.	Médio a longo prazo.	Pública.	A princípio, para investimento e custeio.	Possivelmente nacional.

Fonte	Status	Volume atual	Perspectivas	Periodicidade	Dificuldade de obtenção dos recursos	Prazo de acessibilidade	Governança	Flexibilidade	Espacialidade
Iniciativas incipientes	Fontes potenciais que precisam de amadurecimento (doações através de contas e produtos; taxas sobre produtos ou serviços; taxas de entrada para estrangeiros; adoção de unidades de conservação; compensações voluntárias; empréstimos facilitados; e emissão de títulos verdes de longo-prazo).	-	Dependem de negociações com o setor privado e/ou com o setor público. O setor privado deve ser atraído para dividir os custos e benefícios da conservação. Na projeção das taxas de entrada para estrangeiros, um total de R\$100,00 milhões poderia ser gerado cobrando-se R\$20 por estrangeiro que entrasse no país (ano base: 2007).	Depende do tipo de instrumento e do acordo firmado.	Baixa inovação do setor público, baixa participação do setor privado e baixo incentivo dado ao setor privado para que este se envolva na conservação.	Médio ou longo prazo.	Pública ou privada (depende do instrumento).	Depende do instrumento.	Depende do instrumento.
Formas alternativas de gestão	Não se trata, necessariamente, de uma fonte direta de recursos. Inclui concessão, gestão compartilhada, gestão em mosaico e novas formas de gestão.	-	Novas modalidades de gestão podem trazer recursos extras para as unidades, assim como podem contribuir para melhor utilização dos mesmos, para melhor captação de recursos e para minimizar os custos.	Contínua (enquanto houver a parceria).	Baixa inovação e baixa capacidade empreendedora do setor público, modelo conservador de gestão, baixo envolvimento do setor privado e baixo incentivo à participação deste.	Curto a médio prazo.	A decisão é pública, mas a gestão pode ser também privada.	Investimento e custeio.	Local específica (ou para grupos de unidades próximas) – mas pode ser replicada em diversas unidades.



**Tabela 19: Potencial financeiro das fontes de recursos para as unidades amazônicas (continua).**

Fonte		Volume potencial anual	O que foi considerado	O que <u>não</u> foi considerado	Perspectiva de acesso
Geral	Específica				
Orçamento público	Orçamento global	R\$31,6 milhões	10% do orçamento público federal.	Orçamentos estaduais e municipais	Curto prazo
	Concessão florestal	R\$37,4 milhões	20% da estimativa anual de arrecadação pelo SFB em 10 anos.	Concessões estaduais e municipais	Longo prazo
	Multas ambientais	R\$69 milhões	5% das multas federais aplicadas na Amazônia em dois anos, dividido por dois	Multas estaduais e municipais	Médio/longo prazo
	ICMS Ecológico (municípios)	R\$4,7 milhões	5% do total gerado pela incidência do critério ambiental do ICMS Ecológico nos Estados da Amazônia que possuem o instrumento	A adoção do instrumento por outros estados amazônicos	Curto prazo
	Cide combustível (federal)	R\$40 milhões	2,5% do total (ano base: 2007) arrecadado para o SNUC e 20% desse montante para as unidades amazônicas.	-	Médio prazo
	Compensações pela Exploração de Recursos Minerais (Estados e municípios)	R\$23,7 milhões	5% do total que vai para os Estados e Municípios amazônicos	-	Médio prazo
Cooperação internacional	Programa Arpa	R\$53 milhões	Previsão da segunda fase do Arpa (US\$121 milhões), dividido por quatro (1US=R\$1,75).	Recursos do FAP e de outros programas	Curto/médio prazos
REDD	REDD – cooperação e mercado voluntário	R\$61,3 milhões	5% dos recursos dos dois maiores mercados voluntários (ano base: 2008)	Não foram desagregados os valores do Fundo Amazônia e da FAZ.	Curto prazo
	REDD no mercado obrigatório	R\$294 milhões	0,25% dos recursos do mercado regulado (ano base: 2008)	Crescimento do mercado regulado e mercado norte-americano.	Médio/longo prazo

Fonte		Volume potencial anual	O que foi considerado	O que <u>não</u> foi considerado	Perspectiva de acesso
Geral	Específica				
Compensações compulsórias	Compensação ambiental	R\$190 a R\$750 milhões	Simulação da compensação nas obras do PAC na Amazônia para os próximos quatro anos, dividido por quatro	Outros investimentos na Amazônia que não estão no PAC	Curto/médio prazo
	Compensações ambientais pontuais	R\$2,75 milhões	Valores recebidos em 2007 pela Rebio Uatumã e pela Rebio Rio Trombetas e a Flona Saracá-Taquera.	Não considera outros repasses, como o da Vale para a A Rebio Tapirapé e a Flona de Carajás.	Curto prazo
Fundos ambientais	Fundos, FNMA e FDD	R\$2,5 milhões	10% do total de recursos direcionados a projetos em 2007 pelo FNMA	FDD e outros fundos amazônicos	Curto/médio prazo
Outras iniciativas	Loterias Verdes	R\$42,2 milhões	10% do arrecadado pelas loterias federais para o SNUC e 20% deste montante para as unidades amazônicas (ano base: 2007).	Loterias estaduais e municipais.	Médio/longo prazo
	Taxa de entrada para estrangeiros	R\$20,0 milhões	R\$20,00 por estrangeiro que entrar no país para o SNUC (ano base: 2007) e 20% para as unidades da Amazônia.	-	Médio/longo prazo
<b>TOTAL</b>		<b>R\$872 milhões a 1,43 bilhões</b>			
<b>TOTAL no curto prazo</b>		<b>R\$345 milhões a R\$905 milhões</b>			

É possível notar que as fontes extra-orçamentárias e orçamentárias, somadas, podem atingir valores anuais significativamente elevados, ou, em outras palavras, suficientes para reverter o quadro atual de escassez de recursos. Levando em conta que a necessidade de custeio das unidades federais e estaduais do SNUC (ou seja, de todo o Brasil) foi estimada em R\$904 milhões por ano e a lacuna de investimento de todo o SNUC (federal e estadual) foi projetada em R\$1,8 bilhões, os valores previstos na tabela 19 mostram-se muito relevantes, principalmente porque seriam destinados exclusivamente para a região amazônica.

Os valores projetados para o médio e longo prazo possivelmente seriam suficiente para que as unidades amazônicas alcancem a desejada gestão de qualidade e que muitas delas sejam plenamente consolidadas. Mesmo os valores que poderiam ser acessados no curto prazo já poderiam contribuir de forma significativa para reverter o quadro atual de escassez de recursos. Vale ressaltar que essa estimativa não considerou a potencial contribuição de diversos instrumentos, entre os quais podemos citar: a visitação, as doações nacionais, os incentivos às RPPNs, a Lei das águas, os artigos 47 e 48 do SNUC, a bioprospecção, o extrativismo, a troca de dívida por natureza, a compensação de reserva legal, o IR Ecológico e diversas iniciativas incipientes. Também não foi levada em conta o potencial das modalidades alternativas de gestão. Entre as fontes que foram consideradas, algumas foram sensivelmente sub-valorizadas, como o orçamento público, que, por falta de dados, desconsiderou os orçamentos estaduais e municipais, assim como as multas ambientais dessas esferas de governo não foram consideradas. Outras cooperações internacionais que não o Arpa também não foram levadas em conta, assim como se desconsiderou a incidência da compensação ambiental em outros investimentos que não os do PAC. Dessa forma, o potencial de financiamento poderia ser consideravelmente maior do que o apresentado na tabela 19.

Numa avaliação geral, pode ser observado que diversas fontes de recursos podem colaborar para o financiamento das unidades de conservação da Amazônia. Alguns instrumentos podem não ser importantes para o sub-sistema amazônico como um todo, mas podem ser importantes regionalmente, como a compensação pela exploração de recursos minerais no Pará e a FAS no Amazonas; ou localmente (para unidades específicas), conforme já descrito no início desse capítulo.

Entre os instrumentos que são, ou poderiam ser, especialmente importantes para a Amazônia como um todo, por ter foco nessa região, podemos citar os sistemas de REDD, os orçamentos estaduais e municipais amazônicos, as concessões florestais, as multas ambientais, a cooperação internacional (representada pelo Arpa) e o FNMA. Outros possuem uma importância mais nacional do que regional, como o orçamento público federal, a compensação ambiental, os pagamentos por serviços ambientais, a bioprospecção, o FDD, a compensação pela exploração de recursos minerais, a Cide, a troca de dívida por natureza, a compensação por reserva legal, o IR ecológico, as doações nacionais e as loterias verdes. Estes não são, a princípio, focados na Amazônia, mas podem também direcionar recursos em volume importante para as unidades deste biomas.

Vale ressaltar que estratégias de incremento ou de novas fontes podem ganhar força quando focadas ao SNUC, por assim poder contar com um apoio político nacional, principalmente para aqueles instrumentos que dependem de mudança na legislação.

Outro fator importante a ser levado em conta no estabelecimento de uma estratégia de capitalização das unidades amazônicas é o prazo de acesso aos recursos, levando em conta que o esforço necessário para a captação não é homogêneo. Devem ser identificadas as fontes que podem ser acessadas no curto prazo, uma vez que o problema de falta de recursos é atual. Isso significa um investimento nos instrumentos que demandam menos tempo de acesso e que possam gerar recursos significativos. Desse modo, a compensação aparece como um dos alvos principais, uma vez que tem alto potencial financeiro e, a princípio, está em sua fase final de maturidade. Os mercados voluntários de REDD são outra opção de curto prazo e com

potencial significativo de gerar recursos para as unidades de conservação. As concessões florestais também podem contribuir de forma importante, no curto prazo, mas principalmente no médio prazo, no financiamento das unidades de uso sustentável da Amazônia. Por fim, a cooperação internacional, principalmente através do Programa Arpa, vai continuar com um significativo papel no financiamento de um grupo considerável de unidades amazônicas.

É claro que, em paralelo, outras frentes devem priorizar aquelas fontes de médio e longo prazo, para que estas possam contribuir futuramente no financiamento das unidades, dando destaque àquelas com alto potencial de gerar recursos, como as multas ambientais, as loterias verdes e a troca de dívida por natureza. A Cide possui potencial elevado de gerar recursos, mas possui restrições em quais unidades pode beneficiar.

A variabilidade de fontes é também imperativa, principalmente devido às restrições e à prioridade de uso dos recursos das principais fontes. O orçamento público se dedica ao pagamento dos custos correntes, e precisa ser ampliado para cobrir a necessidade de aumento destes custos decorrentes de novos investimentos e da necessária contratação de pessoal. Assim, a demanda por investimentos deve ser viabilizada por outras fontes, uma vez que no curto prazo o aumento do orçamento público à gestão ambiental não deve ser significativo (caso ocorra). As fontes destacadas pelo seu potencial de no curto prazo poder atender às demandas das unidades amazônicas possuem flexibilidade de uso complementar e são voltadas para investimentos. Enquanto a compensação ambiental é principalmente direcionada ao financiamento das unidades de proteção integral, a concessão florestal é dedicada às unidades de uso sustentável. Os projetos de REDD podem financiar ambos os grupos, mas devem ser mais presentes em unidades de uso sustentável. Por fim, o Arpa também é direcionado para ambos os grupos, mas só atende as unidades que fazem parte do Programa.

Por outro lado, existem fontes de caráter específico de financiamento que podem ter importância para cobrir determinadas demandas. A compensação por reserva legal, por exemplo, é exclusiva para financiar a regularização fundiária, mas deve ser usada com cautela devido aos problemas de adicionalidade. A regularização fundiária representa um passivo financeiro elevado e deve contar com uma estratégia própria de financiamento, considerando o uso de fontes inovadoras.

Na diversificação de fontes deve-se atentar também para as fontes de caráter local. O turismo e outras fontes de geração própria de recursos pelas unidades devem ser incentivados. É essencial que as unidades possam desenvolver estratégias próprias de capitalização, inclusive através de parcerias com o setor privado (doações ou adoções), de pagamentos por serviços ambientais (água e bioprospecção), do extrativismo e da aplicação de projetos a fundos ambientais. A geração de recursos próprios alivia a demanda por recursos do sub-sistema e permite experiências que podem ser replicadas. Além disso, possibilita que as unidades atinjam outros objetivos que não apenas a conservação, como o desenvolvimento sustentável, o desenvolvimento científico e as atividades de visitação. O turismo em unidades de conservação ainda apresenta outras virtudes, pois, atrelado à educação ambiental pode ajudar na mudança da percepção da sociedade em relação aos benefícios das unidades de conservação. A viabilização do turismo pode ser feito através de concessões.

Uma ferramenta que possui importância relevante, mas que pode ser ainda ampliada, é o uso de fundos ambientais como fonte de recursos e como estratégia de gestão. Já existem diversos fundos ambientais, mas muitos deles não estão em operação apesar de contar com recursos. Isso pode ser encarado como uma oportunidade, pois a ativação desses fundos pode direcionar mais recursos às unidades. Entre os fundos que estão em funcionamento e que possuem importância para o sub-sistema amazônico, podemos citar o FAP, do Arpa, e o Fundo Amazônia. Outro fundo, de caráter nacional, mas com viés amazônico, é o FNMA, mas tem sido limitado o apoio deste às unidades de conservação. Os fundos, além de permitir

o rendimento dos recursos alocados, podem admitir maior controle social, visibilidade, transparência e cooperação entre diversos atores. São ferramentas que podem ser usadas para canalizar e direcionar recursos. Assim, os fundos (existentes ou novos) poderiam ser usados para receber atuais e potenciais recursos e então direcioná-los para as unidades de conservação. Além disso, os fundos podem ser usados como estratégias de longo prazo, sendo totalmente ou parcialmente usados como fundos fiduciários dedicados ao custeio de longo prazo das unidades. Nesse contexto, o FAP pode ser usado como exemplo. Além de receber doações internacionais e nacionais, este fundo fiduciário que objetiva o custeio de longo prazo das unidades do Arpa também almeja receber recursos do Fundo Amazônia e de compensação ambiental.

É preciso investimento de tempo e de recursos para a disponibilização de novas fontes ou incremento de fontes já alocadas. É preciso desenvolver uma estratégia (uma política) regional e nacional para que as unidades possam receber recursos suficientes para atingir seus objetivos.

