

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA UniCEUB  
FACULDADE DE DIREITO

DIEGO VEGA POSSEBON DA SILVA

**ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E RESERVA LEGAL:**

**(IN)EXISTÊNCIA DE UMA POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL PARA CONCILIAR  
O CONFLITO RURAL ENTRE USO E CONSERVAÇÃO – ELEMENTOS PARA  
UMA POLÍTICA CONCILIATÓRIA**

BRASÍLIA

2015

DIEGO VEGA POSSEBON DA SILVA

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E RESERVA LEGAL:

INEXISTÊNCIA DE UMA POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL PARA CONCILIAR O CONFLITO RURAL ENTRE USO E CONSERVAÇÃO – ELEMENTOS PARA UMA POLÍTICA CONCILIATÓRIA

Dissertação apresentada para conclusão de especialização *stricto sensu* de Direito e Políticas Públicas do Centro Universitário de Brasília UniCeub.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> D.ra Márcia Dieguez Leuzinger

BRASÍLIA

2015

Dedico este trabalho a todos os que, como eu, entendam que boa parte das respostas aos problemas ambientais tem de ser encontrada na lama do ambiente real, nas dificuldades do campo, e não apenas produzidas nas confortáveis escrivatinhas de um intelectual. Nesse sentido, encontrei apoio na educação dos meus pais, na paciência da minha esposa e na ajuda da minha orientadora. A todos vocês, muito obrigado!

Obrigado Márcia por acreditar, mais uma vez, em um trabalho que denuncia uma omissão do poder público e contém centelhas na direção do equilíbrio ambiental.

## RESUMO

O Código Florestal de 2012 positivou várias hipóteses de uso das APPs e RLs (Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais) ao mesmo tempo em que a legislação ambiental impõe o dever de conservação desses mesmos espaços. Surge, então, uma colisão que pode ser atenuada por meio de políticas públicas ambientais que objetivem mitigar o conflito entre o uso e a conservação das APPs e RLs. A heterogeneidade do universo rural e as suas vicissitudes fazem com que o conflito assuma características ainda mais diversificadas. Por outro lado, para que se entendam os limites de uso e da conservação é preciso ter mais conhecimento sobre o meio ambiente natural e, mais precisamente, informação ambiental para entender os limites do uso da natureza. A decisão passa pelo entendimento dos serviços ecossistêmicos, os quais devem ser considerados tanto para caracterizar uma área como ambientalmente saudável (conservada), como para balizar os procedimentos de restauração e recomposição florestal. Todavia, a informação ambiental é escassa. Nesse cenário de conflito, foram procuradas políticas públicas federais de âmbito nacional que objetivassem reduzir o choque entre o direito de uso e o dever de conservação de APPs e RLs. Antes da comparação, foi necessário definir um conceito paradigma do que fosse política pública. A partir do estabelecimento desse conceito, foram encontradas algumas iniciativas que não se encaixaram perfeitamente no parâmetro adotado de política pública. Mesmo assim, foi possível detectar nessas iniciativas vários problemas e soluções que serviram para constituir um rol de elementos relevantes que podem constar em futuras políticas públicas ambientais conciliatórias em APPs e RLs. Finalmente, para impulsionar e potencializar ainda mais a conciliação, foram propostos quatro elementos estratégicos de política pública ambiental para trabalhar lacunas relevantes na inexistente política nacional.

**Palavras-chave:** Área de Preservação Permanente, Reserva Legal, Política Pública Ambiental, Direito, Uso e Conservação.

## **ABSTRACT**

The Forestal Code issued in 2012 contains several hypothesis of use for the "Permanent Preservation Areas" and "Legal Reserves" (APPs and RLs, as per the acronym in Portuguese), whereas the environmental legislation imposes conservation duties for these same spaces. Such collision can be softened through public environmental policies aimed at mitigating the conflict between the use and conservation of APPs and RLs. The rural universe's heterogeneity and vicissitudes bring even more diversified characteristics to this conflict. On the other hand, to understand the limits for use and conservation, its necessary to learn more about the natural environment and, more precisely, to have environmental information that help understand the limits for nature use. The decision comprehends understanding ecosystemic services, which should be considered not only to characterize an area as environmentally healthy (conserved), but also to outline forest restoration and recomposition procedures. Environmental information, however, is scarce. In this conflict scenario, public policies with national range that intend to reduce the shock between rights of use and conservation duties of APPs and RLs have been sought. Defining a paradigm concept of public policy was necessary before the comparison. Once such concept was established, some initiatives were found, although they did not fit perfectly the adopted parameter for public policy. Even then, several problems and solutions detected in these initiatives helped building a set of relevant elements that can make part of future conciliatory environmental policies related to APPs and RLs. Finally, to boost this settlement process even more, four strategic elements for public environmental policies were offered for discussion, in order to work on relevant gaps within the nonexistent national policy.

Key-words: "Permanent Preservation Areas", "Legal Reserves", Public Environmental Policies, Law, Use and Conservation.

## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 2.1.	Elementos relevantes que podem ser considerados em uma política pública ambiental de redução do conflito entre o uso e a conservação de APPs e RLs	156
Quadro 4.1.	Resumo das iniciativas observadas	195
Quadro 4.2.	Resumo dos elementos relevantes para uma política pública ambiental de redução do conflito entre o uso e a conservação de APPs e RLs	198
Quadro 4.3.	Resumo dos elementos estratégicos para potencializar políticas públicas ambientais de conciliação entre o uso e a conservação de APPs e RLs	199
Figura 2.1.	Material informativo da Prefeitura Municipal de Extrema/MG	127
Figura 2.2.	Atividade de plantio comunitário	136
Figura 3.1.	Imagem rural com fragmentos florestais esparsos	160
Figura 3.2.	Imagem da mesma área rural com propriedades delimitadas sendo que uma possui RL e as demais não estão delimitadas	160
Figura 3.3.	“Áreas prioritárias para implementar as áreas de reservas legais e APPs na região do Pontal do Paranapanema/SP”	164
Figura 3.4.	Fluxograma de construção de indicadores	170
Figura 3.5	Logo simbolizando a participação voluntária do “Whenology Project”	176

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1.1.	Comparação do conceito de APP no tempo	40
Tabela 1.2.	Comparação do conceito da RL no tempo	43
Tabela 1.3	Resumo das hipóteses autorizadas de perturbação das APPs	46
Tabela 1.4	Comparativo das hipóteses de uso da APP por utilidade pública, interesse social e baixo impacto	51
Tabela 1.5.	Comparativo das hipóteses de uso da RL	57
Tabela 2.1.	Percentual de Municípios com programas ambientais implantados em parceria com o governo federal – IBGE MUNIC. 2013	118



## LISTA DE ANEXOS

Anexo I	Material informativo do Observatório do Código Florestal	210
Anexo II	Material informativo do NRA/SEGRI/DF	213
Anexo III	Instrução Normativa IN MMA nº 4, de 8/9/2009, que dispõe “sobre procedimentos técnicos para a utilização da vegetação da Reserva Legal sob regime de manejo florestal sustentável”	215
Anexo IV	Instrução Normativa IN MMA nº 5, de 8/9/2009, que dispõe “sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das Áreas de Preservação Permanente e da Reserva Legal instituídas pela Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965”	218
Anexo V	Instrução Normativa – IN IBAMA nº 4, de 13/4/2011	221
Anexo VI	Material informativo do CRAD/DF	226

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASBRAER	Associação Brasileira das Empresas de Extensão Rural e Assistência Técnica
ANA	Agência Nacional de Águas
APP	Área de Preservação Permanente
APREMAVI	Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida
BIP	Biodiversity Indicators Partnership
CANIE	Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CBEE	Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas
CDB	Convenção da Diversidade Biológica
CECAV	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas do ICMBio
CNA	Confederação Nacional da Agricultura
CNSA	Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
CONAMA	Conselho Nacional do Meio ambiente
CNUC/MMA	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
COP	Conferência das Partes
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
DETER	Programa de Detecção de Desmatamento em Tempo Real
ETEPs	Espaços territoriais especialmente protegidos
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBRAM/DF	Instituto Brasília Ambiental do DF
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IN	Instrução Normativa
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LERF	Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal
MAPA	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MCR	Manual de Crédito Rural

MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NRA/SEAGRI/DF	Núcleo de Reabilitação Rural da Secretaria de Agricultura do Distrito Federal
ONG	Organização Não Governamental
PDCA	<i>Plan, Do, Check and Action</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PLANAVEG	Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa
PMFS	Planos de Manejo Florestal Sustentável
PNC	Programa Nacional de Capacitação
PRADAM	Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas da Amazônia
PRA	Programa de Regularização Ambiental
PRAD	Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas
PRODES	Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia
PSA	Pagamento por serviços ambientais
RL	Reserva Legal
RQMA	Relatório de Qualidade do Meio Ambiente
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizado Rural
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SICAR	Sistema de Cadastro Ambiental Rural
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SLAPR	Sistema de Licenciamento Ambiental de Propriedades Rurais
SNUC	Sistema Nacional de Unidade de Conservação
TEBI	Teoria de Equilíbrio da Biogeografia de Ilhas
TNC	The Nature Conservancy
UC	Unidade de Conservação

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>		<b>14</b>
<b>1.</b>	<b>O CONFLITO NA ÁREA RURAL</b>	<b>19</b>
<b>1.1.</b>	<b>Do uso do capital natural à revalorização das APPs e RLs</b>	<b>22</b>
<b>1.2.</b>	<b>A amplitude das novas hipóteses de uso da APP e da RL no Código Florestal de 2012</b>	<b>45</b>
<b>1.3.</b>	<b>As utilidades ambientais das APPs e RLs (serviços ecossistêmicos)</b>	<b>59</b>
<b>1.4.</b>	<b>Heterogeneidade e problemas com o meio rural</b>	<b>73</b>
<b>2.</b>	<b>NECESSIDADE DE UMA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL PARA AS APPS E RLS</b>	<b>82</b>
<b>2.1.</b>	<b>A estrutura básica de uma política pública</b>	<b>83</b>
<b>2.1.1.</b>	Descontaminação jurídica do conceito de política pública	89
<b>2.1.2.</b>	Conceito de política pública adotado neste trabalho	92
<b>2.2.</b>	<b>Observação de iniciativas envolvendo APPs e RLs</b>	<b>93</b>
<b>2.2.1.</b>	Cadastro Ambiental Rural (CAR)	94
<b>2.2.1.1.</b>	<i>A influência do paradigma na política pública. Nova leitura do ambiente natural por meio do georreferenciamento e do uso de imagens de satélite</i>	99
<b>2.2.2.</b>	“Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas” (PRADs) em consonância com os “Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal” (PRAs)	104
<b>2.2.3.</b>	“Programa Mais Ambiente” do MMA	121
<b>2.2.4.</b>	“Programa Produtor de Água” da Agência Nacional de Águas (ANA)	123
<b>2.2.5.</b>	“Projeto Biomas” (liderado pela EMBRAPA e CNA) e a plataforma WebAmbiente	128
<b>2.2.6.</b>	“Pacto pela Restauração da Mata Atlântica”	133
<b>2.2.7.</b>	“Diretrizes para a conservação e restauração da biodiversidade do Estado de São Paulo”	135
<b>2.2.8.</b>	Iniciativas locais	135
<b>2.2.9.</b>	“Planos de Manejo Florestal Sustentável” – PMFS de RL	139
<b>2.2.10.</b>	“Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa” (PLANAVEG) e o “Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas da Amazônia” (PRADAM)	143
<b>2.3.</b>	<b>Crise de dados ambientais. Falta de indicadores e informação ambiental para municiar políticas públicas para APPs</b>	<b>144</b>