A avaliação do longo cardápio de fontes nos leva a uma conclusão principal, que poderia ser surpreendente numa análise mais superficial. Existe uma grande lacuna no financiamento das unidades de conservação, mas este não é proveniente da escassez de fontes de recursos. Existem diversas fontes, orçamentárias e extra-orçamentárias que podem contribuir para a ampliação e para o financiamento adequado das unidades de conservação. Estas fontes, porém, ou não são acessadas ou seus recursos não são executados. A orientação desta dissertação era apontar as fontes que poderiam suprir a lacuna financeira das unidades de conservação amazônicas, e como resultado obteve-se uma extensa lista de instrumentos que poderiam fazer parte do financiamento destas áreas protegidas, mas que por diversos motivos não o são. Estudos posteriores devem apontar com mais detalhes os motivos pelos quais essas fontes não são acessadas ou os motivos pelo baixo uso dos recursos que são disponibilizados. Porém, pode-se realizar uma breve análise de algumas dessas barreiras que impedem a utilização das alternativas descritas.

A compensação ambiental é um exemplo claro. O volume de recursos já acordado, apenas no nível federal, representa grande parte da lacuna por investimentos necessários para a consolidação das unidades federais, excluindo-se os gastos para a regularização fundiária. Porém, a baixa execução dos recursos existentes impede que a compensação se consolide como uma fonte principal para as unidades. Outros exemplos de recursos disponibilizados, mas não executados, são os da cooperação internacional (excluindo o caso do Arpa) e o próprio orçamento, uma vez que mesmo o pouco disponibilizado nem sempre é usado.

Simultaneamente, existem outras fontes de recursos que poderiam ser acessadas, mas não são por diversos motivos. Entre elas podemos citar: as multas ambientais, as compensações pela exploração de recursos minerais, o próprio orçamento público (que poderia ser maior), os artigos 47 e 48 da Lei do SNUC, a bioprospecção, o FNMA e outros fundos ambientais, a troca de dívida por natureza, as loterias, entre outros. Algumas dessas fontes possuem alto potencial de gerar recursos, como as multas ambientais, as compensações pela exploração de recursos minerais, a troca de dívida por natureza e a loteria verde.

Assim, a busca por recursos não está pautada na ausência destes, mas sim em como tornar as fontes existentes em fontes efetivamente alocadas.

Em relação ao orçamento público, o problema de acesso (ou incremento) é fruto da baixa prioridade política dada à questão ambiental, que, por sua vez, pode ser vista como reflexo do baixo apelo social às demandas ambientais. É essencial o aumento do orçamento público dedicado às unidades de conservação nas três esferas de governo. Na negociação pelo orçamento, outras questões são tidas como prioritárias, o que acaba por tornar o orçamento à gestão ambiental uma parcela mínima do total disponibilizado. O desenvolvimento de um planejamento das demandas do SNUC pode ser crucial para captar recursos orçamentários.

Mas, é o reconhecimento social e, consequentemente, político dessas demandas e do valor dos serviços ambientais que poderão tornar a questão ambiental uma das prioridades de alocação dos recursos.

Existem fontes de recursos que alimentam o orçamento público cuja justificativa é, pelo menos entre outras, ambiental e que por isso deveriam ser usados também para a questão ambiental. Podemos dividi-los em quatro grupos.

No primeiro grupo, cujos recursos seriam gerados por compensações devido à existência de impactos ambientais causados, estariam as seguintes fontes: as compensações pela exploração de recursos minerais (CFEM, *royalties* e participação especial e compensação financeira), que integram os orçamentos estaduais e municipais; e a Cide, que integra o orçamento do MMA. A Cide tem alto potencial de gerar recursos para as questões ambientais, como apontou a simulação feita neste trabalho. As compensações pela exploração de recursos minerais possuem, na Amazônia, relevância para os Estados do Pará e Amazônia e poderiam contribuir para realizar os investimentos em unidades, principalmente se levarmos em conta o atual orçamento público dedicado a este tipo de gasto. A opção por destiná-los às unidades de conservação é pública e se dá através de negociação entre as diferentes agendas. Fundos específicos poderiam ser criados para receber e direcionar parcela desses recursos para as unidades de conservação. Apesar do potencial de gerar recursos, essas e outras fontes compensatórias devem ser consideradas com cautela, uma vez que são oriundas de impactos ambientais. É preciso compensar o meio ambiente pelos impactos causados, mas não deve-se pautar uma política de financiamento exclusivamente em fontes compensatórias.

Um segundo grupo seria representado pelas multas impostas devido aos impactos ambientais ilegais. Conforme já dito, o potencial de gerar recursos dessa ferramenta é bastante significativo, mas sua efetividade é baixa, pois poucas multas acabam sendo pagas. Além do histórico nacional de impunidade, o desaparecimento do Estado, a falta de prioridade política e o baixo poder de resposta e inovação aos problemas enfrentados inviabilizam a mudança do quadro atual. Porém, esta fonte não deve ser vista como prioridade, uma vez que deve se fazer um esforço para evitar os crimes ambientais que geram os recursos dela.

Um terceiro grupo seria justificado pela exploração sustentável dos recursos naturais, dos quais podemos destacar: o turismo, a exploração florestal e os pagamentos por serviços ambientais. O turismo poderia ser explorado diretamente pelo governo ou através de concessões. Algumas unidades da Amazônia poderiam se beneficiar da visitação para gerar recursos. A baixa exploração do turismo reflete, de forma mais geral, o baixo poder empreendedor do Estado. Também reflete o modelo conservador de gestão das unidades de conservação, ou, em outras palavras, a falta de incentivos à inovação, uma vez que são poucas as experiências com concessão ou outras formas de gestão que poderiam ter o setor privado como parceiro na conservação. A concessão florestal é uma iniciativa relativamente recente e tem potencial de crescimento, principalmente na Amazônia, e permite a geração de receita direta pelas unidades de uso sustentável, principalmente as florestas nacionais, estaduais e municipais. Por fim, podemos citar os demais pagamentos por serviços ambientais (além do turismo), mas estes carecem de regulamentação específica, como os artigos 47 e 48 da Lei do SNUC, a bioprospecção e demais possibilidades. A falta de uma legislação robusta para PSA reflete o atraso do setor público em dar respostas a essa questão, atualmente em debate no cenário ambiental, que, por sua vez, reflete a baixa prioridade política à questão ambiental e o baixo poder de resposta inerente a grande parte do funcionamento público, assim como, mais uma vez, a baixa capacidade de inovar e empreender.

Por fim, o quarto grupo seria representado pelo ICMS Ecológico, que trata de uma compensação pelos custos de oportunidade da conservação. Os recursos destinados aos Municípios por essa fonte são de livre uso pelos prefeitos, e apenas em poucos casos os

critérios de qualidade incentivam o uso na área ambiental. Mais uma vez é a prioridade política que define o uso dos recursos existentes.

O orçamento público para as unidades de conservação e para outras questões ambientais poderia ser significativamente maior caso esses instrumentos que o alimentam fossem efetivamente utilizados ou captados para cobrir as demandas ambientais. Trata-se de uma questão de escolha de alocação de recursos existentes ou da capacidade de empreender e inovar, no caso da geração de recursos próprios pelas unidades.

Ainda no orçamento público, a execução dos escassos recursos disponibilizados enfrenta diversos obstáculos, entre os quais podemos destacar: (i) o contingenciamento dos recursos; (ii) a disponibilização dos recursos em prazo<sup>59</sup>, volume<sup>60</sup> e tipologia<sup>61</sup> que dificultam o uso dos mesmos; (iii) a baixa capacidade de planejamento para demandar e usar os recursos; (iii) as restrições inerentes à execução dos recursos públicos, que se dá pela (iii.a) baixa capacidade técnica e (iii.b) pelas normas complexas e demoradas de execução – alta burocracia; e (iv) o rigor da fiscalização do órgão de controle sobre o executivo, inviabilizando alguns usos dos recursos disponibilizados, principalmente nas demandas relacionadas às atividades inovadoras (o gestor ficar receoso em realizar determinados gastos).

Neste contexto, podemos destacar a execução de projetos de cooperação internacional que, quando os recursos são alocados no orçamento público, acabam apresentando uma execução limitada, devido à falta de projetos, a atrasos na execução, à devolução de dinheiro e a mudanças de prioridade dos doadores. Excluindo-se a mudança de prioridade dos doadores, os outros fatores são derivados da limitação dos órgãos públicos em executar os recursos existentes, que, por sua vez, derivam de alguns dos aspectos recém listados nos obstáculos de execução do orçamento público. Conforme destacado no capítulo III, uma parcela significativa dos projetos pilotos de preservação de florestas tropicais (PPG7) e de outros projetos de cooperação foram devolvidos aos doadores.

Neste momento, vale fazer um paralelo ao Programa Arpa. Nele, devido ao arranjo público-privado, os recursos dos doadores não vão para orçamento do governo e sim para o parceiro financeiro do Programa, o Funbio. Assim, as demandas planejadas pela parte pública são atendidas através da execução financeira realizada pelo Funbio, que faz as compras e contratações para as unidades de conservação. A execução do Arpa em sua primeira fase foi de 100% dos recursos disponibilizados. E pode-se creditar tal sucesso ao modelo de gestão público-privado e às ferramentas de gestão que esse modelo permitiu criar. Uma plataforma virtual, chamada de Sistema Cérebro, foi criada para o gerenciamento e execução dos recursos do Programa, permitindo, entre outras coisas, que os trâmites para pedido e aprovações das compras e contratações fossem realizados e controlados de forma ágil e transparente. Além disso, foram criadas Contas Vinculadas, uma estratégia de abertura de contas bancárias acessíveis pelos gestores das unidades, viabilizando a execução ágil de gastos correntes. Por fim, o Arpa, através de programas de capacitação dos gestores, possibilitou que a demanda das unidades fosse mais qualificada e que as solicitações fossem feitas de forma mais eficiente. Ou seja, o modelo inovador de gestão, permitindo a participação do setor privado e o desenvolvimento de ferramentas de gestão e execução, afastando-se da tendência conservadora do setor público, permitiu que o programa Arpa fosse considerado um modelo a

---

<sup>59</sup> Os recursos são disponibilizados ao longo do ano e nem sempre refletem a necessidade de prazo e as limitações temporais de execução.

<sup>60</sup> A disponibilização temporal dos recursos, ao longo do ano, não reflete, obrigatoriamente, a necessidade de volume demandando em cada período do ano.

<sup>61</sup> Os recursos disponibilizados são classificados em investimento e custeio, que deveriam obedecer a certa lógica que nem sempre é realizada. Assim, os recursos que são planejados para custeio podem acabar sendo disponibilizados antes dos recursos que seriam usados para realizar o investimento que iria gerar a demanda por custeio, impossibilitando seu uso.

ser replicado. Não trata-se de uma alternativa à gestão pública, até por o arranjo do Arpa possui o setor público como principal tomador de decisão. Trata-se de um modelo diferenciado que o setor público pode adotar para dar maior eficiência aos recursos que são disponibilizados.

O investimento em capacidade técnica do Arpa, compartilhada entre o Funbio, os doadores, a cooperação técnica (GTZ e WWF-Brasil) e o setor público, permitiu outras possibilidades de inovação na captação de recursos. Foi esta capacidade, através de planejamento e desenvolvimento de propostas, somada a eficiência na execução dos recursos, que propiciou a obtenção de financiamento via o Fundo Amazônia para a segunda fase do Arpa, e gerou uma proposta previamente acordada para a utilização de recursos de compensação ambiental de uma hidrelétrica para unidades do Arpa e para o FAP. A própria criação do FAP só ocorreu devido à existência do Arpa e trata-se de um instrumento que, embora em uso para diversas outras agendas e para algumas poucas unidades específicas, é pioneiro para o financiamento de um sistema de unidades de conservação no Brasil.

Nesse panorama, é essencial que os governos permitam e busquem realizar novas parcerias com o setor privado, visando modelos alternativos de gestão ao atual. O setor público deve admitir suas limitações e buscar inovações, sem com isso perder o poder decisório que lhe cabe. Estas novas iniciativas poderiam ocorrer não apenas para o uso dos recursos da cooperação internacional, mas também de outras fontes, permitindo uma execução mais ágil e eficiente.

Outra questão referente à cooperação internacional que deve ser mencionada é a inexpressiva utilização da troca de dívida por natureza pelo Brasil. Somente em 2010 que uma segunda troca será feita para beneficiar projetos ambientais nacionais. Trata-se de uma evidente perda de oportunidade econômica (diminuição da dívida) e ambiental (apoio a projetos). A relutância em adotar a troca de dívida foi justificada nacionalmente pelo receio de aumento da inflação (devido à entrada de recursos) e, principalmente, por questões de soberania (devido à interferência dos representantes dos países credores no uso dos recursos). Possivelmente o efeito inflacionário de trocas de dívida não seria relevante e as questões de soberania poderiam ser facilmente revertidas com um bom planejamento, a apresentação de bons projetos – com demandas bem definidas – e através das negociações, que devem envolver o MMA. O governo deveria criar incentivo à entrada de recursos para a conservação, e não barreiras. A limitada capacidade de apresentar bons projetos impede o acesso a diversas fontes de recursos, assim como a baixa execução de recursos por parte do setor público.

O governo precisa mostrar capacidade de inovação que levem a um modelo de gestão que, por permitir o uso quantitativo e qualitativo dos recursos, seja atrativo para os tomadores de decisão de alocação de recursos.

Além destas deficiências na execução dos recursos orçamentários, existem problemas também no acesso de outras fontes de recursos e na execução de recursos não públicos. A compensação ambiental é um caso clássico. Trata-se de recursos privados que, por deficiência pública, mas também por questões de natureza privada, são gerados e executados de forma altamente limitada. A própria geração de recursos pela compensação poderia ser maior, se diversas barreiras não tivessem sido criadas ou se já tivessem sido derrubadas. Caso o governo tivesse criado regras e metodologias claras e simples, com base nos modelos de valoração econômica de impacto ambiental, as diversas contradições sobre a cobrança dos recursos poderiam ter sido evitadas.. As indefinições jurídicas e a demora em dar respostas claras e definitivas impedem (ou prorrogam) a possibilidade de geração de receita através dessa fonte. A baixa execução também reflete a indefinição jurídica, pois é preciso esperar, mesmo para os recursos já acordados, quais serão as regras e metodologias para se saber o real valor a ser compensado. Além disso, há a relutância do setor privado em pagar a compensação, em parte oriundo da insatisfação em realizar este financiamento compulsório e,



em parte, devido à falta de regras e procedimento claros e aos acessivos expedientes burocráticos no âmbito governamental. Por fim, os empreendedores não possuem experiência na complexa provisão de bens e serviços para unidades de conservação, e não foi dada a eles uma alternativa atraente para a execução dos recursos compensatórios.