	<b>e RLs</b>	
<b>2.4.</b>	<b>Resumo Tópico de elementos relevantes e balizadores para uma política pública ambiental conciliatória do conflito entre o direito de uso e o dever de conservação de APPs e RLs</b>	<b>155</b>
<b>3.</b>	<b>ELEMENTOS ESTRATÉGICOS PARA COMPOR UMA POLÍTICA PÚBLICA CONCILIATÓRIA NAS APPS E RLS</b>	<b>158</b>
<b>3.1.</b>	<b>Ganho de escala e de qualidade na indicação de onde restaurar ou recuperar APPs e RLs</b>	<b>158</b>
<b>3.2.</b>	<b>Construção de bancos de dados ambientais com a participação da sociedade civil, monitoramento civil e indicadores criados localmente para APPs e RLs</b>	<b>165</b>
<b>3.3.</b>	<b>Efetivo diálogo social como agregador de qualidade para a mitigação do conflito entre o uso e a conservação das APPs e RLs</b>	<b>178</b>
<b>3.4.</b>	<b>Aproximação do agricultor para fomentar a agrobiodiversidade e relacionar a melhoria na qualidade de APPs e RLs ao acesso do crédito rural e ao acesso do seguro agrícola</b>	<b>188</b>
	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>194</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>200</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>210</b>

## INTRODUÇÃO

O Código Florestal de 2012, Lei nº 12.651/2012, previu direitos de uso e deveres de conservação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e das áreas de Reserva Legal (RL) (Tópicos 1.1 e 1.2). Esses espaços compõem o meio ambiente natural e delas emanam importantes serviços ecossistêmicos (Tópico 1.3). Surge, então, um conflito na área rural entre o impacto pelo uso legalmente permitido e o dever de conservação nas APPs e RLs. Para tentar dirimir esse conflito, o equacionamento entre a possibilidade do direito de uso e o dever de conservação passa pela compreensão dos limites ambientais (capacidade de suporte e/ou capacidade de resiliência) justamente para saber o limite do uso e qual a forma de conservação. É exatamente nesse momento que a política pública se faz fundamental para o poder público tentar orquestrar a diversidade de entendimentos.

Diante desse cenário conflitante está a problemática desta pesquisa: existe uma política pública federal de âmbito nacional para tentar conciliar o conflito entre o direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs? Com que qualidade?

Para chegarmos à resposta, foi preciso, em primeiro lugar, demonstrar que os atuais conceitos de APP e RL variaram ao longo do tempo e, a RL, principalmente, passou por uma profunda mudança de significado, tendo hoje um conceito ambiental muito diferente de quando essa ideia apareceu no ordenamento jurídico (Tópico 1.1). Estabelecidos os conceitos de APP e RL, foi necessário expor a atual amplitude das hipóteses legais de uso das APPs e RLs segundo o Código Florestal de 2012 (Tópico 1.2) e, em contrapartida, foram explicitadas as utilidades ambientais das APPs e RLs, tendo como eixo de explicação a abordagem dos serviços ecossistêmicos que emanam dessas áreas (Tópico 1.3). Concluindo o Capítulo 1, foi abordado brevemente o tema da heterogeneidade do meio rural com as vicissitudes que o tornam ainda mais problemático para o equacionamento do conflito entre o direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs.

Uma vez pontuado, no Capítulo 1, o problema das várias hipóteses de uso das APPs e RL, bem como a variedade de serviços ecossistêmicos e o instável e diversificado meio rural; a dissertação partiu para a observação de ações do poder público federal relativas a APPs e RLs (Capítulo 2). De início, foi inevitável discorrer sobre o que se entende por política pública (Tópico 2.1.) e definir um conceito (Tópico 2.1.2.) que serviu de marco comparativo, na tentativa de identificação de políticas públicas ambientais nacionais que tentassem mitigar o conflito entre o uso e a conservação das APPs e RLs.

Procedeu-se, então, à análise de iniciativas em que o poder público federal estivesse envolvido para solucionar o conflito entre o uso e a conservação das APPs e RLs (Tópico 2.2.). Foram abordadas situações variadas, inclusive algumas ações locais e de governança ambiental (lideradas pela sociedade civil organizada) com a participação federal.

A busca tinha o foco de detectar se existem políticas públicas (independentemente do rótulo que as identifique: política, programa, projeto, ação, proposta, plano, produto, evento, iniciativa etc.) que trabalham com o conflito entre o direito de uso e o dever de conservação de APPs e RLs e, mais precisamente, se essas ações de conservação levam em consideração a qualidade dos serviços ecossistêmicos. A mesma busca foi feita em iniciativas preponderantemente privadas (de governança ambiental) com engajamento do poder público federal. A análise realizada foi focal, visando a identificar se o trabalho do poder público federal envolvia APPs e/ou RLs e, em caso afirmativo, procurar pontualmente se a iniciativa encontrada tinha alguma estratégia quanto à qualidade das áreas eventualmente protegidas, manejadas ou recuperadas. Isto é, como a atividade federal estava preocupada com o serviço ecossistêmico da área.

Existindo ou não políticas públicas ou ações de governança ambiental com a característica conciliatória e com a qualidade ambiental descrita no parágrafo anterior, observou-se elementos positivos e negativos (elementos potencializadores, facilitadores, ameaças, fragilidades e vulnerabilidades) que podem servir de material de discussão para futuras políticas públicas sobre APPs e RLs. Antecipadamente, pode-se revelar que há uma lacuna muito grande de informações ambientais que prejudica as políticas públicas (Tópico 2.3.). No final do Capítulo 2, foi apresentado um resumo com elementos e recomendações importantes para uma eventual futura política pública que pretenda mitigar o conflito do uso com a conservação de APPs e RLs (Tópico 2.4.).

Finalmente, foram apresentados quatro eixos considerados estratégicos (Capítulo 3) que dialogam com as constatações deste trabalho e que consideramos estratégicos para integrar uma política pública ambiental com um propósito mitigador de conflitos.

Feitas estas considerações, é importante destacar a metodologia utilizada na dissertação. Foram utilizadas diferentes referências teóricas balizadoras, porque não foi encontrado nenhum autor que tenha conseguido reunir com qualidade e densidade a abordagem jurídica, com a descrição da política pública e as formas de conciliação do uso e de conservação de APPs e RLs. Há, sim, ótimas referências em cada seara. Assim, diferentes teorias em cada temática ajudaram a pensar o caminho desta dissertação e foram reunidas para trilhar a resposta ao problema de pesquisa proposto, com honestidade intelectual<sup>1</sup> a cada referência.

A dissertação é, em parte, expositiva-descritiva (para explicar características e consequências de algumas políticas públicas federais) e, em parte, normativa, propondo recomendações para otimizar uma futura política pública ambiental conciliatória.

Os dados foram organizados da seguinte maneira: o material primário para o entendimento dos direitos de uso e conservação das APPs e RLs foi a legislação nacional. Por sua vez, as fontes primárias para detectar as políticas públicas ambientais federais existentes sobre APPs e RLs foram bibliográficas e páginas eletrônicas que explicavam as ações federais. Mais uma vez, cumpre o registro de que a análise da documentação eletrônica obtida nos portais foi feita, visando a detectar especificamente a relação desta ou daquela iniciativa com a mitigação do conflito entre o uso e a conservação de APPs e RLs. Além da leitura da introdução e dos objetivos das iniciativas federais, adotou-se a metodologia de buscar os termos “área de preservação permanente” ou “reserva legal” (inclusive em suas formas abreviadas APP ou RL) no texto dos documentos físicos ou eletrônicos. A cada localização desses termos, era feita uma leitura ainda mais cuidadosa para tentar identificar, simultaneamente, se o trabalho proposto era uma política pública; se era de âmbito nacional; se visava a reduzir conflitos de uso e conservação em APPs e RLs e, com que qualidade (apenas com finalidade hídras ou com propósito de restauração ou recomposição da biodiversidade e outros serviços ecossistêmicos).

---

<sup>1</sup> ALMEIDA, Paulo Roberto de. **Falácias acadêmicas**, 3: o mito do marco teórico. Espaço Acadêmico. Buenos Aires-Brasília, ano VIII, n. 89. out. 2008. Disponível em: <<http://www.espaçoacademico.com.br/089/89pra.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2014.



A partir desse material primário, foram feitas sete entrevistas<sup>2</sup> de campo que constituíram a fonte secundária e empírica da dissertação. As entrevistas buscaram checar o objeto da dissertação nos diversos setores que lidam com APPs e RLs:

- 1. Setor público ambiental federal:** entrevista presencial, realizada em 09/10/2014, com André Vitor Fleuri Jardim, Analista Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (**MMA**), da Secretaria de Biodiversidade e Florestas, do Departamento de Conservação da Biodiversidade do MMA.
- 2. Setor público rural federal:** entrevista presencial, realizada em 15/01/2014, com João Cláudio da Silva Souza, Coordenador de Políticas Setoriais da Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (**MAPA**); João Antônio Fagundes Salomão, Coordenador-Geral da Coordenação-Geral para Pecuária e Culturas Permanentes do MAPA; e Roberto Lorena de Barros Santos, Diretor Substituto do Departamento de Propriedade Intelectual e Tecnologia da Agropecuária do MAPA.
- 3. Sociedade civil organizada de âmbito nacional:** entrevista presencial, realizada em 15/12/2014, com Ana Cristina Barros, Representante Nacional da The Nature Conservancy (**TNC**) no Brasil, entidade americana que participa, no país, de vários projetos conservacionistas.
- 4. Sociedade civil organizada de âmbito nacional:** entrevista presencial, realizada em 10/02/2015, com Tiago Reis, pesquisador do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (**IPAM**) em Brasília e integrante da equipe do Observatório do Código Florestal<sup>3</sup>.
- 5. Setor público rural no DF:** entrevista presencial, realizada em 31/03/2015, com Juliana Lopes Rodrigues de Souza Viana, agrônoma e chefe do Núcleo de Reabilitação Rural da Secretaria de Agricultura do Distrito Federal (**NRA/SEAGRI/DF**)<sup>4</sup>.
- 6. Setor público ambiental no DF:** entrevista por telefone, realizada em 04/05/2015, com Natanael Antunes Abade, chefe da Gerência de Reserva Legal do Instituto Brasília Ambiental do DF (**IBRAM/DF**).
- 7. Trabalhadores rurais:** entrevista presencial feita a título de amostragem aleatória, realizada em 04/01/2015, com cinco trabalhadores rurais de diferentes propriedades rurais no sul do Estado de São Paulo, mais precisamente em Juquitiba/SP, região de Mata Atlântica.