Assim, no caso da compensação, o governo deve, mais uma vez, desenvolver propostas alternativas. No Rio de Janeiro, por exemplo, um fundo estadual foi criado para receber os recursos dos empreendedores, que ficam assim livres de suas obrigações, e tais recursos são executados por instituições privadas capacitadas para esse fim. Os resultados ainda não podem ser avaliados, pois se trata de uma experiência recente, mas já possui o mérito de propor uma ferramenta de gestão diferenciada da convencional, com arranjo público-privado.

No caso da compensação pode-se ainda evidenciar a falta de prioridade política dada à questão ambiental. A pressão do setor privado, tentando desqualificar o instrumento, teve ecos em setores do governo, o que tem contribuído para a lenta decisão de um modelo final. Esta pressão acarretou na mudança metodológica do cálculo da compensação, que tinha um piso de 0,5% e acabou com um teto do mesmo valor, apesar da resistência do setor ambientalista, tanto em parcela do governo quanto na sociedade.

Outro caso contraditório é a posição que o governo federal vem tendo na negociação dos mecanismos de REDD dentro da Convenção do Clima. Os representantes nacionais são contra os mecanismos de mercado para REDD e sempre apoiaram a sua não elegibilidade para os projetos de MDL. Assim, o Brasil, que possui uma matriz energética comparativamente limpa, pouco vem se beneficiando dos mecanismos de flexibilização do Protocolo de Quioto, ao contrário de países como a Índia e a China. Assim, o grande potencial nacional de contribuir para redução da emissão de gases do efeito estufa, que é baseado na conservação e no desmatamento evitado, está fora do grande mercado de carbono e só restam as iniciativas voluntárias para financiar esses projetos. Na negociação para o pós-Quioto, o posicionamento do governo federal permanece o mesmo, apesar do movimento de alguns Estados que defendem que o REDD possa ser financiado tanto via mercado quanto por cooperação e projetos voluntários. O governo federal defende a criação de um fundo, e assim criou o Fundo Amazônia para esse fim. Porém, não se pode dispensar os elevados recursos que envolvem o mercado oficial e regulado da Convenção do Clima. É possível a coexistência entre mecanismos voluntários e de mercado para REDD. E, apesar das dificuldades metodológicas e das críticas em relação ao inchaço do mercado (oferta) por créditos advindos de REDD, estes dois fatores podem ser revertidos tecnicamente.

A reduzida capacidade de inovar e de empreender do setor público também são barreiras para que experiências internacionais não sejam replicadas no Brasil. Entre elas podemos citar o uso de loterias existentes ou novas para financiar a conservação (com elevado potencial de gerar recursos), o uso de taxas sobre determinados produtos ou serviços e de taxas de entrada para estrangeiros ou sobre serviços de turismo e a disponibilização de empréstimos facilitados para empreendimentos com potencial de retorno em unidades de conservação. Porém, o conservadorismo e os entraves técnicos e políticos dificultam a adoção desses e outros instrumentos. Uma idéia ainda embrionária, também de caráter inovador, seria a emissão de títulos públicos de longo prazo, que, por sua vez, poderá sofrer revés justificado por um endividamento para uma questão para a qual não se dá tanta prioridade.

Outro reflexo da baixa prioridade política é a não aprovação do IR Ecológico pelo governo federal. Questões relacionadas à Lei da Responsabilidade Fiscal e à oposição dos setores de cultura e esporte<sup>62</sup> contribuem para a demora na efetivação do instrumento. Mas, os representantes do movimento ambientalista que defendem a aprovação do IR Ecológico

---

<sup>62</sup> Os setores de cultura e esporte também recebem baixo orçamento público e possuem incentivos fiscais. Como há limite de isenção fiscal, estes setores não querem a concorrência de projetos ambientais.

mostram que há espaço fiscal para a coexistência dos três incentivos sem prejudicar as contas públicas.

A aprovação do IR Ecológico seria um grande incentivo à participação do setor privado em projetos de conservação e, especificamente, em unidades de conservação. Por outro lado, o próprio empresariado nacional deveria ter um comportamento mais pró-ativo no apoio à conservação. A consciência social, porém, ainda é tímida na preferência por produtos e serviços de empresas menos poluidoras ou que desenvolvam ações ambientais concretas. As doações privadas para as unidades de conservação ainda são raras e carecem tanto de incentivos públicos quanto de bons projetos apresentados. Os órgãos gestores das unidades de conservação precisam desenvolver uma estratégia de captação junto ao setor privado baseado em demandas claras – isso serve para a captação com qualquer outra fonte.

Mas, conforme já foi visto, a participação do setor privado pode se dar de outras formas, principalmente por modelos inovadores de gestão, tanto numa escala macro quanto numa escala micro. O caso do Arpa mostra uma experiência de sucesso na macro-gestão de um subsistema amazônico e envolve a participação do setor privado. Com foco nos modelos de micro-gestão que permitam o envolvimento do setor privado, podemos citar a cogestão, as concessões e outras formas inovadoras de gestão. Esses modelos podem trazer diversos benefícios para as unidades, incluindo a entrada direta e a captação de recursos, a qualificação do uso destes recursos e a minimização de custos. Mas, para tanto, estas formas alternativas devem ser incentivadas. Não se pode temer a aproximação do setor privado em questões que envolvem bens públicos: as condições das parcerias não devem interferir no alcance dos objetivos das unidades de conservação.

Outro aspecto relacionado com a execução dos recursos é a qualidade dos gastos dos recursos existentes. É preciso qualificar o uso dos escassos recursos e deve haver, por parte da sociedade, uma maior fiscalização do uso dos recursos com destinação ambiental. Inicialmente, como já dito, é preciso elaborar os objetivos a serem alcançados pelo conjunto de unidades de conservação, para assim fazer a priorização e monitoramento da alocação dos recursos. Para tanto, os próprios gestores das unidades devem ser capacitados e devem estar comprometidos com os resultados.

Nesse contexto, pode-se contar, mais uma vez, com as contribuições do Arpa, que desenvolveu ferramentas inovadoras de planejamento e execução. Entre as ferramentas desenvolvidas relacionadas com a gestão e planejamento, podemos citar:

- A Estratégia de Conservação e Investimento, que dá suporte à decisão, priorizando o uso de recursos para que as metas estipuladas pelo Programa sejam alcançadas com os recursos disponíveis. A ferramenta leva em conta fatores biológicos, ameaças e pressões, as metas do Programa, as metas e os progressos individuais das unidades, os custos para alcançar essas metas e os recursos existentes (WEIGAND, 2007).
- A ferramenta de avaliação de unidades de conservação (FAUC) para avaliação da efetividade do Programa Arpa, que possibilita verificar o andamento dos diversos processos e metas das unidades de conservação do Programa.
- O sistema integrado de coordenação e gerenciamento do programa Arpa (SisARPA), uma ferramenta para gestão informatizada de sistemas de unidades de conservação que permite a comunicação entre o MMA, os órgãos executores e os parceiros do Programa, e integra as informações do Programa Arpa ao Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do MMA e ao Sistema Cérebro.
- O Sistema Cérebro, já descrito anteriormente, que permite uma gestão mais eficiente dos recursos.

O Programa Arpa desenvolveu para as suas unidades de conservação um planejamento baseado em metas bem definidas, onde as unidades são classificadas em fases de consolidação

e possuem diferentes objetivos a serem alcançados no curto, médio e longo prazos. Com metas e objetivos estabelecidos, se minimiza as dificuldades de captação de financiamento e pode-se priorizar e avaliar o direcionamento dos recursos. Aqui vale destacar que, apesar do Arpa estar sendo usado como um modelo a ser replicado, ele também enfrenta dificuldades de execução, de gestão e de planejamento inerentes a um Programa que envolve diferentes parceiros e que possui metas ambiciosas. Mas, o arranjo desenvolvido e a possibilidade de inovações permitiram um salto de qualidade e comportam novos avanços. E vale ressaltar que os méritos do Arpa se devem as inovações permitidas e incentivadas pelo Programa, sobre a tutela do Governo. Ferramentas de gestão foram criadas pelo MMA, mostrando que quando há espaço, incentivo e pessoal capacitado, o setor público possui condições de dar passos de qualidade importantes na gestão das unidades de conservação.

A micro e a macro-priorização permitem o uso dos recursos em atividades que maximizem os objetivos de conservação. Em relação à micro-gestão, Araújo e Coelho-Pinto (2007) identificaram uma série de fatores que limitam a gestão eficiente das unidades de conservação, com rebatimento direto na alocação dos recursos. Entre esses fatores podemos citar: a cultura organizacional não voltada para resultados, a baixa valorização e reconhecimento dos servidores públicos (o que gera desmotivação), a baixa pró-atividade, a alta rotatividade, a baixa capacidade de inovação, a inexistência de mecanismos de monitoramento dos resultados e a falta de indicadores de desempenho.

Outro ponto crítico na alocação dos recursos existentes é a efetividade do gasto em relação às demandas existentes. Planos de manejo, por exemplo, podem chegar a custar quase R\$2 milhões, conforme propostas apresentadas ao Arpa. Apesar da importância do plano de manejo, é preciso revisar quais são as prioridades de uso dos recursos e apontar que tipo de conteúdo esse plano essencialmente deve conter para o funcionamento da unidade de conservação. A construção de sedes, flutuantes e centros de visitantes também devem levar em conta o custo-benefício do uso dos recursos.

Além da capacitação e da necessidade de uma mudança institucional nos órgãos gestores das unidades de conservação que permitam, incentivem e cobrem o alcance de resultados, outra forma de melhorar a alocação dos recursos e o ambiente de trabalho são as formas alternativas de gestão das unidades. A própria gestão em mosaico pode tornar mais efetivo o uso dos recursos ao permitir o compartilhamento de custos.

São muitos os desafios a serem enfrentados na busca pela sustentabilidade de unidades de conservação amazônicas e do próprio SNUC. A deficiência pública presente em grande parte do planejamento da demanda e na busca por recursos é fruto de barreiras construídas pelo próprio setor público e pela sociedade. É válido destacar o esforço que vem sendo realizado pelo MMA, pelo ICMBio e por alguns Estados na busca da sustentabilidade financeira das unidades de conservação, com o apoio de algumas poucas instituições não governamentais. Grandes avanços já foram feitos na construção da demanda por recursos, mas ainda há muito a ser feito. A baixa prioridade política e a estrutura conservadora do governo impedem que novos recursos sejam aportados para as unidades, apesar dos esforços dos órgãos gestores que precisam vencer suas próprias limitações e lutar contra as barreiras impostas por outros setores do governo e pela resistência de segmentos do setor privado. É preciso lembrar que estamos no que podemos chamar de primeira geração do debate nacional sobre sustentabilidade financeira de unidades de conservação e que há um longo caminho a ser percorrido.

Existem fontes de recursos para suprir a atual lacuna financeira..O problema está no acesso destas ou na execução dos recursos disponibilizados. É preciso lutar por um orçamento público proporcional aos benefícios gerados pela conservação. Mas, além disso, é preciso assumir que mudanças devem ser feitas e que o setor público precisa estar preparado para executar os recursos que são disponibilizados com agilidade e qualidade (a baixa capacidade

de planejamento, a falta de pessoal e de profissionais qualificados, as condições de trabalho inadequadas, os entraves burocráticos que predominam no setor público precisam ser solucionados). É preciso buscar novas fontes de financiamento e novas modalidades de gestão. É imperativo permitir e incentivar as inovações e o empreendedorismo. Também é necessário propiciar parcerias com instituições públicas ou privadas que possam contribuir de alguma forma para a gestão, planejamento ou captação de recursos. Devem-se criar condições de dividir com o setor privado os custos e benefícios da conservação. É preciso investimentos de recursos (financeiros e humanos) e tempo para tornar as possibilidades em fontes alocadas e incrementadas. Também é primordial que seja desenvolvido um marco normativo robusto e abrangente que viabilize o uso de instrumentos de geração e destinação de recursos para as unidades.

O incremento do financiamento público e de fontes alternativas para as unidades de conservação, assim como as mudanças institucionais e legais necessárias para tal, dependem de um apoio político que apenas será conquistado caso haja mobilização (apelo) da sociedade. Por sua vez, esta mobilização apenas ganhará força na medida em que a sociedade perceba e valorize os diversos serviços ambientais providos pela conservação – pois só assim a questão ambiental estará entre as prioridades de uma sociedade que enfrenta diversos outros problemas. As unidades de conservação são bens públicos (e não estatais) cujos benefícios são locais e globais, presentes e futuros. A sociedade, caso seja seu desejo, deve impor mudanças radicais na política ambiental, só assim a sustentabilidade financeira poderá ser alcançada. Caso contrário, o orçamento do MMA permanecerá ínfimo, a área ambiental continuará a perder quedas de braço com outros setores, como no caso da compensação, e permanecerão intransponíveis os obstáculos que impedem o uso ou incremento de fontes de recursos extra-orçamentárias. Porém, a sociedade brasileira precisa lidar com diversos outros problemas, como segurança, a saúde, a educação e as questões econômicas. A sociedade possui escolhas na alocação de seus esforços e isso reflete a priorização de suas demandas. Num país com tantos problemas sociais é de se esperar que questões ambientais ainda estejam em segundo plano, principalmente porque ainda não há uma ampla percepção da relação íntima da melhoria ambiental com a melhoria do bem estar humano.

Mudanças precisam ocorrer para que o Brasil possa contar com um sistema nacional de unidades de conservação amplo, significativo e realmente eficiente na conservação e no cumprimento dos demais objetivos para os quais foram criadas as unidades de conservação. Com um sistema consolidado, a Amazônia (e o Brasil) poderá efetivamente proteger seus ricos e diversos recursos naturais e culturais, permitindo a conservação de espécies, ecossistemas e múltiplos serviços ambientais, essenciais para a economia, bem estar e sobrevivência do homem.

## CONCLUSÕES

A Amazônia ocupa quase a metade do território brasileiro, abriga a maior bacia hidrográfica do planeta, possui uma imensa riqueza biológica e cultural e fornece diversos serviços ambientais essenciais para o bem estar humano, dos quais podemos destacar o serviço de controle climático, atualmente em evidência no cenário internacional. Porém, essa abundante riqueza natural vem sofrendo pressões antrópicas que degradam a floresta e enfraquecem o fornecimento dos bens e serviços gerados por ela.