---

<sup>2</sup> O teor das entrevistas não foi reproduzido, pois os entrevistados permitiram apenas registros por anotações do entrevistador. Assim, as idéias apresentadas sobre as entrevistas foram as impressões do entrevistador.

<sup>3</sup> Ver material informativo do Observatório do Código Florestal no Anexo I.

<sup>4</sup> Ver material informativo do NRA/SEGRI/DF no Anexo II.

As primeiras entrevistas ocorreram com atores nacionais (MMA, MAPA, TNC e IPAM) para saber se, empiricamente, existia uma política pública federal de âmbito nacional para tentar conciliar o conflito entre o direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs. Depois, foram feitas duas entrevistas para se obter uma visão pelo ângulo público local, dois órgãos públicos locais (a Gerência de Reserva Legal do IBRAM/DF e a NRA da SEAGRI/DF) que confirmaram negativamente o objeto buscado por esta dissertação. Também foram entrevistados cinco trabalhadores rurais.

Portanto, a “caminhada de reconhecimento”<sup>5</sup> empírica foi fundamental para avaliar a utilização do conceito de política pública que a dissertação estabeleceu para si (Tópico 2.1.2) e aplicá-lo às “políticas públicas” federais.

Por uma questão de foco metodológico, não foram abordadas as formas de compensação de passivos ambientais previstas no Código Florestal, nem foi abordada a utilização das APPs por silvícolas.

---

<sup>5</sup> BUARQUE, Sergio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. p. 127.

# CAPÍTULO 1

## 1. O CONFLITO NA ÁREA RURAL

Para entender a necessidade de uma política pública que objetive conciliar o direito de uso com o dever de conservação das APPs e RLs, é preciso, antes, entender a importância dessas áreas e onde está o conflito.

A incumbência do dever de manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme prevê a cabeça do art. 225 da Constituição Federal de 1988, é muito grande e há várias linhas de ação para alcançar tamanho objetivo. Nesse contexto, o meio ambiente é um sistema complexo de interações que exige cuidados das mais variadas formas, muitas ainda impensáveis e ainda não compreendidas pelo ser humano.

Para cumprir a obrigatoriedade de manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado, o Brasil tem, entre suas estratégias, a delimitação legal de áreas, públicas ou privadas, sobre as quais recai um especial dever de cuidado ambiental. Essas áreas são denominadas espaços territoriais especialmente protegidos (ETEPs) estando, entre eles<sup>6</sup>, as APPs rurais e as RLs, as quais encontram abrigo desde a legislação ambiental até a evolução do conceito da função social da propriedade que inclui a adequada utilização dos recursos naturais<sup>7</sup>.

Para se ter uma ideia do tamanho do espaço envolvido, vale a pena fazer uma breve comparação entre a área destinada a Unidades de Conservação (UCs) e a área somada de APPs e RL no Brasil.

A criação de UCs é um dos eixos mais simbólicos da política pública ambiental de proteção da biodiversidade do governo brasileiro, uma vez que protegem partes de ecossistemas que desempenham processos ecológicos estratégicos. O Brasil tem 851 milhões de hectares, sendo que as UCs (sejam elas de proteção integral ou de uso sustentável) constituem mais de 1.524.080 km<sup>2</sup> ou mais de 152 milhões de hectares<sup>8</sup>. Como existem algumas UCs sobre-

---

<sup>6</sup> LEUZINGER, Márcia Dieguez. Áreas de preservação permanente rurais, **Revista de Direitos Difusos**, IBAP, São Paulo, v. 32, jul.-ago. 2005, p. 46.

<sup>7</sup> Arts. 170, III; 186 II; e 5º, XXIII, da Constituição Federal e § 1º do art. 1.228 do Código Civil.

<sup>8</sup> Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/UCporCategoria0214\\_sem\\_Logo\\_copy.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/UCporCategoria0214_sem_Logo_copy.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

postas, sua área total está estimada em 1.494.989 km<sup>2</sup>. Ou seja, as UCs representam cerca de 17,5% do território nacional<sup>9</sup>.

Todavia, a criação de UCs é insuficiente para atingir o objetivo constitucional, daí a importância das APPs e RLs como outra grande estratégia ambiental.

Enquanto as UCs representam 17,5% do território nacional<sup>10</sup>, as APPs e RLs representam, juntas, aproximadamente 23% do território nacional, com cerca de 197 milhões de hectares<sup>11</sup> distribuídos em cerca de 5,6 milhões de propriedades rurais<sup>12</sup>. Do total de APPs e RLs, há cerca de 85 milhões de hectares (composto por 42 milhões de hectares de RLs e 43 milhões de hectares de APPs)<sup>13</sup> que precisam ser restaurados, reabilitados ou redefinidos segundo, respectivamente, o menor e o maior grau de perturbação do ambiente natural.

Se 85 milhões de hectares do total de 197 milhões de hectares (de APPs e RLs) precisam de algum tipo de restauração, o restante das APPs e RLs (ainda sem danos ou pouco perturbadas) representa outros 112 milhões de hectares que também precisam de políticas públicas que impeçam ao máximo a sua degradação.

---

<sup>9</sup> Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/UCporCategoria0214\\_sem\\_Logo\\_copy.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/UCporCategoria0214_sem_Logo_copy.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>10</sup> Idem, ibidem.

<sup>11</sup> Os dados sobre o número total de APPs e RL são conflitantes, principalmente após o Código Florestal de 2012, pois ainda parecem estar em fase de estabilização na literatura pesquisada. O último Censo Agropecuário do IBGE foi de 2006 e indicou haver quase 51 milhões de hectares ao todo de APPs e RL no Brasil (Censo Agropecuário 2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2012, p. 233). O Ministério do Meio Ambiente informa haver, no Brasil, um déficit de cerca de 43 milhões de hectares de APPs e de 42 milhões de hectares de RL (disponível em: <<http://www.mma.gov.br/florestas/programa-nacional-de-florestas/item/8705-recupera%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-degradadas>>. Acesso em: 15 jan.2015) utilizando como fonte o artigo de Sparovek et al., 2010, *Brazilian Agriculture and Environmental Legislation: Status and Future Challenges*. **Environ. Sci. Technol.** 2012, 44, 6046-6053. Após o Código Florestal de 2012, o MMA e a Secretaria de Assuntos Estratégicos têm utilizado os dados do pesquisador Britaldo Silveira Soares (Impacto da revisão do código florestal: como viabilizar o grande desafio adiante?, disponível em: <<http://www.sae.gov.br/site/wp-content/uploads/Artigo-codigo-florestal.pdf>>. Acesso em: 15 jan.2015) que estima haver 197 milhões de hectares de RL e APP decorrente da soma de 193 milhões de hectares de RL e APP ripárias e mais 5,1 milhões de hectares de APP em topo de morro (SOARES FILHO, Britaldo. **Cracking Brazil's Forest Code**. Estados Unidos, Science, v. 344, p. 363, 25 abr. 2014, disponível em: <[http://lerf.eco.br/img/publicacoes/Soares\\_Filho\\_et\\_al\\_2014\\_artigo\\_Science.pdf](http://lerf.eco.br/img/publicacoes/Soares_Filho_et_al_2014_artigo_Science.pdf)>. Acesso em: 15 jan.2015). O número se refere apenas a propriedades e imóveis rurais, excluída a área de unidades de conservação. Como o objetivo desta dissertação, e aqui especificamente, não é encontrar o número exato de APPs e RL, mas tão somente trabalhar com um número que aponte uma grandeza relevante do território nacional, trabalharemos com a estimativa de haver o total de 197 milhões de hectares de RL e APP no Brasil, que representam cerca de 23% do território brasileiro.

<sup>12</sup> Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/05/publicado-decreto-que-regulamenta-cadastro-ambiental-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>13</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/florestas/programa-nacional-de-florestas/item/8705-recupera%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-degradadas>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

Sintetizando, as APPs e RLs representam 23% do território nacional (197 milhões de hectares), sendo que, 112 milhões de hectares (13% do território brasileiro) precisam ter suas características ambientais, pelo menos, razoavelmente mantidas e outros 85 milhões de hectares (10% do território brasileiro) precisam ser restaurados ou recuperados de alguma forma.

Ademais, além da importância numérica, as APPs e RLs, se bem conectadas (inclusive com outras UCs), desenhadas, preservadas, conservadas e manejadas, viabilizam importantíssimos serviços ecossistêmicos que, conforme será exposto<sup>14</sup>, proveem os seres humanos com capital natural indispensável à sua existência.

Por outro lado, o setor agropecuário, que representa parcela importante da economia brasileira, cerca de 25% do Produto Interno Bruto (PIB)<sup>15</sup>, está em expansão, colidindo (intencionalmente ou não) com a quantidade e a qualidade das APPs e RLs. Sobre esse conflito, Gandolfi e Rodrigues avisam:

**Esta expansão da fronteira agrícola brasileira tem se caracterizado pela inexistência (ou ineficiência) do planejamento ambiental prévio**, que possibilitasse delimitar as áreas que deveriam ser efetivamente ocupadas pela atividade agrícola e as áreas que deveriam ser preservadas em função de suas características ambientais ou mesmo legais. Esse planejamento, quando existente e de qualidade, considerou apenas uma propriedade rural, independentemente das características e do planejamento das propriedades do entorno, condicionando assim o seu insucesso na preservação ambiental [...] Uma análise histórica da expansão da fronteira agrícola constata que muitas das áreas agrícolas disponíveis no passado foram abandonadas ou estão sendo subutilizadas em função de práticas agrícolas inadequadas ou da inadequação dessas áreas para a agricultura. Como consequência, temos um contínuo processo de ocupação e abandono de áreas por todo o país, processo este que vem sendo descrito e redescrito por mais de 50 anos<sup>16</sup> (destacamos).

Preambularmente, é necessária a observação sobre o termo *propriedade* ser usado nesta dissertação como um referencial didático, uma vez que o Código Florestal de 2012 consagrou de uma vez por todas que o “proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado” deve observar as áreas de APPs e de RLs (arts. 7º e 17 da Lei nº 12.651/2012).

---

<sup>14</sup> No Tópico 1.3 do Capítulo 1.

<sup>15</sup> Disponível em: <<http://www.valor.com.br/cultura/3733646/sete-temas-para-um-debate-apartidario-sobre-o-brasil-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>16</sup> GANDOLFI, Sergus; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Conceitos, tendências e ações para a recuperação de florestas ciliares. In: **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009. p. 235.

Pois bem, o recente Código Florestal de 2012 é a expressão do Congresso Nacional e é a resultante de um jogo de forças<sup>17</sup> para tentar compatibilizar o conflito na área rural. Independentemente de qualquer julgamento qualitativo sobre o Código Florestal de 2012, haja vista não ser o objeto deste trabalho, é preciso reconhecer que o esforço legislativo concretizado no Código desenhou APPs e RLs em que, de alguma maneira, o uso foi permitido juntamente com a finalidade de conservação<sup>18</sup>.

Agora, cabe a todos refletir como esse uso pode ser compatibilizado com a conservação ambiental. Nesse sentido, pretende-se contribuir para a reflexão sobre o uso e a conservação das APPs e RLs sendo necessário, antes de enfrentar o embate entre os direitos de uso e o dever de conservação, entender como a sociedade brasileira partiu de um uso intenso dos recursos naturais no campo para chegar ao atual estágio de simbolismo ambiental e jurídico que envolve a conservação das APPs e RLs.

### 1.1. Do uso do capital natural à revalorização das APPs e RLs

A valorização do que, no período moderno, denominamos, no Brasil, APP e RL passa obrigatoriamente por algum entendimento da interação do homem com a agricultura. Os atuais significados dos termos em epígrafe só existem porque o comportamento reiterado da exploração das florestas e do meio rural, no mundo e no Brasil, levou a um estado de degradação tão grande que um aprendizado foi transmitido às gerações seguintes, e culminou no es-

---

<sup>17</sup> A votação do Código Florestal de 2012 foi marcada pela disputa entre o que se convencionou chamar de “ruralistas” e “ambientalistas”. Reduccionismo à parte, o embate revelou uma luta simbólica em que cada lado quis imprimir uma visão de mundo sobre o meio ambiente. O Código Florestal não deixa de ser uma forma de legitimação da dominação sutil de uma classe sobre a outra. A luta simbólica pela construção da realidade pode ser aprofundada na obra: BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Lisboa: Difel e Bertrand Brasil, 1989. pp. 9-15.

<sup>18</sup> Os termos “conservação” e “preservação” polarizam boa parte da relação do ser humano com o meio ambiente natural. Assim sendo, tais termos estão amplamente difundidos na legislação ambiental brasileira, inclusive no nome do instituto da APP e no conceito da RL. Esses termos decorrem de duas correntes que se formaram no final do século XIX. A corrente conservacionista foi sintetizada por Gifford Pinchot (1865-1946) cuja essência é um uso adequado e criterioso dos recursos naturais. Por sua vez, a corrente preservacionista foi sintetizada por Jonh Muir (1838-1914) que, a partir da concepção filosófica de Henry David Thoreau, reconhecia uma ligação da natureza com Deus e a essência da sua tese reverenciava a natureza no sentido de apreciação estética e espiritual (wilderness), indicando uma maior proteção do ambiente virgem/selvagem. (ARAÚJO, Marco Antonio Reis. **Unidades de conservação no Brasil: da república à gestão de classe mundial**. Belo Horizonte: Segrac, 2007. pp. 32-33). Atualmente, apesar do instituto da APP levar a ideia de preservação no seu nome, existem hipóteses de uso, o que indica uma proximidade da noção de conservação, ainda que o termo usado seja de proteção. Da mesma forma, a ideia conservacionista da administração dos recursos naturais está mais abundantemente dispersa por toda a legislação brasileira e na visão ecológica a partir da década de 1990 (BOURLEGAT, Cleonice Alexandre. A fragmentação da vegetação natural e o paradigma do desenvolvimento rural. In: COSTA, Reginaldo Brito da (Org.). **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região centro-oeste**. Campo Grande: UCDB, 2003. p. 19).

tabelecimento das APPs e RL. Contudo, a atual valorização ecológica desses institutos foi gradativamente construída e, no caso da RL, o conceito inicial foi drasticamente alterado. Assim, entender a valorização conceitual está na base da percepção do choque entre o impulso de uso e a necessidade de conservação do capital natural, sendo que, por exemplo, seria precipitado partir para a análise da RL sabendo que há menos de 15 anos<sup>19</sup> ela tinha uma destinação totalmente diferente daquela apresentada nos manuais de hoje.

Bruno Latour adverte que o produto final de um trabalho científico faz desaparecer rapidamente o conjunto de etapas intermediárias que tornaram possível a sua produção<sup>20</sup>. Fazendo um paralelo com as APPs e RL, a experiência humana levantou a necessidade delas e, antes que tais institutos sejam considerados produtos banais (e finais) de alguma teoria, é importante entender um pouco mais da experiência de “bancada”<sup>21</sup> (experiência prática) de como tais institutos chegaram ao formato atual. Ou seja, é preciso entender melhor como se chegou à necessidade de ter APPs e RL, ainda mais porque o conflito que está sendo trabalhado, entre uso e conservação, esteve presente desde a origem, fornecendo, agora, novas pistas para um comportamento bem-sucedido.

No que tange ao tema em estudo, as lições advindas do uso do capital natural remontam ao início da agricultura<sup>22</sup>. Uma das quatro localizações onde surgiu a agricultura neolítica foi o centro oriente-próximo, há mais de 10 mil anos, na área entre a Síria e a Palestina. Dali, a agricultura avançou, penetrando a vegetação existente em direção à África saariana e ao oriente arábico-persa, e já há sete mil anos o desflorestamento provocava tamanho ressecamento do clima que há cinco mil anos boa parte dessas regiões estava desértica. O ressecamento levou os povos cultivadores do Saara, da Arábia e da Pérsia a migrarem para os vales aluviais do rio Nilo (no delta e leito do rio nos atuais Egito e Sudão); para os rios Tigre e Eufrates, na Mesopotâmia (hoje Irã e Iraque); e para o rio Indo (região do Paquistão). Todos esses povos cultivavam nas margens dos rios, pastorearam o gado e faziam obras hidráulicas, segundo um ordenamento social feito pelos governantes e estruturas sociopolíticas da época. Há cinco mil anos, as grandes civilizações hidroagrícolas estabelecidas nos vales do Indo, Ti-

---

<sup>19</sup> A função de conservação da biodiversidade da RL só foi positivada no Código Florestal anterior, com a redação do inciso III do § 2º do art. 1º pela Medida Provisória nº 2.166/2001.

<sup>20</sup> LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. **A vida de laboratório**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997. pp. 60, 102 e 106.

<sup>21</sup> Ibidem, p. 67.

<sup>22</sup> As referências históricas a seguir estão em MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. **Histórias das agriculturas no mundo**. São Paulo: Editora Unesp, 2010. pp. 101, 154 e 158.

gre, Eufrates e Nilo já tinham alterado tanto as paisagens que os vales também entraram em processo de ressecamento e os cultivos ficaram impossíveis de serem praticados. Com efeito, as grandes civilizações hidroagrícolas do Indo, Tigre, Eufrates e Nilo terminaram entrando em decadência, fortemente influenciadas pela falta de produção de alimento, cuja origem resultou da destruição da paisagem, do assoreamento dos rios e da salinização e intoxicação do solo pela concentração de minerais<sup>23</sup>.

O deserto de Harrapan, no Paquistão, é mais um caso conhecido de agricultura malsucedida, em que a perda florestal existente em uma região com boa pluviosidade foi perdida pelo aumento da agricultura e pastoreio, até provocar o rompimento do ciclo da evapotranspiração<sup>24</sup> que afastou as chuvas, tornando a região num deserto<sup>25</sup>.

Enfim, há inúmeros casos de experiências agrícolas malsucedidas e de exploração florestal que levaram civilizações ao colapso ou ao êxodo forçado. Paralelamente aos casos de crise, desde os primórdios da origem da agricultura, também existem vários casos de tentativas de manter uma área mais protegida, uma superfície de floresta ou um tipo de vegetação para manter as necessidades da população<sup>26</sup>.

A alteração da paisagem e a busca por soluções ambientais de sobrevivência acompanham a história do homem desde o início das civilizações e desde o surgimento das grandes sociedades agrárias e hidroagrícolas (no Nilo, Índia, Mesopotâmia, China, Centro América e Centro Guineense). Assim, há cinco mil anos, a intensa produção de alimentos nos seis berços da agricultura mundial já demandava profundas alterações do meio natural e, desde então, cada sociedade, por sua vez, precisou mínimamente organizar o meio ambiente<sup>27</sup>. Parte dessa organização aparece nos Códigos de Hammurabi (1792 a.C.), Manu, nos debates Gregos e nas codificações Romanas<sup>28</sup> por meio de regras sobre como usar o meio natural voltadas à manutenção dos meios naturais, principalmente para a produção de alimentos.

---

<sup>23</sup> Ibidem, pp 176, 217.

<sup>24</sup> Termo que significa “conjunto das perdas de água do tapete vegetal por evaporação física direta (do solo, da liteira e das folhas) e por transpiração das plantas, fenômeno fisiológico”. PUIG, Henri. **A floresta tropical úmida**. São Paulo: Editora Unesp, 2008. p. 468.

<sup>25</sup> LOVELOCK, James. **Gaia, cura para um planeta doente**. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 157.

<sup>26</sup> MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. Op. cit., p. 262.

<sup>27</sup> Idem.

<sup>28</sup> Em 450 a.C. a Lei das XII Tábuas previa: Tabua VII - edificações agrárias; Tabua VIII - regime de águas onde havia leis romanas sobre água (uso e abastecimento) e exploração de recursos naturais.