Altas taxas de desmatamento da floresta amazônica são observadas desde os anos 80 e as políticas atuais não parecem demonstrar um efeito eficiente quando as variáveis econômicas tornam-se um incentivo à exploração não sustentável da floresta.

Para reverter esse quadro os governos precisam, de forma coordenada, definir e executar uma política para o desenvolvimento sustentável desse bioma baseada em ações estruturais capazes de reverter os incentivos ao desmatamento e em ações de fiscalização e de imposição da lei. É preciso reverter os incentivos econômicos oferecidos para as atividades que impactam o meio ambiente, ao mesmo tempo em que é preciso valorizar e incentivar, inclusive através de pagamento por serviços ambientais, as práticas de conservação e uso sustentável das florestas. É igualmente essencial que se amplie o subsistema amazônico de unidades de conservação – e outras áreas protegidas – e que estas possam operar de forma eficiente, cumprindo o seu papel de conservar o meio ambiente.

As unidades de conservação na Amazônia possuem um papel primordial no controle do avanço do desmatamento e na preservação de áreas com riqueza ambiental e social. A Amazônia possui aproximadamente 23% de seu território protegido por unidades de conservação estaduais e federais. Estas áreas naturais protegidas necessitam de recursos financeiros não só para serem criadas, mas também para serem consolidadas e mantidas. Devido ao reduzido orçamento dedicado à área ambiental, existe uma carência financeira para apoiar o SNUC. Esta carência de recursos é um reflexo da falta de prioridade política dada às questões ambientais.

Apesar da criação, em 2000, de uma Lei específica para tratar do SNUC (Lei nº 9.985) e dos avanços já conquistados, as unidades de conservação amazônicas – e dos demais biomas brasileiro – enfrentam uma série de dificuldades para atingir seus amplos objetivos, incluindo problemas de estruturais (falta de infraestrutura, equipamentos e pessoal), de gestão (tanto das unidades quanto dos órgãos gestores) e financeiros. Além disso, ainda é preciso ampliar o número de unidades de conservação e dar a elas o reconhecimento e valorização dos serviços ambientais por elas fornecidos.

Neste trabalho destacamos a alocação insuficiente de recursos financeiros. Apesar desta falta de recursos também ser influenciada por diversos outros problemas, sabe-se que o baixo financiamento impede que muitas das necessidades básicas das unidades sejam atendidas. Assim, a falta de financiamento é um dos principais obstáculos enfrentados pelas unidades de conservação amazônicas (e brasileiras), mas obviamente não é o único.

A falta de recursos financeiro dedicados às unidades de conservação está relacionada com dois motivos principais. O primeiro deles é que o financiamento do SNUC é fundamentalmente baseado no orçamento público. O segundo, mas ainda relacionado com o anterior, é que o orçamento público dedicado às unidades de conservação é insuficiente. Se as unidades de conservação pudessem contar com outras fontes de recursos em volume suficiente, a dependência do orçamento seria superada. Por outro lado, mesmo com a indesejável dependência atual, se o orçamento público dedicasse um montante suficiente de recursos, as unidades poderiam contar com um financiamento adequado. A diversidade de

fontes de financiamento torna o SNUC menos propenso à sazonalidade inerente a determinadas fontes de recursos.

Tanto para o subsistema amazônico quanto para o SNUC, há a imperativa necessidade de desenvolvimento de uma estratégia de sustentabilidade financeira. Apesar deste documento se concentrar no acesso às fontes de recursos, é igualmente importante, dentro de uma estratégia de sustentabilidade, a gestão e a distribuição destes.

Com o foco nas fontes de recursos, que foi o objetivo desse trabalho, destaca-se a falta de dados (referências) sobre as experiências e possibilidades nacionais, principalmente para as fontes potenciais. Dados de uso dos recursos públicos e privados especificamente para unidades de conservação são de difícil obtenção e não há muitos trabalhos que agregaram tais informações. Ainda assim, essa dissertação, além de contar com referências internacionais, realizou um grande esforço de busca e compilação dos dados existentes.

Foram analisadas diversas possibilidades de financiamento, considerando os seguintes aspectos: o volume atual e o potencial de gerar recursos, a periodicidade de geração, as dificuldades para o acesso ou uso, o prazo de acessibilidade, a governança, a flexibilidade e a espacialidade. Dessa análise algumas conclusões foram obtidas:

- As diferenças entre as fontes devem ser levadas em conta na escolha de quais serão usadas no financiamento dos objetivos propostos e conferem às fontes de recursos diferentes estratégias para acessá-las.
- Determinadas fontes possuem importância especial para a Amazônia, por terem foco nessa região, tais como: o REDD, as concessões florestais, as multas ambientais, a cooperação internacional (representada pelo Arpa) e o FNMA.
- Outras ferramentas possuem caráter nacional e podem também beneficiar a região amazônica. Entre essas podemos destacar a compensação prevista na Lei do SNUC, a compensação pela exploração de recursos minerais, a troca de dívida por natureza, a compensação por reserva legal, o IR ecológico, as doações nacionais e as loterias verdes.
- Algumas fontes são aplicáveis localmente ou são específicas para determinadas características das unidades, tais quais: o turismo, as compensações pontuais, o pagamento pela proteção hídrica definido nos artigos 47 e 48 da Lei do SNUC, a bioprospecção e as modalidades de pagamento por serviços ambientais. Estas fontes devem ser consideradas para certas unidades.
- O prazo de acesso às diferentes fontes é variado, dependendo do grau de maturidade da ferramenta em questão. Entre as fontes que podem ser acessadas no curto prazo e que apresentam alto potencial de gerar recursos para as unidades amazônicas podemos citar: os orçamentos públicos, a compensação da Lei do SNUC, o REDD, a cooperação internacional (Arpa) e as concessões florestais. Essas fontes devem ser, num primeiro momento, priorizadas, até porque apresentam complementaridade em suas limitações de alocação.
- Num segundo momento, devem-se focar os esforços nas fontes de acesso no médio ou longo prazo que possuam alto potencial de gerar recursos, como as multas ambientais, as loterias verdes e a troca de dívida por natureza.
- As fontes de geração própria de recursos pelas unidades devem ser incentivadas.
- Os fundos ambientais podem ter papel importante na captação, na multiplicação e no direcionamento de recursos para as unidades de conservação.
- O orçamento público deve ser ampliado e deve se concentrar no financiamento dos gastos correntes e com pessoal, deixando os investimentos para as demais fontes.
- O orçamento público poderia ser incrementado com um maior acesso de fontes como a Cide, as compensações pela exploração de recursos minerais, as multas ambientais e o ICMS Ecológico.

- Existem unidades que dependerão fortemente ou exclusivamente do orçamento público.
- A compensação por reserva legal pode contribuir para reverter o atual quadro de passivo de regularização fundiária, mas deve ser usado com cautela devido a problemas de adicionalidade de áreas de conservação.
- O caso da regularização fundiária necessita atenção especial, pois demandará altos investimentos, e por isso deve contar com uma estratégia específica de captação de recursos.
- É preciso diversificar ao máximo as fontes de financiamento.
- Estratégias de incremento ou de novas fontes podem ganhar força quando focadas ao SNUC, por assim poder contar com apoio político mais nacional.

Mas, a principal conclusão advinda da análise das fontes de recursos alocadas e potenciais é que a escassez de recursos para o financiamento das unidades de conservação não é consequência da inexistência de fontes de recursos, ou seja, a escassez poderia ser revertida através do acesso e execução de recursos de uma ampla gama de fontes.

A estimativa mostrada na tabela 19 do capítulo V mostrou que, mesmo sem considerar uma significativa porção das possibilidades levantadas (por falta de dados), um montante variando entre R\$0,34 bilhões a R\$0,9 bilhões poderia ser acessado anualmente no curto prazo, e um total variando entre R\$0,87 bilhões a R\$1,43 bilhões no médio/longo prazo, apenas para as unidades amazônicas. Esses valores são significativos quando vemos que o orçamento para todas as unidades federais em 2008 foi de pouco mais que R\$0,33 bilhões. Na estimativa mais otimista, os recursos potenciais apenas para as unidades amazônicas são mais que quatro vezes maiores que o valor destinado ao total das unidades federais em 2008.

A entrada de novos recursos pode significar um salto importante na qualidade das unidades de conservação da Amazônia brasileira. Principalmente pela possibilidade de incremento nos investimentos, uma vez que o orçamento atual é basicamente dedicado a cobrir os custos correntes das unidades e de seus órgãos gestores, incluindo aí os gastos com pessoal.

O estudo do MMA (2009) previu a necessidade de investimentos das unidades federais e estaduais do Brasil em torno de R\$1,8 bilhões. Este valor torna-se factível quando comparado a projeção otimista de orçamento anual de R\$1,43 bilhões, que foi projetado apenas para as unidades da Amazônia. Com uma entrada de recursos suficiente, é possível construir um sistema de unidades de conservação amplo e que possa cumprir as suas diversas e importantes funções.

Estudos posteriores devem apontar com maior detalhamento os motivos pelos quais essas fontes não são acessadas ou os motivos pelo baixo uso dos recursos que são disponibilizados. Entre as principais barreiras que impedem o acesso ou uso dos recursos existentes podemos citar:

- A baixa prioridade política na definição dos orçamentos públicos para a questão ambiental, que limita o financiamento destinado às unidades de conservação, assim como limita o uso de fontes que poderiam alimentá-lo, como a Cide, as compensações pela exploração de recursos minerais, as multas ambientais e o ICMS Ecológico.
- A baixa capacidade de resposta aos problemas enfrentados, a baixa capacidade e liberdade para inovação e para o empreendedorismo (conservadorismo) impedem, por exemplo, a efetivação das multas ambientais, a exploração ampla do turismo, a implementação de diversas fontes (artigos 47 e 48 da Lei do SNUC, os pagamentos por serviços ambientais, a bioprospecção, as loterias verdes e as diversas fontes incipientes), a ampla execução e acesso dos recursos da compensação e o uso de formas alternativas de gestão.

- A falta de regulamentação (legislação) vigente, uma consequência dos pontos listados no item anterior, impede o uso de instrumentos como os artigos 47 e 48 da Lei do SNUC, os pagamentos por serviços ambientais, a bioprospecção, o IR Ecológico e a loteria verde. Além disso, problemas legais causam atrasos na execução, por exemplo, da compensação ambiental.
- Os problemas institucionais do setor público impedem a execução dos recursos disponibilizados via orçamento público, incluindo os recursos de cooperação internacional internalizados no orçamento. Esses problemas também inibem o acesso a diversas fontes privadas e internacionais, que desconfiam da eficiência do uso dos recursos que estes poderiam doar ao setor público.
- A prioridade dos doadores externos está sendo direcionada às questões sociais e a projetos ambientais em países africanos, considerados mais pobres. Uma importante exceção a esta regra é o Programa Arpa.
- O baixo uso das trocas de dívida por natureza devido a justificativas inflacionárias e de soberania resultou em poucas experiências de uso dessa ferramenta.
- O posicionamento governamental federal na negociação de REDD dentro da Convenção do Clima inviabiliza o mercado obrigatório regulado como financiador da conservação.
- A limitada capacidade de apresentar projetos inibe a captação de recursos via diversas fontes, incluindo as doações nacionais e internacionais, o acesso aos orçamentos públicos, as trocas de dívida e aos fundos ambientais existentes.
- O receio do setor público em formalizar parcerias com o setor privado na gestão das unidades de conservação inibe a participação deste nos custos e benefícios da conservação. O governo precisa criar um ambiente propício à formalização de parcerias com o setor privado, terceiro setor e doadores.
- A baixa pró-atividade do setor privado em participar voluntariamente de projetos ambientais, somada aos baixos incentivos dados pelo setor público (como a demora na aprovação do IR Ecológico), restringem a participação social no financiamento das unidades de conservação.
- O uso dos recursos existentes em atividades não prioritárias é reflexo da falta de planejamento e da baixa fiscalização social. Além disso, é preciso uma revisão dos insumos demandados para adequá-los às reais necessidades das unidades de conservação, impedindo o uso ineficiente de recursos, como acontece com obras e planos de manejo desenvolvidos para além das necessidades básicas.

Assim, são diversos os obstáculos que precisam ser vencidos para que as unidades de conservação contem com um financiamento adequado. Algumas das barreiras existentes são relacionadas com o modelo institucional e de gestão do setor público e mudanças nesse quadro requerem um grande esforço e tempo. Porém, alguns ganhos podem ser realizados no curto prazo, como a disponibilização dos recursos da compensação, de REDD, das concessões florestais e mesmo do aumento do orçamento público, além da continuidade do Programa Arpa.

O setor público deve admitir suas limitações e buscar inovações, incluindo o uso de novos modelos de micro e macro gestão. Experiências com resultados reconhecidos devem ser replicadas. É fundamental que os governos permitam e busquem parcerias com o setor privado, visando modelos alternativos de gestão ao atual.

Também é necessário que as unidades de conservação e seus órgãos gestores criem uma estratégia de capitalização, dentro de um ambiente propício para a pesquisa e desenvolvimento de novas fontes de recursos e de formas de maximizar as fontes atuais. As chances de usufruir destas novas fontes dependem de uma preparação institucional, com o desencadeamento de ações, articulações e estratégias de ação específicas para cada fonte.



Parcerias com instituições ambientalistas devem ser promovidas, assim como o trabalho em conjunto com profissionais de múltiplas áreas de conhecimento, abrindo os horizontes na busca por novas possibilidades. Além disso, as unidades e órgãos gestores precisam estar preparados política e administrativamente e com pessoal suficiente para poder primeiro captar e depois utilizar os recursos que serão disponibilizados. A sustentabilidade financeira não depende só dos recursos financeiros, mas também de recursos humanos capacitados e em quantidade suficiente para aplicar uma estratégia de ação (política ambiental) bem definida.

É preciso lutar por um orçamento público proporcional aos valores da conservação. É imprescindível que se permita e incentive as inovações e o empreendedorismo. É imperativo desenvolver um marco normativo robusto e abrangente que viabilize o uso de instrumentos de geração e destinação de recursos para as unidades de conservação. Para tanto, é necessário o desenvolvimento de estudos mais detalhados sobre o passo a passo para a viabilização das diversas fontes de recursos.