Durante a Antiguidade e a alta Idade Média, não foi diferente. O uso comum das florestas foi se intensificando e também foi objeto de debate, até o surgimento da necessidade de separar áreas residuais menos degradadas, como reserva de caça e reserva de floresta para fornecer lenha e madeiramento para a construção; lenha (matriz energética da época) para fazer comida e aquecimento; e madeira para fabricar utensílios como tonéis, estacas e baús entre outros. Em um período seguinte, o estágio crítico dos estoques de madeira e a intensificação predatória pela agricultura e pastoreio forçaram a destinação de áreas sob algum tipo de preservação impedindo/regulamentando cortes e usos, a partir de uma gradual assimilação que os recursos eram limitados<sup>29</sup>.

Os senhores, laicos ou eclesiásticos, reduziram os direitos de uso e acesso da população sobre a floresta de uso comum mais próxima das vilas, a fim de limitar a superexploração e, entre as medidas, a proibição de caçar e cortar árvores com maior porte (10 a 20 cm de diâmetro na base)<sup>30</sup>. Cada família passou a ter uma cota de corte controlado, mas, com o aumento da população, as restrições não impediram a diminuição das florestas<sup>31</sup>. Na Idade Média, as áreas chamadas de “silva” e “*saltus*”, respectivamente, de floresta e pastoreio, perderam a condição de indivisão característica, presente até a baixa Idade Média, e a propriedade rural privada foi se consolidando<sup>32</sup>.

Essa discussão medieval sobre o que podia ou não ser feito na agricultura e no meio rural, envolvendo o disciplinamento de recursos naturais, foi parar nas Ordenações Afonsinas (1446) e Manuelinas (1514) e, de lá, cruzou o oceano atlântico com a chegada dos portugueses ao Brasil por volta de 1500.

Desde então, no Século XVI, as mais diversas autoridades que assumiram a gestão do território nacional demonstraram alguma preocupação com a manutenção de matérias-primas para usos estratégicos e comerciais, principalmente, a madeira, como corante, combus-

---

<sup>29</sup> MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. Op. cit., p. 279.

<sup>30</sup> Ibidem, p. 315.

<sup>31</sup> Ibidem, p. 316.

<sup>32</sup> Ibidem, p. 376.

tível e madeiramento naval. Esse interesse sobre a matéria-prima natural teve uma regulamentação esparsa e inconstante<sup>33</sup>.

Para compreender melhor o surgimento das APPs e das RLs no Brasil, é preciso entender como a ideia utilitarista das florestas chegou ao estágio de conservação dos recursos naturais, incluindo fins econômicos.

O intuito colonizador, com a proclamação tardia da independência, propiciou um clima de grande exploração dos recursos naturais do Brasil colônia. A escassez de alguns produtos naturais foi sentida logo na segunda metade do Século XVI, com o declínio do “pau-brasil”<sup>34</sup>, que emprestou o nome à nação brasileira e cuja exploração foi, desde aquela época, regulamentada pelo governo português.

A exploração do país em formação era totalmente descuidada porque a permanência dos colonizadores no novo continente era incerta. Em 1542, foi escrita a 1ª Carta Régia para o Brasil estabelecendo normas para o corte do pau-brasil, sendo que, o Regulamento do Pau-Brasil de 12/12/1605 é muito lembrado nos registros dessa época<sup>35</sup>. Em 1627, o Frei Vicente Salvador já criticava a colonização parasitária e destrutiva no Brasil, declarando que os colonizadores “usam a terra não como senhores, mas como usufrutuários, só para a desfrutarem e a deixarem destruída”<sup>36</sup>. A partir de 1681, a política colonial previa que as usinas de açúcar não podiam estar a menos de meia légua (ou cerca de 3,3 quilômetros) umas das outras para terem reservas de lenha suficientes para o processo de fervura e cristalização<sup>37</sup>. Diante da falta de madeira em Lisboa, principalmente nos estaleiros para a construção naval, no século XVII,

---

<sup>33</sup> A proteção de áreas nativas com fins comerciais pode ser confirmada nas fls. 176, 180, 181, 189 e 191 da obra DEAN, Warren. **A ferro e fogo, a história e a devastação da mata atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

<sup>34</sup> A origem do nome Brasil remonta à abundância de pau-brasil que, por sua vez, é designação de uma árvore conhecida no comércio medieval, desde o Século IX, de onde pode ser extraído um corante avermelhado em cor de brasa. No Brasil, a *Caesalpinia echinata* ficou conhecida como pau-brasil (Cadernos do Congresso Nacional de Linguística e Filologia (CNLF), v. XV, n. 5, t. 1. Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2011, pp. 944, disponível em: <[http://www.filologia.org.br/xv\\_cnlf/tomo\\_1/82.pdf](http://www.filologia.org.br/xv_cnlf/tomo_1/82.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2015, e MURALT, Malou Von. A árvore que se tornou país. **Revista USP**, São Paulo, n.71, pp. 173-174, set./nov. 2006, disponível em: <<http://www.usp.br/revistausp/71/16-malou.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2015).

<sup>35</sup> DRUMMOND, José Augusto. A legislação ambiental brasileira de 1934 a 1988: comentários de um cientista ambiental simpático ao conservacionismo. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 2, n. 3-4, 2º sem. 1998 e 1º sem.1999, p. 130.

<sup>36</sup> PADUA, José Augusto. Dois séculos de crítica ambiental no Brasil. **Revista Ciência Hoje**, São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, 1999, v. 26, n. 156, p. 44.

<sup>37</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 189.

surgiram ordens para que as sesmarias proibissem o corte em áreas de reserva dessa matéria-prima<sup>38</sup>. No Brasil, o corte da madeira também foi supervisionado pela figura do guarda-mor e apareceram os ouvidores-juízes<sup>39</sup> conservadores de matas para regulamentar, autorizar e fiscalizar o seu uso. Daí veio a expressão *madeira de lei*. Os ouvidores-juízes conservadores das matas podiam até determinar a prisão, como em caso de incêndio criminoso<sup>40</sup>. Como prova da preocupação, só na capitania de São Paulo foram instituídas cinco reservas reais de madeira entre Paranaguá e Santos. A regulamentação cambaleante sobre a madeira perdurou até os portugueses encontrarem ouro na Serra do Espinhaço, região de Minas Gerais. A descoberta de minérios elevou o interesse pelo país aumentando a regulamentação. Por volta de 1750, a frota de navios portugueses passou a ser construída em estaleiros baianos, com madeira de Alagoas, Pernambuco e Bahia, havendo ordens reais proibindo o corte de madeiras de lei. A Carta Régia de 13 de março de 1797 declarava como propriedade da coroa todas as matas e arvoredos na borda da costa ou rios que desembocassem no mar e que pudessem conduzir madeira por jangadas até a praia<sup>41</sup>. Outras Cartas Régias com normas para o uso das florestas foram enviadas pela Coroa portuguesa para as capitanias brasileiras até 1799<sup>42</sup>. Na mesma época, na Europa, as grandes potências mantinham bosques estratégicos, porque estavam preocupadas com o suprimento de madeira para seus navios de guerra. Nesse sentido, políticas e legislações foram feitas para conter a devastação nas metrópoles e suas colônias<sup>43</sup>.

Mesmo após a decisão dos portugueses de ocuparem definitivamente o país, a política de crescimento seguia um padrão em que a fronteira era expandida com a exaustão dos recursos<sup>44</sup>. Depois de ciclos econômicos importantes como o do pau-brasil, da cana-de-açúcar e do ouro, os moradores em decadência vagavam pela floresta para reassumir o ciclo de “derrubada-queimada” (ou “corte e queimada”)<sup>45</sup> da floresta em uma prática muito rudimentar de agricultura. Em 1786, Baltasar da Silva Lisboa questionava as consequências do atraso dizendo: “incompreensível quantidade de lenhas que inutilmente consome a feitura do açúcar pela

---

<sup>38</sup> Ibidem, p. 150.

<sup>39</sup> PADUA, José Augusto. Defensores da mata atlântica no Brasil colônia, **Revista Nossa História**, Rio de Janeiro, Ano 1, n. 6, p.19, abr. 2004.

<sup>40</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 150.

<sup>41</sup> PADUA, José Augusto. Op. cit., 2004, p. 19.

<sup>42</sup> Ibidem.

<sup>43</sup> Ibidem, p. 17.

<sup>44</sup> DEAN, Warren. Op. cit., pp. 75, 162 e 167.

<sup>45</sup> PADUA, José Augusto. Op. cit., 2004, p. 15.

construção das fornalhas’ de modo que muitos ‘deixam de trabalhar os seus engenhos por falta de lenhas’<sup>46</sup>.

Na transição do Brasil-Colônia para a sua independência, José Bonifácio<sup>47</sup> (patriarca da independência brasileira e ex-diretor de reflorestamento do governo português) chegou a defender, até mesmo na primeira Assembleia Constituinte, ideias de preservação das matas para que o país recém-criado não ficasse, no futuro, estéril como ocorrera em outros países<sup>48</sup>.

Em sua apresentação à Assembleia Geral Constituinte do Império, de 1823, José Bonifácio declarou:

Nossas terras são ermas, e as poucas que temos roteado são mal cultivadas [...] **nossas preciosas matas vão desaparecendo, vítimas do fogo e do machado da ignorância** e do egoísmo; nossos montes e encostas vão-se escalvando diariamente, e com o andar do tempo faltarão as chuvas fecundantes, que favorecem a vegetação e alimentam nossas fontes e rios, sem que o nosso belo Brasil, em menos de dois séculos, ficará reduzido aos paramos e desertos da Líbia. Virá então esse dia (dia terrível e fatal) em que a ultrajada natureza se ache vingada de tantos erros e crimes cometidos.<sup>49</sup> (destacamos)

Após a independência, José Bonifácio considerava a madeira tão importante para o Brasil que chegou a propor para o governo provisório que todos os proprietários fossem obrigados a manter ou replantar um sexto da propriedade<sup>50</sup>. Está aqui, talvez, a concepção mais embrionária daquilo que no futuro (em 1989) viria a ser chamado de Reserva Legal (RL)<sup>51</sup>.

<sup>46</sup> PADUA, José Augusto. Op. cit., 1999. p. 46.

<sup>47</sup> Com a reforma pombalina de 1772, a Universidade de Coimbra aproximou-se das ciências naturais, servindo de reduto para novas aspirações que rompessem com a arcaica tradição medieval. Um grupo de luso-brasileiros começou a refletir sobre a destruição ambiental que ocorreria no Brasil. O principal mentor do grupo foi o italiado Domingos Vandelli (1735-1816), sendo ele responsável pela difusão da corrente científica “economia da natureza”, precursora do conceito de ecologia. Vandelli nunca esteve no Brasil, mas questionava a destruição local de bosques e florestas por meio de informações trazidas de seus alunos brasileiros. Estes, influenciados pelas ideias de Vandelli, deram o pontapé inicial para a o surgimento de uma tradição ambiental no Brasil. “Os principais nomes desse período inicial foram Manuel Arruda da Câmara (1752-1811), em Pernambuco; Baltasar da Silva Lisboa (1761-1840) e Manuel Ferreira da Câmara Bittencourt e Sá (1762-1835), na Bahia; José Vieira Couto (1752-1827) e José Gregório de Moraes Navarro, em Minas Gerais; João Severiano Maciel da Costa (1769-1833), no Rio de Janeiro; Antônio Rodrigues Veloso de Oliveira (1750-1824), no Maranhão e depois em São Paulo; e José Bonifácio, em São Paulo, por certo o mais promitente do grupo. (PADUA, José Augusto. Op. cit., 1999. pp. 446-447).

<sup>48</sup> PADUA, José Augusto. Op. cit., 1999. p. 43.

<sup>49</sup> FRANCO, José Luiz Andrade. Natureza no Brasil: ideias, políticas, fronteiras (1930-1992). In: **Relações cidade-campo**. SILVA, Luiz Sérgio Duarte da. (Org.). Goiânia: UFMG, 2000. pp. 75-76.

<sup>50</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 165.

<sup>51</sup> Adiantamos que o termo *Reserva Legal* só apareceu na redação do § 2º do art. 16 do Código Florestal de 1965, com a redação advinda da Lei nº 7.803/89.

As proibições coloniais de cortes em terras particulares foram sendo cada vez mais desprezadas pelos proprietários, imbuídos por uma ideologia liberal, a qual culminou na revogação oficial em 1876<sup>52</sup>. Enquanto isso, outras normas esparsas continuavam aparecendo. Em 1830, surgiu um regimento de cortes de madeira e norma para o roçado. O Código Criminal de 1844 estabelecia penas para o corte ilegal de madeiras nos arts. 178 e 257. O Regulamento Complementar nº 363 do Código Penal enumerava as espécies que podiam ser cortadas. Várias outras proibições continuaram em vigor sem maiores aplicações até a proclamação da República<sup>53</sup>. Durante o Brasil monárquico, a preocupação ambiental permaneceu restrita, com iniciativas ambientais pontuais sempre que o crescimento esbarrava em limites naturais como, por exemplo, o reflorestamento da serra da Tijuca<sup>54</sup> (no Rio de Janeiro, 1840) para o abastecimento de água. No início do período republicano, idêntica preocupação levou à proteção da serra da Cantareira<sup>55</sup> (em São Paulo, 1896) para proteger as bacias dos rios que serviam a cidade<sup>56</sup>.

É nesse contexto utilitarista (predominantemente madeireiro) que surgia o interesse de proteger as florestas nativas. A preocupação de José Bonifácio no início do Século XIX foi compartilhada em seguida por personalidades marcantes como Euclides da Cunha (1866-1909), Monteiro Lobato (1882-1948), André Rebouças (1838-1898), Alberto de Seixas Martins Torres (1865-1917), Alberto José Sampaio, Alberto Loefgren (1854-1918), Herman von Ihering (1850-1930), Orville Derby (1851-1915), Edmundo Navarro de Andrade (1881-1941), Lourenço Baeta Neves, Frederico Carlos Hohene e F. S. Rodrigues de Brito<sup>57-58-59</sup>. Dentre

---

<sup>52</sup> FRANCO, José Luiz Andrade; e DRUMMOND, José Augusto. Preocupações com a proteção à natureza e com o uso dos recursos naturais na primeira república brasileira. In: Dossiê: História Atlântica. Textos de História. **Revista do Programa de Pós-Graduação em História da UnB**. Brasília, UnB, v. 12, n. 1/2, 2004, pp. 151-152.

<sup>53</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 176.

<sup>54</sup> FRANCO, José Luiz Andrade. Op. cit., p. 77.

<sup>55</sup> Ibidem, p. 86.

<sup>56</sup> Problema que reapareceu no final de 2014 demonstrando que não foi aprendida a lição (secular) de conservação das matas para garantir o abastecimento de água.

<sup>57</sup> FRANCO, José Luiz Andrade. Op. cit., pp. 57 e 68.

<sup>58</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 260.

<sup>59</sup> Referência de leitura sobre alguns dos autores citados: FRANCO, José Luiz Andrade; e DRUMMOND, José Augusto. Op. cit., 2004, p. 145-163.

eles, Alberto Loefgren<sup>60</sup> (após a sua chegada no Brasil em 1874) defendia haver uma lei conservacionista para florestas particulares<sup>61</sup>, ideia parecida com a defendida por José Bonifácio.

O consumo exagerado das florestas foi bem captado por Euclides da Cunha, no início do século XX. Nos ensaios “Fazedores de deserto” (1901); “Ao longo de uma estrada” (1901) e “Entre as ruínas” (1904), Euclides da Cunha foi testemunha ocular do uso intenso das florestas no eixo Rio - São Paulo que deixava suas “cicatrices” pelo abandono das plantações de café no vale do Rio Paraíba do Sul<sup>62</sup>. De igual modo, descreveu as imensas pilhas de lenha ao longo das faixas de servidão das ferrovias e a erosão nas encostas abandonadas pelo café. Mais que uma paisagem estática, o autor registrou e criticou o avanço humano, ficando chocado com as florestas consumidas nas caldeiras das locomotivas. Mais que isso, lá no início do século passado, havia a constatação de uma civilização itinerante e improvisada, a qual consumia o que estava à sua frente. É oportuno registrar as palavras do próprio escritor: as ferrovias “progridem arrebatadas por uma lavoura extensiva que se avantajava no interior à custa do esgotamento, da pobreza e da esterilização das terras que vai abandonando”<sup>63</sup>. Euclides da Cunha dizia: “[...] povoam despovoando. Não multiplicam as energias nacionais, deslocam-nas. Fazem avançamentos que não são um progresso” [...] “vão, ao acaso, nesse seguir o sulco das derribadas, deixando atrás um espantinho de civilização tacanha nas cidades decaídas circundadas de fazendas velhas”<sup>64</sup>.

O consumo de madeira era vital na sociedade do início do século XX. Alberto Torres, um dos pensadores mais influentes da República foi um dos primeiros a empregar o termo *conservacionismo* adquirido nos Estados Unidos em sua proposta de Constituição, em 1913/1921, para haver uma racionalização desse recurso<sup>65</sup>.

A virada de entendimento sobre o uso dos recursos ambientais, principalmente envolvendo o que futuramente seria a RL, passa justamente pela compreensão de como a madeira estabeleceu-se como um recurso imprescindível para a sobrevivência da sociedade da

---

<sup>60</sup> Botânico sueco que fez parte de um primeiro grupo de cientistas em São Paulo para pensar e cuidar da conservação, exploração e replantio de florestas.

<sup>61</sup> DEAN, Warren. Op. cit., pp. 165, 248 e 249.

<sup>62</sup> Ibidem, p. 147.

<sup>63</sup> Trecho do artigo Fazedores de deserto, de Euclides da Cunha, para o jornal **O Estado de S.Paulo**.

<sup>64</sup> Ibidem.

<sup>65</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 259.

época, seja como matéria-prima, seja como combustível, impulsionando a expansão das fronteiras.

No velho continente, a expansão da siderurgia ocorreu antes e foi tão forte, a partir do Século XII, que reservas florestais foram instituídas como estoques de combustíveis, pois elas começaram a se esgotar no entorno das fábricas, como as de manipulação do ferro que utilizavam muito carvão de madeira como combustível<sup>66</sup>. Posteriormente, o carvão de madeira foi substituído pelo carvão mineral, mais abundante na Europa.

Aqui, o consumo de madeira estava presente no processo de fabricação de telhas, tijolos, sabão e no funcionamento de forjas, fundições de metais e, mais tarde, siderúrgicas, trens e máquinas a vapor. Também era preciso madeira para a movelaria, telhados, caixotes, cabos de ferramentas e mourões de cerca. Na alimentação, a lenha era o combustível que mantinha o fogo na cozinha o dia inteiro e, dentro das casas, a lenha era utilizada para a fervura de roupas, aquecimento de água para banho, secagem de guarnições de cama e mesa, mormente das roupas nas estações chuvosas. Na agricultura, havia o costume do aproveitamento das cinzas como adubo, além de a lenha ser consumida nos processos de beneficiamento de safras, queijo, café, toucinho, cachaça, mandioca etc. Calcula-se que cada indivíduo consumisse cerca de uma tonelada *per capita*/ano de madeira<sup>67</sup>.

Todo esse consumo gerou esgotamento levando à procura por madeira cada vez mais distante, a qual era trazida para as vilas no lombo de mulas. Com a expansão da malha ferroviária para escoar o café, a lenha passou a ser obtida cada vez mais longe, sendo que, no início do Século XX, apenas em São Paulo, havia mais de seis mil quilômetros de trilhos, o que revela a grande capilaridade por onde a madeira também era obtida. Para a construção das ferrovias, havia uma grande necessidade de dormentes, por volta de 1.500 dormentes por quilômetro a cada seis anos<sup>68</sup>. Como o preço da manutenção das vias estava ficando caro ao poder público, as companhias ferroviárias criaram reservas florestais<sup>69</sup> para abastecimento próprio, tendo Edmundo Navarro (como administrador da Companhia Paulista de Estradas de

---

<sup>66</sup> MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. Op. cit., p. 335.

<sup>67</sup> DEAN, Warren. Op. cit., pp. 207, 209, 210 e 268.

<sup>68</sup> Ibidem, pp. 235 e 250.

<sup>69</sup> Ibidem, pp. 269 e 270.

Ferro) criado 17 reservas desse tipo em São Paulo<sup>70</sup> até 1916, muito antes da primeira Unidade de Conservação (UC) brasileira, que foi o Parque Nacional de Itatiaia, criado em 1937.

Em 1902, o preço da lenha no varejo estava alto. O consumo, que já era crítico, ficou ainda mais quando, em 1916, após a eclosão da Primeira Guerra Mundial (1914/1918), a importação de carvão foi impedida, aumentando a demanda de madeira. A partir do início do Século XX, começou a introdução de motores a vapor, aumentando a demanda por combustíveis<sup>71</sup>. O Brasil postergou o uso da energia elétrica na produção industrial para além da década de 1920, tornando-se a hidroeletricidade uma matriz substancial após as décadas de 1950 e 1960<sup>72</sup>.

A Segunda Guerra Mundial intensificou a crise com outro racionamento de carvão e petróleo importados, aumentando novamente o uso da lenha e aumentando em 10 vezes o seu valor em São Paulo. Mais uma vez, retornou o incentivo de plantio local de florestas e, durante a guerra, decretaram-se áreas de reserva florestal como estoque de combustível<sup>73</sup>.