São muitos os desafios a serem enfrentados na busca pela sustentabilidade de unidades de conservação amazônicas e do próprio SNUC. O debate nacional sobre sustentabilidade financeira de unidades de conservação ainda está em sua primeira geração e alguns poucos avanços já foram conquistados através dos esforços dos órgãos gestores e de algumas poucas instituições privadas ambientalistas e da academia. Porém, um longo percurso ainda precisa ser caminhado para reverter duas questões centrais: a baixa prioridade política e a estrutura viciada do governo. Os órgãos gestores precisam vencer suas próprias limitações e tentar vencer os obstáculos impostos por outros setores do governo e pela resistência de segmentos do setor privado.

As unidades de conservação nacionais, e, no caso desse trabalho, da Amazônia, apenas poderão cumprir plenamente seus objetivos e serem numericamente ampliadas, protegendo o rico patrimônio ambiental brasileiro, caso a sociedade enxergue a questão ambiental como um de suas prioridades. É a mobilização social que pode dar para a questão ambiental um patamar que reflita numa maior atenção a ser concedida pelo setor público e pelo setor privado. Enquanto essas mudanças estruturais não ocorrem, é preciso lutar por um orçamento mais digno para as unidades de conservação e buscar viabilizar as diversas fontes de recursos existentes. O futuro de grandes áreas amazônicas efetivamente conservadas depende dessas ações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. R. et al. **Política e planejamento ambiental**. 3. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2004.

AMAZONAS, M. C. Economia Ambiental Neoclássica e Desenvolvimento Sustentável. In: NOBRE, M.; AMAZONAS, M. C. (orgs.) **Desenvolvimento Sustentável: A institucionalização de um conceito**. Brasília: IBAMA, 2002.

AMIGOS DA TERRA. **Dia mundial do meio ambiente**: o que ameaça a Amazônia? Amigos da Terra. 2008. Disponível em: <[www.amazonia.org.br/noticias/noticia.cfm?id=273060](http://www.amazonia.org.br/noticias/noticia.cfm?id=273060)>. Acesso em: 11 jun. 2008.

ANA – Agência Nacional de Águas. **Relatório de atividades da ANA**: exercício de 2006. Brasília: ANA, 2007a.

ANA – Agência Nacional de Águas. **A Implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos e Agência de Água das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá**. Brasília: ANA/SAG, 2007b.

ANA – Agência Nacional de Águas. **Águas Brasil** – informativo da Agência Nacional de Águas nº5. Brasília: ANA, 2008.

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. **Compensação financeira**. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=42&idPerfil=2>>. Acesso em: 11 ago. 2008.

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Participações governamentais**. Disponível em: <[http://www.anp.gov.br/participacao\\_gov/index.asp](http://www.anp.gov.br/participacao_gov/index.asp)>. Acesso em: 02 ago. 2008.

ARAÚJO, M. A. R. **Unidades de Conservação no Brasil**: da república à gestão de classe mundial. Belo Horizonte: SEGRAC, 2007.

ARAÚJO, M. A. R.; PINTO-COELHO, R. M. Utilizando o Modelo de Excelência em Gestão Pública para explicar por que as unidades de conservação são precariamente geridas no Brasil. In: Araújo, M. A. R. **Unidades de Conservação no Brasil**: da república à gestão de classe mundial. Belo Horizonte: SEGRAC, 2007.

BORGES, S. H. et al. Uma análise geopolítica do atual sistema de unidades de conservação na Amazônia Brasileira. **Política Ambiental**. Nº 4. Conservação Internacional, 2007.

BOURSCHEIT, A. Carnaval na floresta. **O Eco**. 01 fev. 2008. Disponível em: <[www.oeco.com.br](http://www.oeco.com.br)>. Acesso em: 02 mar. 2008.

BRAGA, B. P. F.; et al. Pacto federativo e gestão de águas. **Estudos Avançados**, vol.22 nº.63, pg 17-42. São Paulo: 2008

BRASIL. **Programa de Aceleração do Crescimento** – 2007 – 2010. Material para a imprensa. Brasil: 2007

BRODY, D. E.; BRODY, A. R. **As sete maiores descobertas científicas da história**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

CAIXA - CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Valores repassados**. Disponível em: <<http://www1.caixa.gov.br/loterias/index.asp>>. Acesso em: 02 jul. 2008.

CASTRO, G. Financing protected areas: closing the gaps thorough the market approuch. in: NUNES, M. L.; TAKAHASHI, L.Y.; THEULEN, V. (org). **Unidades de conservação: atualidades e tendências**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2007.

COSTA, L. M. A devastação da Amazônia e do bom senso. **Observatório da Imprensa**. 09 fev. 2008. Disponível em: <[www.tvebrasil.com.br/observatorio/](http://www.tvebrasil.com.br/observatorio/)> Acesso em: 10 fev. 2008.

CRUS, V.; PERES, L. Sem projetos para florestas, país deixa de usar US\$ 125 mi. **Folhaonline**. 30 jun. 2008. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u417577.shtml>>. Acesso em: 30 jun 2008.

CUCOLO, E. Aumento de juros piora perfil da dívida pública em abril. **FolhaOnline**. 20 mai. 2008. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u403800.shtml>>. Acess em: 11 de junho de 2008.

DIAMOND, J. **Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

DIEWALD, C.; FREITAS, A.; BARROS, A. C. **Aperfeiçoando a cooperação internacional para áreas protegidas no Brasil**. Brasília: The Nature Conservancy, 2006.

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral. **CFEM**. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=60>>. Acesso em: 02 ago. 2008.

EMERTON, L.; BISHOP, J; THOMAS, L. **Sustainable Financing of Protected Areas: A global review of challenges and options**. UK: IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, 2006.

FALEIROS, G. Pouco e mal gasto. **O Eco**. 29 set. 2006. Disponível em: <[www.oeco.com.br](http://www.oeco.com.br)>. Acesso em: 11 nov. 2006a.

FALEIRO, A; OLIVEIRA, L. R. Proambiente: conservação ambiental e vida digna no comapo. In: MAY, P. H. et al. (org). **Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira: experiências e visões**. Brasília: MMA, 2005.

FAS – Fundação Amazonas Sustentável. **FAS**. Disponível em: <[www.fas-amazonas.org](http://www.fas-amazonas.org)>. Acesso em: 05 jan. 2010.

FIGUEIREDO, G.J.P.; LEUZINGER, M.D. Desapropriações Ambientais. In: BENJAMIN, A. H. (Coord). **Direito Ambiental das Áreas Protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

FILHO, B. S. S. et al. **Redução das emissões de carbono do desmatamento no Brasil: O papel do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa)**. Brasília: 2009.

FNMA - Fundo Nacional do Meio Ambiente. **Relatório de gestão - exercício de 2008**.

FNMA. Disponível em:

<[www.mma.gov.br/estruturas/fnma/arquivos/relatorio\\_fnma\\_2008.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/fnma/arquivos/relatorio_fnma_2008.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2009.

FRANCO, D. H.; FIGUEIREDO, P. J. M. **Os impostos ambientais (taxação ambiental) no Mundo e no Brasil** - O ICMS ecológico como uma das opções de instrumentos econômicos para a defesa do meio ambiente no Brasil. Anuário da Produção Acadêmica Docente 2007 - Faculdades Anhanguera, v. 1, p. 248-258, 2007.

FRANCO, B. M. Amazônia enfrenta devastação em áreas protegidas. **O Globo**. O País, pg14. 6 jul. 2008.

FUNDO AMAZÔNIA. **Fundo Amazônia**. Disponível em: <[www.fundoamazonia.gov.br](http://www.fundoamazonia.gov.br)>. Acesso em: 06 jan. 2010.

GASQUES, J.G. Padrão de crescimento da Amazônia e instrumentos econômicos. In: MAY, P. H. et al. (org). **Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira: experiências e visões**. Brasília: MMA, 2005.

GELUDA, L. **Financiando o éden**: potencial econômico da compensação ambiental prevista na lei do sistema nacional de unidades de conservação da natureza. 2004. 74 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

GELUDA, L. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC. In: Tatagiba, F.C.P., Leme, T.N. (Coord). **Fontes de recursos financeiros para a gestão ambiental pública: cenários e estratégias de captação para o funcionamento de fundos socioambientais**. Brasília: Rede de Fundos Socioambientais, 2008.

GEORGIEVA, K.; PAGIOLA, S.; DEEKS, P. **Paying for the Environmental Services of Protected Areas**: Involving the Private Sector. Vth World Parks Congress: Sustainable Finance Stream, September 2003, Durban, South Africa. 2003

GOBETTI, G. W. **Estatais e ajuste fiscal**: análise e estimativa da contribuição efetiva das empresas federais para o equilíbrio macroeconômico. Disponível em:

<[http://www.planejamento.gov.br/arquivos\\_down/dest/premio\\_dest/1\\_colocado\\_premio\\_dest\\_2008.pdf](http://www.planejamento.gov.br/arquivos_down/dest/premio_dest/1_colocado_premio_dest_2008.pdf)>. Acesso em: 07 ago. 2008.

GRAU NETO, W. **A legislação que regulamenta a exploração do serviço de loterias e a viabilidade da criação de uma Loteria Verde**. São Paulo: não publicado, 2008. Relatório para o Programa Arpa.

GREENPEACE. **À deriva** – um panorama dos mares brasileiros. Greenpeace, São Paulo: 2008.

GUTMAN, P.; DAVIDSON, S. **A review of innovative international financial mechanisms for biodiversity conservation** - With a special focus on the international financing of developing countries' protected areas. Washington DC, WWF, 2007.

HAMILTON, K. et al. **State of the Voluntary Carbon Markets 2009** - A Report by Ecosystem Marketplace & New Carbon Finance. Ecosystem Marketplace. 2009.

HAMILTON, K.; CHOKKALINGAM, U.; BENDANA, M. **State of the Forest Carbon Markets 2009**: Taking Root & Branching Out. Ecosystem Marketplace. 2010.

IBASE - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. **Água – Bem público em unidades de conservação**. Programa Petrobrás Ambiental. Rio de Janeiro: IBASE, 2006.

ICMBIO - Instituto Chico Mendes e Ministério do Meio Ambiente. Financiamento para a gestão de Unidades de Conservação. In: MMA. **Unidades de Conservação no Brasil**. Brasília: MMA, 2007.

\_\_\_\_\_. **Relatório sobre as Unidades de Conservação**. Disponível em: <[www.mma.gov.br/estruturas/ascom\\_boletins/\\_arquivos/07082008\\_apresentacao\\_icmbio.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/ascom_boletins/_arquivos/07082008_apresentacao_icmbio.pdf)>. Acesso em: 09 jul. 2008a.

\_\_\_\_\_. **273 processos somam R\$ 525 milhões em compensação ambiental para UC**. Boletim Eletrônico - Número 43 - Ano II - Brasília-DF, 29 de agosto a 4 de setembro de 2008. Disponível em: <[http://www.icmbio.gov.br/ChicoMendes/Boletim43\\_Materias/compensacao.htm](http://www.icmbio.gov.br/ChicoMendes/Boletim43_Materias/compensacao.htm)>. Acesso em: 02 set. 2008b.

IERVOLINO, T. **Desmatamento em áreas de conservação corresponde a 19% do total registrado em maio na Amazônia**. Amazônia. 25 de junho de 2008. Disponível em: <<http://www.amazonia.org.br>>. Acesso em: 30 jun. 2008.

IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. **ABC do clima**. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/abc/mudancas>>. Acesso em: 01 dez. 2009.

IRIGARAY, C. T. H. Compensação de reserva legal: limites à sua implementação. **Revista de Estudos Sócio-Jurídico-Ambientais** Amazônia Legal, v. 1, p. 55-68, 2007.

LANGLEY, S. The system of protected areas in the United States. In: BenjamIn, A. H. (Coord). **Direito Ambiental das Áreas Protegidas**: o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 116-163.

LEME, T. N.; SOTERO, J. P. Reflexões sobre o sistema de financiamento ambiental no Brasil. In: TATAGIBA, F. C. P., LEME, T. N. (Coord). **Fontes de recursos financeiros para a gestão ambiental pública**: cenários e estratégias de captação para o funcionamento de fundos socioambientais. Brasília: Rede de Fundos Socioambientais, 2008.

LOUREIRO, W. ICMS ecológico – a consolidação de uma experiência Brasileira de incentivo a conservação da biodiversidade. In: III CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 3., 2002, Fortaleza. **Anais**. Fortaleza: Rede Nacional

Pró-Unidades de Conservação / Fundação O Boticário de Proteção à Natureza / Associação Caatinga. 2002. p.702-712.

\_\_\_\_\_. **O ICMS ecológico, um instrumento econômico de gestão ambiental aplicado aos municípios**. Paraná: 2005

\_\_\_\_\_. ICMS Ecológico: a oportunidade do financiamento da gestão ambiental municipal no Brasil. In: TATAGIBA, F. C. P., LEME, T. N. (Coord). **Fontes de recursos financeiros para a gestão ambiental pública**: cenários e estratégias de captação para o funcionamento de fundos socioambientais. Brasília: Rede de Fundos Socioambientais, 2008.

LOURENÇO, L. Ibama aplicou R\$ 3,4 bi em multas nos últimos dois anos, mas recebeu menos de 10%. **Agência Brasil**. 28 jun. 2008. Disponível em: <[www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2008/06/27/materia.2008-06-27.0881213081](http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2008/06/27/materia.2008-06-27.0881213081)>. Acesso em: 23 ago. 2008.

MANCINI, L. Madeira sem lei. 06 ago. 2004. **O Eco**. Disponível em: <[http://www.oeco.com.br/reportagens/37-reportagens/790-oeco\\_9962](http://www.oeco.com.br/reportagens/37-reportagens/790-oeco_9962)>. Acesso em: 15 dez. 2004.

MILANO, M. S. Unidades de Conservação – técnica, lei e ética para a conservação da biodiversidade. In: BENJAMIN, A.H. (Coord). **Direito Ambiental das Áreas Protegidas**: o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 3-41.

MILLER, M. J. Contratos de empréstimos, doações e trocas de dívida. In: TATAGIBA, F. C. P., LEME, T. N. (Coord). **Fontes de recursos financeiros para a gestão ambiental pública**: cenários e estratégias de captação para o funcionamento de fundos socioambientais. Brasília: Rede de Fundos Socioambientais, 2008.