As sucessivas crises de abastecimentos ligadas ao recurso madeira, bem como o crescimento do mercado urbano, ferroviário e industrial levaram a uma maior reflexão da classe média<sup>74</sup> sobre a utilização racional da lenha, a qual passou a reivindicar uma maior conservação dos recursos florestais. No contexto do pós-Segunda Guerra Mundial, as ideias de Alberto Loefgren, que tinha proposto um Código Florestal incluindo a preservação de florestas, foram recuperadas. Por volta de 1926, Alberto José de Sampaio volta a discutir a criação de reservas florestais públicas e privadas<sup>75</sup>. Na mesma época, Frederico Carlos Hohene defendia a preservação de faixas de floresta nativa para proteger animais, plantas e habitats<sup>76</sup> (conceito igualmente embrionário do que futuramente viria a ser chamado de APP).

---

<sup>70</sup> Ibidem, p. 251.

<sup>71</sup> Ibidem, pp. 190, 266 e 269.

<sup>72</sup> BRANNSTROM, Christian. A madeira foi o combustível que moveu a industrialização brasileira? Avaliando a hipótese da madeira, 1900-1960. In: **História ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. pp. 53 e 68.

<sup>73</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 270.

<sup>74</sup> ARAÚJO, Marco Antonio Reis. **Unidades de conservação no Brasil: da república à gestão de classe mundial**. Belo Horizonte: Segrac, 2007. p. 57.

<sup>75</sup> DEAN, Warren. Op. cit., pp. 248-249 e 272-273.

<sup>76</sup> FRANCO, José Luiz Andrade. Op. cit., p. 93.



Foi nesse contexto que surgiu uma grande pressão para criar o primeiro Código Florestal brasileiro. Em 1920, o Presidente Epitácio Pessoa havia pressionado para a criação do Serviço Florestal do Brasil e enviou mensagem ao Congresso Nacional preocupado com a restauração do revestimento florestal<sup>77</sup>, à época, sinônimo de combustível. Nela, o Presidente lembrava que o Brasil era o único país com florestas que não tinha<sup>78</sup> um Código Florestal. O Serviço Florestal do Brasil (precursor de alguma forma do atual Serviço Florestal Brasileiro) foi criado pelo Decreto Legislativo nº 4.421/1921, mas, o Código Florestal não teve o mesmo destino. Só foi positivado décadas mais tarde pelo então Presidente da República Getúlio Vargas, por meio do Decreto nº 23.793, de 3 de janeiro de 1934.

Em síntese, no início da primeira República, o país já enfrentava um consumo muito grande de madeira para fins urbanos, moveleiros, domésticos, pré-industrial e no transporte ferroviário. A lenha era o combustível de um jovem país com a ânsia de prosperar consumindo e abrindo espaço sobre a floresta. O início da Primeira Guerra Mundial suprimiu o abastecimento de carvão importado para o Brasil e expôs ainda mais a sua dependência sobre o consumo das florestas. Diante de um cenário de canibalização florestal e da visão estratégica da lenha, surgiram ideários, com influência de uma preocupação ambiental ainda em maturação, de fazer com que toda propriedade tivesse como obrigação de proteger as suas florestas. Parte dessa proteção estaria voltada para algumas funções ecológicas como aquelas desempenhadas ao redor de nascentes e ao longo dos rios. E parte dessa proteção (melhor entendida como conservação) estaria voltada para manter um estoque estratégico de lenha. Esse é justamente o formato do primeiro Código Florestal (Decreto nº 23.793/1934).

O Código Florestal de 1934 cristalizou o conceito de florestas e as subdividiu em quatro categorias (“protectoras”; remanescentes; modelo e de rendimento)<sup>79</sup>. Estava clara a mensagem de que o poder público e os particulares tinham o dever conjunto de cuidar das florestas cujo propósito principal era produtivista<sup>80</sup> para formar um estoque natural preponderantemente para a manutenção de atividades econômicas futuras.

---

<sup>77</sup> ARAUJO, Marco Antonio Reis. Op. cit., p. 62.

<sup>78</sup> Ibidem.

<sup>79</sup> “Art. 3º As florestas classificam-se em: a) protectoras; b) remanescentes; c) modelo; d) de rendimento”.

<sup>80</sup> DRUMMOND, José Augusto. Op. cit., p. 133.

As florestas protetoras (art. 4º)<sup>81</sup> constituíram um desenho inicial daquilo que mais tarde viria a ser denominado APP. As florestas remanescentes (art. 5º)<sup>82</sup> foram um rótulo para áreas destinadas a parques (federais, estaduais ou municipais) e para outras finalidades de conservação, muito semelhante ao conceito de UC, gênero que seria cunhado no futuro. Por sua vez, as florestas modelo (art. 6º)<sup>83</sup> foram áreas plantadas com objetivo comercial muito específico acerca de determinadas espécies. E, finalmente, as florestas de rendimento (art. 7º)<sup>84</sup> foram aquelas consideradas produtivas e destinadas à exploração comercial. Esta última se assemelha ao instituto atual da RL, nomenclatura que só apareceu em 1989 devido a uma alteração introduzida pela Lei nº 7.803/89, mais precisamente, na definição feita no § 2º do art.16 do vindouro Código Florestal de 1965. A limitação de corte da vegetação sobre um percentual da propriedade (25%) foi estipulada no art. 23 do Código Florestal de 1934 desta forma:

Art. 23. Nenhum proprietário de terras cobertas de mattas poderá abater mais de **tres quartas partes da vegetação** existente, salvo o disposto nos arts. 24, 31 e 52 (destacamos).

Paradoxalmente ao conceito utilitarista do Código Florestal de 1934, a ideia de parques e outras unidades de conservação surge do mesmo Código<sup>85</sup> (art. 5º). No mesmo Diploma, surge a obrigatoriedade de que algumas atividades econômicas tenham que “manter em cultivo as florestas indispensáveis ao suprimento regular da lenha ou do carvão de madeira, de que necessitarem” (art. 26).

Trinta e um anos depois, devido ao insucesso prático do Código de 1934, foi preciso um novo Código, o Código Florestal de 1965 (Lei nº 4.771/65), para revigorar as normas ambientais, tendo sido mantida a dicotomia entre florestas para serem exploradas (art. 6º) e florestas para propiciarem um meio ambiente mais conservado (art. 2º); confira a versão original do Código de 1965:

---

<sup>81</sup> Ver transcrição na Tabela 1.1.

<sup>82</sup> “Art. 5º Serão declaradas florestas remanescentes: a) as que formarem os parques nacionais, estaduais ou municipais; b) as em que abundarem ou se cultivarem espécimens preciosos, cuja conservação se considerar necessária por motivo de interesse biológico ou estético; c) as que o poder público reservar para pequenos parques ou bosques, de gozo público”.

<sup>83</sup> “Art. 6º Serão classificadas como floresta modelo as artificiais, constituídas apenas por uma, ou por limitado número de essências florestais, indígenas e exóticas, cuja disseminação convenha fazer-se na região”.

<sup>84</sup> “Art. 7º As demais florestas, não compreendidas na discriminação dos arts. 4º a 6º, considerar-se-ão de rendimento”.

<sup>85</sup> DRUMMOND, José Augusto. Op. cit., p. 134.

Art. 2º Consideram-se de **preservação permanente**, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

[...]

Art. 16. As florestas de domínio privado, não sujeitas ao regime de utilização limitada e ressalvadas as de preservação permanente, previstas nos artigos 2º e 3º desta lei, são suscetíveis de exploração, obedecidas as seguintes restrições: [...] (destacamos).

Na mesma linha do Código Florestal anterior, o art. 21 do Código Florestal de 1967, previa que as atividades de siderurgia, transporte, fábricas, usinas e outros estabelecimentos industriais tinham a obrigação de manter florestas indispensáveis ao suprimento regular da lenha ou do carvão de madeira. O Código Florestal de 2012 tem previsão legal semelhante (arts. 33 e 34).

A importância de tais florestas pode parecer estranha à realidade de hoje, em que há vários materiais substitutivos da madeira, contudo, por volta da década de 1910, só o Estado de São Paulo consumia 1,5 milhão de dormentes por ano que duravam seis anos<sup>86</sup>. Diante desse cenário de elevado consumo e devastação florestal, fica ainda mais claro o motivo que obrigava a constituição de florestas públicas e privadas para o abastecimento da respectiva atividade econômica.

A tônica florestal (não ambiental) da época também é perceptível pelo nome e pelo modo de atuar dos entes administrativos federais que privilegiavam o uso florestal e não preservacionista. Prova disso, a título de exemplo, são as atribuições dos órgãos da Administração Pública federal responsáveis pelo meio ambiente à época dos dois Códigos Florestais, de 1934 e 1965, que eram, respectivamente, o Serviço Florestal Brasileiro (criado pelo Decreto Legislativo nº 4.421/1921) e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (criado pelo Decreto-Lei nº 289/1967), ambos ligados ao Ministério da Agricultura<sup>87</sup>, pois a principal característica era a utilização produtiva do meio natural.

Atualmente, a matriz energética das cidades e das indústrias não deixa muita lembrança do abundante uso da madeira até a metade do Século XX. A siderurgia de ferro e aço de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro dependeram do carvão vegetal até 1940. Mesmo em 1950, 50% dos motores a vapor eram alimentados por lenha<sup>88</sup>. O uso da madeira foi tão intenso que o historiador Dean propôs uma tese de consumo que ficou conhecida como “hipó-

---

<sup>86</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 250.

<sup>87</sup> ARAUJO, Marco Antonio Reis. Op. cit., pp. 62 e 74.

<sup>88</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 215.

tese da madeira”<sup>89-90</sup>, segundo a qual, a dependência da sociedade em relação à biomassa florestal era tão grande que ela teria sido a principal fonte de energia da industrialização paulista, entre 1900 e 1950, ultrapassando, em muito, o uso da hidroeletricidade, do carvão e do óleo combustível importados. Segundo o historiador, nesse período, a hidroeletricidade era pulverizada em pequenas usinas e a eletrificação urbana era insipiente. O carvão nacional era vegetal, feito a partir da queima de madeira com baixo poder energético, sendo que o carvão de melhor qualidade era importado e caro, assim como o óleo combustível utilizado na época.

Mesmo autores<sup>91</sup> que criticam a metodologia utilizada por Dean para calcular o nível de dependência da madeira (pelo fato de Dean ter supostamente subdimensionado a energia obtida da hidroeletricidade, do óleo combustível e do carvão importados) confirmam que a hipótese de forte dependência da madeira na primeira metade do século XX está correta<sup>92</sup>.