MINISTÉRIO DA FAZENDA / CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA FAZENDÁRIA (CONFAZ) / COMISSÃO TÉCNICA PERMANENTE DO ICMS (COTEPE). **Arrecadação do ICMS - valores correntes – 2007**. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/confaz/boletim/>>. Acesso em: 12 jul. 2008.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. **Direitos difusos**. Disponível em: <<http://portal.mj.gov.br/cfdd/>>. Acesso em: 11 jan. 2010.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Programa Áreas Protegidas da Amazônia** - ARPA (Documento de Programa do Governo Brasileiro). Brasília: MMA, 2003a.

\_\_\_\_\_. **Diagnóstico da visitação em parques nacionais e estaduais**. Brasília: MMA, 2003b.

\_\_\_\_\_. **Pilares para o Plano de Sustentabilidade Financeira do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Série Áreas Protegidas do Brasil, 6. Brasília: MMA, 2007a.

\_\_\_\_\_. **Arpa - relatório de atividades**: agosto de 2006 a agosto de 2007. Brasília: MMA, 2007b.

\_\_\_\_\_. **Unidades de Conservação do Brasil**. Brasília: MMA, 2007c.

\_\_\_\_\_. **Pilares para o Plano de Sustentabilidade Financeira do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. 2ª edição. Brasília: MMA, 2009a.

\_\_\_\_\_. **Programa Áreas Protegidas da Amazônia ARPA – Fase II** (Documento de Programa do Governo Brasileiro). Brasília: MMA, 2009b.

MOLES, P.; GIANNELLO, M. C. Investimentos privados e a produção sustentável na Amazônia. In: MAY, P. H. et al. (org). **Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira: experiências e visões**. Brasília: MMA, 2005.

MOURA, C. M. M.; GON, D. S. Desvio de finalidade da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre Combustíveis. **Revista do Direito Público**. Universidade Estadual de Londrina. v. 2, ed. 1, janeiro e abril de 2007.

MPF – Ministério Público Federal. **MPF/DF requer ressarcimento por superfaturamento na construção do prédio do STJ**. 25 jan. 2006. Disponível em: <<http://noticias.pgr.mpf.gov.br/noticias-do-site/geral/geral-2006/mpf-df-requer-ressarcimento-por-superfaturamento-na-construcao-do-predio-do-stj-20060125/>>. Acesso em: 8 dez. 2009.

MT – Ministério do Turismo. **Principais Emissores de Turistas para o Brasil - 2006/2007**. Disponível em: <<http://www.turismo.gov.br/>>. Acesso em: 28 ago. 2008.

MUANIS, M. M.; SERRÃO, M.; GELUDA, L. **Quanto custa uma unidade de conservação federal?** Uma visão estratégica para o financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc). Rio de Janeiro: Funbio, 2009.

NANNI, S. ICMS Ecológico - Recursos para a sustentabilidade. **Revista Ciência e Cultura**. vol.55 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2003

NOGUEIRA, J. M.; JÚNIOR, A. N; SALGADO, G. S. M. Unidades de Conservação e Diversidade Biológica: Lógica Empresarial como Alternativa de Gestão Ambiental?. VIII Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente: **Anais VIII ENGEMA**, 1,1, ISBN: 2004.

NOGUEIRA-NETO, P. Evolução histórica das ÁRIES e APAs. In: BENJAMIN, A. H. (Coord). **Direito Ambiental das Áreas Protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 363-371.

PÁDUA, M. T. J. Sem dinheiro e sem gente. **O Eco**. 22 jul. 2006. Disponível em: <[www.oeco.com.br](http://www.oeco.com.br)>. Acesso em: 17 dez. 2006.

PEARCE, D.W.; TURNER, R.K. Economics of natural resources and the environment. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1990

PEIXES E PESCAS NO RIO SÃO FRANCISCO. **Mapa da bacia do São Francisco**. Disponível em: <<http://www.sfrancisco.bio.br/html/mapbacia.htm>>. Acesso em: 11 de agosto de 2008.



PORTO, E. Amazônia ainda busca modelo de desenvolvimento sustentável. 16 mai. 2008. **BBC BRASIL**. Disponível em: <[www.bbc.co.uk/portuguese](http://www.bbc.co.uk/portuguese)>. Acesso em: 29 ma. 2008.

QUEIROZ, J. M.; YOUNG, C. E. F. **Potencial econômico das unidades de conservação na Amazônia Brasileira como redutoras de emissões de carbono por desmatamento**. In: VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, 2009, Cuiabá. VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, 2009.

QUINTELA, C. E., THOMAS, L., RODIN, S. Proceedings of the Workshop Stream Building a Secure Financial Future: finance & resources. V IUCN Congresso Mundial de Parques. **Anais** .IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 2004.

RAMOS, M. **Gestão de Recursos Hídricos e Cobrança pelo Uso da Água**. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

RECEITA FEDERAL. **Arrecadação**. Disponível em: <[www.receita.fazenda.gov.br/Arrecadacao/](http://www.receita.fazenda.gov.br/Arrecadacao/)>. Acesso em: 15 ago. 2008.

RIBEIRO, V. D. **ICMS Ecológico como Instrumento de Política Florestal**. 2008. 44 f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) - Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

RODRIGUES, L. Construtores de novas usinas terão que "adotar" parques ou indígenas. **Folha Online**. 17 jul. 2008. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u423422.shtml>>. Acesso em: 23 jul. 2008

SAMPAIO, M. S. B. **A contribuição dos fundos públicos para o financiamento ambiental: o caso do FNMA**. Dissertação de mestrado, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Brasília, 2006.

SANTOS, T. C. C.; CÂMARA, J. B. D. **GEO Brasil 2002** – perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: Edições IBAMA, 2002.

SANTOS, M. R. Cobrança pelo Uso da Água, Dispositivos Legais Aplicáveis à Gestão de Água em UC's e Propostas de Regulamentação dos Artigos 47 e 48 da Lei do SNUC. In: MAY, P. H.; SANTOS, M. R.; PEIXOTO, S.L. **Gestão de recursos hídricos em unidades de conservação: o caso do Parque Nacional da Tijuca**. Instituto Terrazul, Ibama e Petrobras Ambiental: Rio de Janeiro, 2006. .

SCAFF, F. F.; TUPIASSU, L. V. C. Tributação e políticas públicas: o ICMS Ecológico. in: DERANI, C.; MARTINEZ, S. R. (coord.). **Hiléia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia**. ano. 2, n.º 2. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas / Secretaria de Estado da Cultura / Universidade do Estado do Amazonas, 2004.

SHEIKH, P. A. **Debt-for-nature initiatives and the Tropical Forest Conservation Act: status and implementation**. Whashington: Congressional Research Service, 2007.

SILVA, L. L. **A compensação financeira das usinas hidrelétricas como instrumento econômico de desenvolvimento social, econômico e ambiental**. 2007. 157 f. Dissertação de mestrado – Departamento de Economia, Universidade de Brasília, 2007.



SOAVINSKI, R. J. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação: legislação e política**. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, RNPUC, SEMA, FBPN, Anais v. 1, p. 320-327, 1997.

SOFFIATI, A. O mercado e o meio ambiente. **Rede Ambiente**. Disponível em: <<http://redeambiente.org.br/Opinioao.aso?artigo=41>>. Acesso em: 10 jul. 2003.

STN – Secretaria do Tesouro Nacional, Ministério da Fazenda. **Contabilidade Governamental**. Disponível em: <<http://www.stn.fazenda.gov.br/>>. Acesso em: 22 jan. 2009.

TATAGIBA, F. C. P. Cardápio de fontes de recursos financeiros para a gestão ambiental pública. In: TATAGIBA, F. C. P.; LEME, T. N. (Coord). **Fontes de recursos financeiros para a gestão ambiental pública**: cenários e estratégias de captação para o funcionamento de fundos socioambientais. Brasília: Rede de Fundos Socioambientais, 2008.

TCU – Tribunal de Contas da União. **Relatório de Auditoria Operacional TC-019.720/2007-3**. Disponível em: <<http://www.amazonia.org.br/arquivos/274072.doc>>. Acesso em: 17 jun. 2008.

VARGAS, R. Parque perde área de mata igual a 60 campos de futebol. **FOLHAONLINE**. 29 jan. 008. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/>>. Acesso em: 30 jan. 2008.

VEIGA NETO, F.C.A **construção dos mercados de serviços ambientais e suas implicações para o desenvolvimento sustentável no Brasil**. 2008. 388 f. Tese de doutorado do Curso de Pós Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (CPDA) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

VERÍSSIMO, A. A Amazônia que pesa no bolso. **Página 22**. São Paulo, n. 13, outubro. 2007. Entrevista concedida a A. Safatle.

VIANA, V. M. **Desatando o nó entre florestas e mudanças climáticas**. Manaus: Fundação Amazonas Sustentável, 2009a.

VIANA V. M. **Força Tarefa sobre REDD e Mudanças Climáticas - Relatório I**. Brasília: 2009b.

VINHA, T. D. **A contribuição de intervenção no domínio econômico incidente sobre combustíveis e derivados**. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília. Marília, 2006.

VIVEIROS, M. 42% dos parques nacionais estão fechados. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 19 abr. 2003. Caderno Cotidiano, p. C1.

VREUGDENHIL, D. et al. Protected areas visitation in mega countries with megadiversity. Anais do V Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. **Anais**. Foz do Iguaçu: Fundação O Boticário, 2007.

WAAK, R.S. A floresta, escassa e inesgotável. **Página 22**. São Paulo, n. 13, outubro. 2007. Entrevista concedida a A. Safatle.

WATANABE, M. Só metade da Cide vai para investimento. **Valor Econômico**. 20 de dezembro de 2007

WEIGAND Jr, R. Apresentação Estratégia de conservação e investimento do Programa Áreas Protegidas da Amazônia - Arpa. In: MMA/SBF. **Áreas protegidas da Amazônia**. Brasília: MMA, 2007

WIZIACK, J. Cide é usada para fazer caixa e garantir pagamento dos juros da dívida, diz FGV. **Folhaonline**. 21 ago. 2008. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u398154.shtml>>. Acesso em: 11 ago. 2008.

WUNDER, S. **Payments for Environmental Services**: Some Nuts and Bolts, CIFOR Occasional Paper No. 42, Center for International Forestry Research, Jakarta. 2005.

WUNDER, S. The efficiency of payments for environmental services in tropical conservationn. **Conservation Biology**. vol.21, no.1, pp.48-58. 2007.

WUNDER, S, et al. **Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia Legal**. 2ª ed., rev. Brasília: MMA, 2009.

WWF - World Wildlife Fund. **Debt-For-Nature Swaps**. Disponível em: <<http://www.worldwildlife.org/what/howwedoit/conservationfinance/item7065.html>>. Acesso em: 11 jun. 2008.

\_\_\_\_\_. **Mosaicos de unidades de conservação**. Disponível em: <[www.wwf.org.br](http://www.wwf.org.br)>. Acesso em: 11 jun. 008.

YOUNG, C. E. F. Mecanismos de Financiamento para a Conservação no Brasil. **Megadiversidade** (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 208-214, 2005.

## ANEXOS

### Anexo 1: principais características das categorias de unidades de conservação (continua).

UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL	
Categoria	Principais Características
<b>Estação Ecológica</b>	<p>Objetivo: preservação da natureza e realização de pesquisa científica, esta sujeita às condições e restrições. A visitação pública é proibida, exceto com objetivo educacional.</p> <p>As áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas.</p>
<b>Reserva Biológica</b>	<p>Objetivo: preservação integral da biota e demais atributos naturais e a recuperação de seus ecossistemas alterados. A visitação pública é proibida, exceto com objetivo educacional e a pesquisa científica depende de autorização prévia e está sujeita a condições e restrições.</p> <p>As áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas.</p>
<b>Parque Nacional</b>	<p>Objetivo: preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, realização de pesquisas científicas (depende da autorização prévia e está sujeita às condições e restrições) e desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico. A visitação pública é permitida, mas está sujeita a normas e restrições.</p> <p>As áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas.</p>
<b>Monumento Natural</b>	<p>Objetivo: preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. A visitação pública é permitida, mas está sujeita a normas e restrições.</p> <p>Pode ser constituído por áreas particulares desde que não haja incompatibilidade com os objetivos da unidade. Havendo incompatibilidade, a propriedade será desapropriada.</p>
<b>Refúgio de Vida Silvestre</b>	<p>Objetivo: proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória. A visitação pública é permitida, mas está sujeita a normas e restrições e a pesquisa científica depende de autorização prévia e está sujeita às condições e restrições.</p> <p>Pode ser constituído por áreas particulares desde que não haja incompatibilidade com os objetivos da unidade. Havendo incompatibilidade, a propriedade será desapropriada.</p>
UNIDADES DE USO SUSTENTÁVEL	
Categoria	Principais Características
<b>Área de Proteção Ambiental (APA)</b>	<p>Área, em geral, extensa, com certo grau de ocupação humana. Objetivo: proteger a diversidade biológica, disciplinar a ocupação e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais. Pesquisa científica e visitação pública sujeitas a restrições. São categorias indicadas para serem corredores ecológicos e zonas de amortecimento.</p> <p>É constituída por terras públicas ou privadas. Podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada.</p>

## Anexo 1: continuação.

<b>Área de Relevante Interesse Ecológico</b>	<p>Área, em geral, de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana. Objetivo: manter os ecossistemas naturais e compatibilizar o uso dessas áreas com a conservação.</p> <p>É constituída por terras públicas ou privadas. Podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada.</p>
<b>Floresta Nacional</b>	<p>Área com cobertura florestal predominantemente nativa. Objetivo: uso sustentável dos recursos e a pesquisa científica enfatizada em métodos de exploração sustentável. Pesquisa e visitação pública são permitidas, mas sujeitas a restrições.</p> <p>As áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas. É admitida a permanência de populações tradicionais que a habitavam quando de sua criação.</p>
<b>Reserva Extrativista</b>	<p>Área utilizada por populações extrativistas tradicionais. Objetivo: proteger os meios de vida e a cultura das populações tradicionais e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais. A caça amadorística ou profissional é proibida. A visitação pública é permitida, se compatível com os interesses locais, e a pesquisa é incentivada, sujeitando-se a restrições.</p> <p>As áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas.</p>
<b>Reserva de Fauna</b>	<p>Área natural com populações animais adequadas para estudos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos. É proibido o exercício da caça amadorística ou profissional. A visitação pública é permitida desde que compatível com o manejo da unidade.</p> <p>As áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas.</p>
<b>Reserva de Desenvolvimento Sustentável</b>	<p>Área com populações tradicionais com o dever de proteger a diversidade biológica e baseadas na exploração sustentável dos recursos. Objetivo: preservar a natureza e assegurar a reprodução, a melhoria da qualidade de vida e a valorização do conhecimento das populações tradicionais. A visitação pública é permitida, se compatível com os interesses locais. A pesquisa científica voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental é incentivada, sujeitando-se à restrições.</p> <p>As áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas.</p>
<b>Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)</b>	<p>É uma área privada com o objetivo de conservar a diversidade biológica. A visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais e a pesquisa científica serão permitidas.</p> <p>As atividades possíveis nas RPPN são: ecoturismo, educação ambiental e pesquisa, ou seja, aquelas características das unidades de proteção integral. As RPPN são classificadas como de uso sustentável, pois no art 21º, que trata dessa categoria, o § 3º está vetado, e o seu texto original continha a permissão da prática de atividades extrativistas.</p>

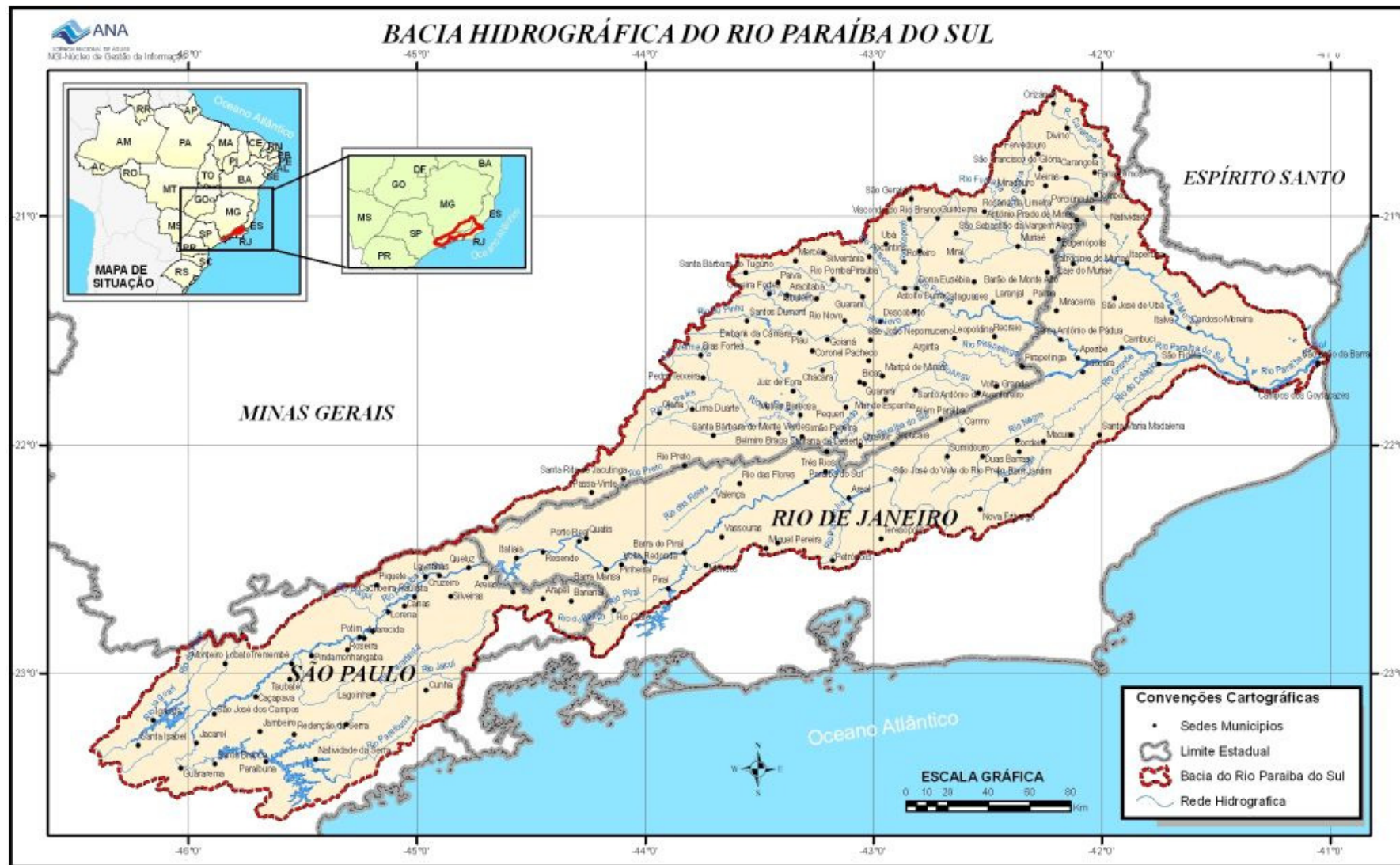
Fonte: Geluda (2004).

## Anexo 2: Mapa da bacia do São Francisco.



Fonte: Peixes e pescas no Rio São Francisco (2008).

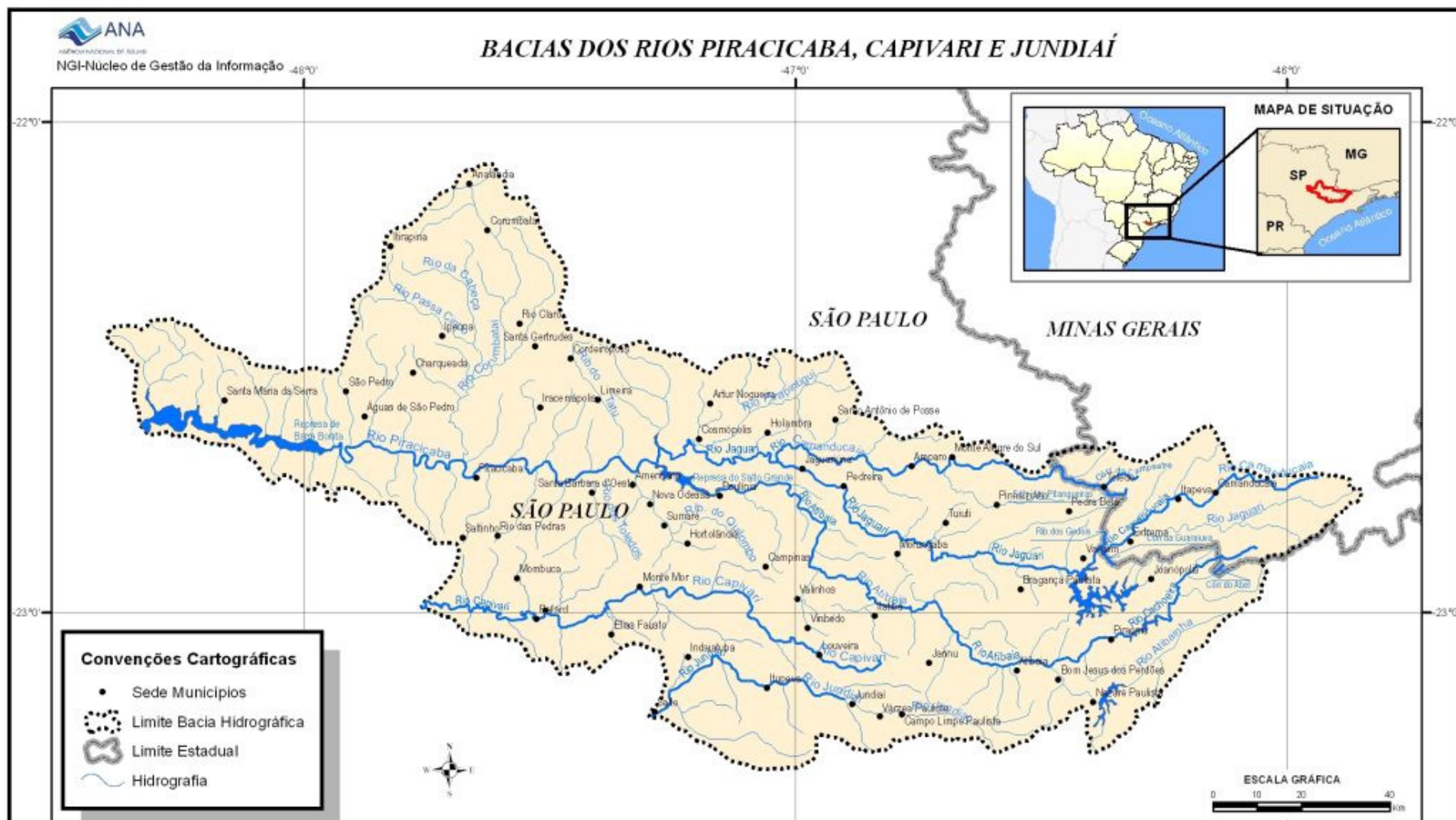
### Anexo 3: Mapa da bacia do Rio Paraíba do Sul.



Fonte: ANA (2007a).



#### Anexo 4: Mapa das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.



Fonte: ANA (2007a).

**Anexo 5: distribuição dos royalties de petróleo (R\$ milhão).**

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Estados</b>	<b>AL</b>	1,66	5,21	9,46	11,74	14,40	23,04	29,05	34,82	43,14	38,80
	<b>AM</b>	6,59	20,27	48,56	59,68	70,31	90,48	113,98	143,05	131,27	118,66
	<b>BA</b>	12,43	33,95	58,86	70,99	77,69	114,99	129,69	148,11	166,61	152,09
	<b>CE</b>	1,60	4,27	6,69	8,58	9,36	14,15	13,74	13,95	14,13	13,13
	<b>ES</b>	2,17	7,45	13,92	24,35	31,13	59,28	51,62	57,28	96,61	143,82
	<b>PR</b>	0,62	1,02	2,15	1,50	0,66	3,02	7,50	8,69	6,48	4,74
	<b>RJ</b>	55,94	190,04	367,81	461,46	671,66	907,74	1.041,66	1.318,60	1.646,73	1.563,53
	<b>RN</b>	18,62	49,70	85,15	90,13	103,44	140,95	163,85	181,02	180,15	159,58
	<b>SC</b>	0,04	0,004	0,05	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>SP</b>	1,00	2,09	1,84	2,18	2,50	4,00	3,95	4,15	4,71	4,37
	<b>SE</b>	6,22	16,45	28,80	31,83	39,81	55,53	63,66	74,66	90,62	92,52
<b>Municípios dos Estados</b>	<b>AL</b>	1,10	2,93	4,99	5,98	14,10	20,18	23,38	29,27	31,23	28,08
	<b>AP</b>					0,11	0,19	0,19	0,21	58,92	49,46
	<b>AM</b>	2,16	7,51	16,58	20,27	24,84	37,78	48,23	58,45	0,24	0,22
	<b>BA</b>	6,68	18,72	31,33	39,03	54,19	79,64	87,80	106,10	112,75	106,78
	<b>CE</b>	1,68	4,83	9,10	11,63	12,01	19,36	19,65	23,08	32,12	34,28
	<b>ES</b>	2,88	7,62	14,13	19,67	28,45	52,08	61,20	67,76	100,66	146,53
	<b>MG</b>	0,79	1,76	3,37	4,15	0,60	1,77	4,21	5,34	6,79	6,14
	<b>PA</b>					0,64	1,07	1,07	1,21	1,37	1,26
	<b>PB</b>	0,43	0,94	1,79	2,21	0,32	0,00	0,00	0,00	13,79	11,31
	<b>PR</b>	1,07	1,94	3,94	3,70	0,98	1,98	8,54	8,69	19,97	45,75
	<b>PE</b>	2,55	5,64	10,76	13,24	1,92	0,34	10,67	5,34	6,48	4,74
	<b>RJ</b>	60,65	206,71	397,06	497,35	740,21	997,79	1.138,92	1.446,81	1.821,49	1.735,21
	<b>RN</b>	8,94	26,43	43,78	47,44	67,22	97,01	112,26	132,56	145,62	123,91
	<b>RS</b>	1,91	4,62	8,86	10,43	11,17	16,62	20,63	28,69	32,79	29,69
	<b>SC</b>	0,78	3,82	6,27	8,18	16,19	20,81	21,16	28,49	28,99	23,79
	<b>SP</b>	5,15	20,38	49,91	63,86	57,09	73,96	83,82	99,19	112,28	101,88
	<b>SE</b>	4,59	13,59	21,00	22,16	40,40	54,03	58,72	69,65	86,87	92,03
	<b>FUNDO ESPECIAL</b>	20,45	68,47	131,06	163,04	233,67	322,35	368,74	411,15	588,04	576,57
<b>União</b>	<b>Comando da Marinha</b>	40,94	137,01	262,12	326,07	467,35	644,71	735,90	929,77	1.176,07	1.153,15
	<b>MCT</b>	14,07	120,24	228,43	282,41	391,57	541,52	619,05	770,01	946,66	920,55

Fonte: ANP (2008).



**Anexo 6: distribuição da participação especial de petróleo (R\$ milhão).**

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Estados</b>	<b>AL</b>						1,50	1,18	0,06
	<b>AM</b>	0,00	4,99	6,37	21,76	26,91	33,70	29,24	24,65
	<b>BA</b>					4,36	3,55	3,54	2,27
	<b>ES</b>		0,10	2,07	8,38	11,27	13,84	15,88	21,06
	<b>RJ</b>	415,50	682,95	995,63	1.961,44	2.044,67	2.700,24	3.453,87	2.798,61
	<b>RN</b>		0,79		7,53	21,53	25,97	21,72	14,15
	<b>SE</b>					0,05	7,99	10,55	10,20
<b>Municípios dos Estados</b>	<b>AL</b>						0,38	0,29	0,01
	<b>AM</b>	0,00	1,25	1,59	5,44	6,73	8,43	7,31	6,16
	<b>BA</b>					1,09	0,89	0,89	0,57
	<b>ES</b>		0,02	0,52	2,10	2,82	3,46	3,97	5,26
	<b>RJ</b>	103,87	170,74	248,91	490,36	511,17	675,06	863,47	699,65
	<b>RN</b>		0,20		1,88	5,38	6,49	5,43	3,54
	<b>SE</b>					0,01	1,99	2,64	2,55
<b>União</b>	<b>MMA</b>	103,87	172,20	251,02	499,78	527,20	696,70	884,00	717,75
	<b>MME</b>	415,50	688,82	1.004,07	1.999,12	2.108,79	2.786,80	3.536,00	2.871,02
	<b>Total União</b>	519,37	861,02	1.255,09	2.498,90	2.635,99	3.483,50	4.420,00	3.588,77

Fonte: ANP (2008).

**Anexo 7: Trocas de dívida por natureza incluindo a atuação de uma organização não governamental (continua).**

<b>País devedor</b>	<b>Ano</b>	<b>Comprador</b>	<b>Custo (US\$ mil)</b>	<b>Valor de face da dívida (US\$ mil)</b>	<b>Recursos Gerados para a conservação (US\$ mil)</b>
<b>Bolívia</b>	1993	TNC/WWF	-	11.500	2.860
	1987	CI	100	650	250
	total		100	12.150	3.110
<b>Brasil</b>	1992	TNC/WWF	748	2.200	2.200
	total		748	2.200	2.200
<b>Costa Rica</b>	1991	RA/MCL/TNC	360	600	540
	1990	WWF/TNC	1.953	10.574	9.603
	1989	TNC	748	5.600	1.680
	1989	Suécia	3.500	24.500	17.100
	1988	Holanda	5.000	33.000	9.900
	1988	NPF	918	5.400	4.050
	total		12.479	79.674	42.873
<b>República Dominicana</b>	1992	PRCT/TNC	116	582	582
	total		116	582	582
<b>Equador</b>	1992	Japão	?	?	1.000
	1989	TNC/MBG	424	3.600	3.600
	1989	WWF/FN	640	5.400	5.400
	1897	WWF/FN	354	1.000	1.000
	total		1.418	10.000	11.000
<b>Gana</b>	2000	CI	80	100	90
	1991	CI/SI	250	1.000	1.000
	total		330	1.100	1.090
<b>Guatemala</b>	1992	CI/USAID	1.200	1.334	1.334
	1991	TNC	75	100	90
	total		1.275	1.434	1.424
<b>Jamaica</b>	1992	PRCT/TNC	300	437	437
	total		300	437	437
<b>Madagascar</b>	1994	WWF/JPM	-	1.341	1.072
	1994	CI	50	200	160
	1993	MBG	362	725	725
	1993	WWF	909	1.868	1.868
	1993	CI	1.500	3.200	3.200
	1991	CI/UNDP	59	118	119
	1990	WWF	446	919	919
	1989	WWF/USAID	950	2.111	2.111
	total		4.276	10.482	10.174

**Anexo 7: continuação.**

<b>México</b>	1998	CI	256	550	318
	1997	CI	186	265	243
	1997	CI	237	310	299
	1996	CI	192	391	254
	1996	CI	327	496	443
	1996	CI	440	671	561
	1995	CI/USAID	246	488	337
	1994	CI	399	480	480
	1994	CI	248	290	290
	1994	CI	236	280	280
	1994	CI	248	290	290
	1993	CI	208	252	252
	1992	CI/USAID	355	441	441
	1991	CI	-	250	250
	1991	CI	183	250	250
	total		3.761	5.704	4.988
<b>Nigéria</b>	1991	NCF	65	150	93
	total		65	150	93
<b>Peru</b>	1993	WWF	?	2.860	1.573
	2002	WWF/CI/TNC/US	5.500	14.000	10.600
	total		5.500	16.860	12.173
<b>Filipinas</b>	1993	WWF	13.000	19.000	17.100
	1992	WWF/USAID	5.000	10.000	9.000
	1990	WWF/USAID	439	900	900
	1989	WWF	200	390	390
	total		18.639	30.290	27.390
<b>Polónia</b>	1990	WWF	11	50	50
	total		11	50	50
<b>Zâmbia</b>	1994	WWF	108	985	162
	1989	WWF	454	2.270	2.500
	total		562	3.255	2.662
<b>Paraguai</b>	1991	TNC	2.000	9.000	5.000
	total		2.000	9.000	5.000
<b>TOTAL</b>			<b>51.580</b>	<b>183.368</b>	<b>125.246</b>

Fonte: Sheikh (2007) e WWF (2008)

Siglas: TNC = The Nature Conservancy / WWF = World Wildlife Fund / CI = Conservation International / RA = Rainforest Alliance / MCL = Monteverde Conservation League / NPF = National Park Foundation of Costa Rica / PRCT = Puerto Rican Conservation Trust / MBG = Missouri Botanical Garden / FN = Fundacion Natura / SI = Smithsonian Institution / USAID = Agency for International Development / JPM = JPMorgan Chase & Co / UNDP = United Nations Development Program / NCF = Nigerian Conservation Foundation / US = United States federal government.

**Anexo 8: Trocas de dívida por natureza – acordos bi ou multilaterais (continua).**

País credor	País devedor	Ano	Redução do valor de face. fonte: Sheikh (2007)	Valor de face da dívida* (US\$ mil)			Recursos Gerados para a conservação* (US\$ mil)		
				fonte: Sheikh (2007)		fonte: WWF (2008)	fonte: Sheikh (2007)		fonte: WWF (2008)
<b>Canada</b>	Colômbia	1993	67%	18.000	/	12.800	12.000	/	12.800
	El Salvador	1993	100%	7.500	/	7.100	6.000	/	7.100
	Honduras	1993	?	22.000	/	24.900	15.000	/	12.450
	Costa Rica	1995			/	16.600		/	8.300
	Nicaragua	1993	?	12.000	/	13.600	9.000	/	2.700
	Peru	1994	75%	15.000	/	26.210	3.800	/	354
	total			74.500	/	101.210	45.800	/	43.704
<b>Bélgica</b>	Bolívia	1992	?	13.000	/		?	/	
				13.000	/			/	
<b>Finlândia</b>	Polônia	1990	?	?	/	17.000	14.000	/	17.000
	Peru	1995	70%	27.000	/	24.620	8.100	/	3.679
				27.000	/	41.620	22.100	/	20.679
<b>França</b>	Egito	1992	?	?	/		11.600	/	
	Filipinas	1992	?	?	/		4.000	/	
	Polônia	1993	10%	520.000	/	66.000	52.000	/	66.000
	Camarões	2006	?	?	/		25.000	/	
				520.000	/	66.000	92.600	/	66.000
<b>Alemanha</b>	Indonésia	2003	?	?	/		?	/	
	Bolívia	1997			/	3.700		/	1.150
	Bolívia	2000			/	15.800		/	3.200
	Equador	2002			/	9.500		/	3.081
	Equador	2002			/	10.200		/	3.235
	Honduras	1999			/	1.068		/	534
	Jordânia	1995			/	13.400		/	6.700
	Jordânia	1995			/	22.700		/	11.300
	Jordânia	2000			/	43.600		/	21.800
	Jordânia	2001			/	11.300		/	5.700
	Madagascar	2002			/	25.092		/	14.843
	Peru	1994	70%	22.970	/	20.150	6.100	/	6.089
	Peru	1999			/	5.140		/	2.060
	Filipinas	1996			/	5.800		/	1.800
	Síria	2001			/	31.700		/	15.900
	Vietan	1996			/	18.200		/	5.400
	Vietan	1999			/	16.400		/	5.000
	Vietan	2001			/	7.000		/	?
				22.970	/	260.750	6.100	/	
<b>Holanda</b>	Peru	1996	?	?			?		
	Costa Rica	1996	100%	17.000	/	14.100	17.000	/	14.100
	Costa Rica	1988	?	33.000	/		9.900	/	
				50.000	/	14.100	26.900	/	14.100
<b>Noruega</b>	Egito	1993	?	17.300	/		?	/	
	Egito	1993	?	6.200	/		?	/	
	Polônia	2000			/	27.000		/	27.000
	Nigéria	1993	?	10.200	/		?	/	
				33.700	/	27.000	-	/	27.000

**Anexo 8 (continuação).**

<b>Suécia</b>	Costa Rica	1989	?	24.500	/		/	
	Polônia	1997 e			/	13.000	/	13.000
	Tunísia	1992	100%	1.100	/	1.342	1.100	1.342
	Tunísia	1993	100%	520	/	477	520	477
	Bolívia	1993	?	35.400	/		3.900	/
				61.520	/	14.819	5.520	14.819
<b>Suiça</b>	Peru	1992	?	130.800	/	131.000	32.600	32.700
	Tanzânia	1993	?	22.200	/	25.600	3.300	190
	Bolívia	1993			/	35.400		1.365
	Equador	1994			/	46.300		4.524
	Honduras	1993 e			/	42.030		8.430
	Polônia	1993	10%	480.000	/		48.000	/
	Polônia				/	63.000		63.000
	Bulgária	1995	20%	83.500	/	16.200	16.700	16.200
	Egito	1995	20%	115.000	/	121.000	69.000	18.000
	Guiné	1995	100%	8.400	/	8.400	400	400
	Filipinas	1995	50%	32.300	/		16.100	/
				872.200	/	488.930	186.100	/
<b>Reino</b>	Nigéria	1993	?	7.300	/		?	/
	Tanzânia	1993	?	15.400	/		15.400	/
				22.700	/		15.400	/
<b>Estados Unidos</b>	Bolívia	1991		38.400	/	38.400	21.800	21.800
	El Salvador	1992		613.000	/	614.000	41.200	41.200
	El Salvador	2001			/	38.400	14.000	14.000
	Uruguai	1992		34.400	/	34.400	7.030	6.193
	Colômbia	1992		310.000	/	310.000	41.600	41.600
	Colômbia	2004			/		10.000	/
	Chile	1991 e		186.000	/	186.000	18.700	18.700
	Jamaica	1991 e		406.000	/	405.400	21.500	21.500
	Jamaica	2004			/		16.000	/
	Argentina	1993		38.100	/	38.100	3.100	3.100
	Peru	1997			/	350.000		22.844
	Peru	1998		177.000	/		22.840	/
	Peru	2002			/	28.315	10.600	10.604
	Blangadesh	2000			/	31.301	8.500	8.500
	Belize	2001			/	8.584	9.000	9.289
	Filipinas	2002			/	41.380	8.300	8.224
	Panamá	2003			/		10.000	/
	Panamá	2004			/		10.900	/
	Paraguai	2006			/		7.400	/
	Guatemala	2006			/		24.400	/
	Polônia	1991			/	370.000		/
	Botsuana	2006			/		8.300	/
	Costa Rica	2007			/		26.000	/
					/			/
<b>Itália</b>	Polônia	1998			/	32.000		32.000
					/	32.000		32.000
<b>Espanha</b>	Costa Rica	1999			/	5.222		2.180
					/	5.222		2.180
<b>TOTAL</b>				<b>1.697.59</b>	<b>/</b>	<b>1.051.65</b>	<b>400.520</b>	<b>/</b>

\*se estiver em branco é porque o valor não estava disponível. Fonte: Sheikh (2007) e WWF (2008).

**Anexo 9: Distribuição dos recursos arrecadados pelas loterias federais.**

	<b>Lotogol</b>	<b>Federal</b>	<b>Mega Sena</b>	<b>Timemania</b>	<b>Quina</b>	<b>Lotomania</b>	<b>Dupla Sena</b>	<b>Loteria Instantânea</b>	<b>Loteca</b>	<b>Lotofácil</b>
<b>Prêmio Total</b>	<b>45,0%</b>	<b>70,0%</b>	<b>51,0%</b>	<b>46,0%</b>	<b>51,0%</b>	<b>51,0%</b>	<b>51,0%</b>	<b>45,0%</b>	<b>45,0%</b>	<b>51,0%</b>
<i>Fundo Nacional da Cultura</i>	3,0%	3,0%	3,0%	-	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
<i>Comitê Olímpico Brasileiro</i>	1,7%	1,7%	1,7%	-	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
<i>Comitê Paraolímpico Brasileiro</i>	0,3%	0,3%	0,3%	-	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
<i>Imposto de Renda Federal</i>	12,0%	19,5%	13,8%	13,8%	13,8%	13,8%	13,8%	12,0%	12,0%	13,8%
<i>Prêmio Líquido</i>	28,0%	45,5%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	32,2%	28,0%	28,0%	32,2%
<b>Desp. de Custeio e Manut. de Serviços</b>	<b>20,0%</b>	<b>20,0%</b>	<b>20,0%</b>	<b>20,0%</b>	<b>20,0%</b>	<b>20,0%</b>	<b>20,0%</b>	<b>30,0%</b>	<b>20,0%</b>	<b>20,0%</b>
<b>Entidades de Práticas Desportivas</b>	<b>10,0%</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>10,0%</b>	-
<b>Clubes de Futebol</b>	-	-	-	<b>22,0%</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Ministério do Esporte</b>	-	-	-	<b>3,0%</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Seguridade Social</b>	<b>8,0%</b>	<b>4,6%</b>	<b>18,1%</b>	<b>1,0%</b>	<b>18,1%</b>	<b>18,1%</b>	<b>18,1%</b>	<b>15,4%</b>	<b>8,0%</b>	<b>18,1%</b>
<b>FIES - Crédito Educativo</b>	<b>3,4%</b>	<b>2,0%</b>	<b>7,8%</b>	<b>7,8%</b>		<b>7,8%</b>	<b>7,8%</b>	<b>6,6%</b>	<b>3,4%</b>	<b>7,8%</b>
<b>Fundo Penitenciário Nacional</b>	<b>3,1%</b>	<b>3,5%</b>	<b>3,1%</b>	<b>3,0%</b>	<b>3,1%</b>	<b>3,0%</b>	<b>3,1%</b>	<b>3,0%</b>	<b>3,1%</b>	<b>3,1%</b>
<b>Fundo Nacional de Saúde</b>	-	-	-	<b>3,0%</b>	-	-	-	-	-	-
<b>COB (85%) e CPB (15%)</b>	-	-	-	<b>2,0%</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Secretaria Nacional de Esportes</b>	<b>10,5%</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>10,5%</b>	-
<b>Renda Bruta</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Adicional Sec. Nac. de Esportes</b>	<b>4,5%</b>	-	<b>4,5%</b>	-	<b>4,5%</b>	<b>4,5%</b>	<b>4,5%</b>	-	<b>4,5%</b>	<b>4,5%</b>
<b>Seguridade Social - adicional</b>	-	<b>15,0%</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Arrecadação Total</b>	<b>104,5%</b>	<b>115,0%</b>	<b>104,5%</b>	<b>100,0%</b>	<b>104,5%</b>	<b>104,5%</b>	<b>104,5%</b>	<b>100,0%</b>	<b>104,5%</b>	<b>104,5%</b>

Fonte: Caixa (2008).