Se essa dinâmica de dependência foi constatada na sociedade paulista, berço da indústria brasileira após o ciclo do café, muito provavelmente o modelo de dependência também era repetida nas outras cidades do país, pois nada leva a crer que elas tivessem matrizes energéticas diferentes.

O Deputado Federal Aldo Rebelo foi responsável por conduzir estudos para a unificação de uma proposta para o Código Florestal de 2012 e, nos seus estudos, o Parlamentar reconheceu que “o papel da Reserva Legal foi amplamente modificado”<sup>93</sup>, confirmando e ressaltando que o principal objetivo dos espaços protegidos nos Códigos Florestais de 1934 e 1965 era a reserva de madeira como combustível. Ou seja, mais uma vez, foi confirmada a visão de aproveitamento estratégico dos recursos nacionais, mais precisamente das florestas de RL como combustível, algo totalmente diverso do contexto atual.

---

<sup>89</sup> BRANNSTROM, Christian. A madeira foi o combustível que moveu a industrialização brasileira? Avaliando a hipótese da madeira, 1900-1960. In: **História ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. p. 41.

<sup>90</sup> BRANNSTROM resume a hipótese da madeira no Brasil em cinco características básicas: 1) os domicílios urbanos e rurais dependiam da madeira para cozinhar, assim como os pequenos comércios (como padarias) e a agroindústria de pequena escala; 2) a madeira era utilizada na construção de residências e prédios, envolvendo o madeiramento de andaimes, a fabricação de tijolos, argamassa, cimento e cal; 3) a fabricação de ferro gusa e aço usavam carvão vegetal; 4) as locomotivas eram movidas à lenha e os trilhos eram assentados sobre dormentes de madeira e; 5) numerosas indústrias, como as de cerâmica, cerveja e vidro usavam a lenha ou o carvão vegetal. (Ibidem, p. 43).

<sup>91</sup> Christian Brannstrom.

<sup>92</sup> BRANNSTROM, Christian. Op. cit., p. 68.

<sup>93</sup> REBELO, Aldo. **Parecer do relator na Câmara dos Deputados ao Projeto de Lei nº 1.876/1999 (novo Código Florestal)**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2011. p. 32.

Com o tempo, o declínio do uso da madeira como combustível gerou um desinteresse na exploração madeireira para combustível e a madeira permaneceu interessante economicamente para o corte de espécies que ainda tinham apelo econômico, como para o madeiramento de telhados, móveis, casas etc. A multiplicação do uso do plástico como matéria-prima e o uso da eletricidade, principalmente das usinas hidroelétricas, aliviou ainda mais a pressão sobre o uso da madeira e da lenha, embora alguns setores, como as siderúrgicas, continuem a usá-la.

As ferrovias também pararam de usar lenha por volta de 1960<sup>94-95</sup>, retirando o sentido das reservas florestais para combustível e dormentes. A maior parte das reservas estaduais de florestas com o mesmo objetivo foi extinta nessa época<sup>96</sup>. Da mesma forma, diminuiu a demanda e a compra de madeira proveniente de propriedades privadas que abasteciam as ferrovias e vários outros ciclos econômicos. Tem-se, então, o início da mudança de aproveitamento das reservas das ferrovias para aproveitá-las como reservas de floresta e não apenas como reservas de madeira. É o caso da Reserva Natural da Vale do Rio Doce (em Linhares/ES), adquirida, em 1951, para fornecer lenha e dormentes, e que foi posteriormente rededicada como uma reserva florestal<sup>97</sup>. O historiador Warren Dean ressaltou que, a partir da década de 1960, houve um aumento das pessoas que passaram a encarar as reservas de madeira como reservas florestais<sup>98</sup>.

Assim, a evolução entre a dependência da madeira e a diminuição do seu uso tão intenso acompanha o surgimento da RL (que antes, como visto, não tinha esse nome)<sup>99</sup> até a sua atual valorização ambiental. Pelo histórico percorrido, a reserva de florestas nada tinha de relação com a moderna visão ecológica de hoje; era, tão somente, um estoque de combustível vital para a sociedade até a primeira metade do século XX. Hoje, aquele uso e aquela dependência sumiram, assim como a agricultura itinerante que também consumiu boa parcela das florestas em uma dinâmica bárbara pela produtividade.

---

<sup>94</sup> BRANNSTROM, Christian. Op. cit., p. 60.

<sup>95</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 288.

<sup>96</sup> Ibidem, pp. 298, 60 e 288.

<sup>97</sup> Disponível em: <[http://www.riodoce.cbh.gov.br/materia\\_reservadavale.asp](http://www.riodoce.cbh.gov.br/materia_reservadavale.asp)>. Acesso em: 26 jan.2015.

<sup>98</sup> DEAN, Warren. Op. cit., p. 288.

<sup>99</sup> Como dito, a origem do que se chama atualmente de Reserva Legal está na obrigação do proprietário não poder cortar mais de três quartos da vegetação do seu imóvel, deixando o restante, 25%, sem desmatar (art. 23 do Código Florestal de 1934)

É importante entender que, paralelamente à queda da dependência da madeira, o conhecimento ambiental da humanidade aumentou e várias obras apareceram para mostrar a importância do meio ambiente. É a partir do aumento do conhecimento sobre o meio ambiente que a importância ambiental da APP cresceu cada vez mais e o conceito de RL começou a mudar para abrigar questões ecológicas que futuramente viriam a ser positivadas no inciso III do § 2º do art. 1º do Código Florestal de 1965, com a redação dada pela Medida Provisória nº 2.166-67 (veja a evolução legislativa da RL no Quadro 2). Sem a pretensão de fazer um rol exaustivo, é possível destacar que a gravidade da preocupação ambiental em escala mundial ficou mais evidente a partir de alguns grandes momentos: 1) a publicação do livro *Limites do Crescimento*, em 1972<sup>100</sup>; 2) a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, com a posterior criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e 3) o Relatório Brundtland, encomendado pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 1983, e publicado em 1987<sup>101</sup>, o qual prognosticou a necessidade de um novo encontro chamado “Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento”, realizado no Rio de Janeiro, em 1992.

Com efeito, o conhecimento dos impactos ao meio ambiente, que era privilégio de uma minoria (nos primórdios da colonização, durante o Império e no começo da República), foi crescendo e sendo ampliado entre vários atores sociais. Reflexo ou não das discussões ambientais no campo internacional, a preocupação ambiental penetrou<sup>102</sup> inicialmente na legislação de alguns Estados, como São Paulo e Rio de Janeiro, por meio de normas sobre

---

<sup>100</sup> O livro também é conhecido como Relatório Meadows e expôs basicamente cinco fatores que limitam o crescimento em nosso planeta (população, produção agrícola, recursos naturais, produção industrial e poluição). Os gráficos produzidos revelaram um padrão comum para todos os fatores pesquisados com um início de lento crescimento, um pico de acessão e uma trajetória de declínio. Mesmo que a capacidade de manutenção (resiliência) de cada fator fosse aumentada, a curva descendente sempre aparecia, pois o aumento de alimentos, as novas tecnologias, o aumento das reservas de recursos naturais e a redução da poluição e da população só postergavam o momento de colapso mundial para um horizonte de tempo mais distante. Em resumo, o livro trouxe fundamentos científicos modernos de que a Terra era comprovadamente finita e que havia um limite de crescimento muito claro quando os efeitos das principais ações humanas estivessem reunidos em um único modelo matemático (MEADOWS, Donela H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. **Limites do crescimento**. 2. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1973).

<sup>101</sup> O Relatório Brundtland, também conhecido como “Nosso Futuro Comum”, propôs um conceito de desenvolvimento sustentável que reúne a satisfação das “necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades”<sup>101</sup>. O Relatório Brundtland foi encomendado pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 1983, e confirmou, em 1987, de uma forma muito polida, que o Planeta estava imerso em uma grande crise ambiental e era preciso encontrar uma alternativa às tradicionais formas de crescimento (BRUNDTLAND, Gro Harlem. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getulio Vargas, 1991).

<sup>102</sup> **Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais**: licenciamento ambiental. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2009, pp. 16-17.

licenciamento ambiental e chegou ao nível federal, muito por influência de Paulo Nogueira Neto, no final do governo militar, com: a edição da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/1981); com a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente, em 1981, e a sua primeira resolução (justamente sobre licenciamento ambiental) em 1986; com a promulgação da Constituição Federal, contendo um capítulo sobre meio ambiente; com a reunião de quatro entes federais para a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA)<sup>103</sup>, em 1989; e com a criação do Ministério do Meio Ambiente em 1992. Posteriormente, o Código Florestal de 1965 sofreu várias mudanças legais e foi bastante regulamentado como, por exemplo, pelas resoluções do CONAMA acerca das APPs e RLs.

É dizer, hoje, a sociedade brasileira vê a RL de uma forma totalmente distinta em comparação à sua conceituação original do início do Século XX e, ao seu lado, o entendimento sobre os serviços ecossistêmicos das APPs catapultaram a sua relevância e a necessidade de preservação desta última. Ou seja, o conhecimento sobre a importância de proteção do meio ambiente mudou e valorizou o instituto da APP e rebatizou o conceito da RL que, mesmo ainda destinada a algum consumo, este, nem de longe, se equivale ao que era antigamente, diga-se entre 1900 e 1950.

Atualmente, o Código Florestal de 2012, ao conceituar a RL, deixa evidente que, ao lado da questão econômica, a RL assumiu um importante papel ecológico:

Art. 3º [...]

III - **Reserva Legal**: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, **auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade**, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa; (destacamos).

É perceptível que, na vigência do Código Florestal de 1967, houve a consolidação teórica dos institutos chamados de APPs e RLs. Inicialmente, o Código de 1967 tinha uma formatação bem mais utilitarista e veio ao mundo desacompanhado de uma grande preocupação ambiental. Com o tempo, algumas reformas legais importantes levaram para dentro do Código preocupações ambientais que se modernizavam mesmo que no mundo real fossem em grande parte ignoradas.

---

<sup>103</sup> Criado pela Lei nº 7.735/1989.

Uma vez percorrido o caminho da exploração florestal de subsistência até a positivação das áreas de APPs e RLs, fica mais fácil olhar para a legislação e enxergar o aumento da importância da APP, bem como entender a consolidação da grande mudança no conceito da RL, resumida nas **Tabelas 1.1. e 1.2.**, apresentadas a seguir:

**Tabela 1.1. – Comparação do conceito de APP no tempo.**

Código 1934	Código 1965	Código 1965, alterado <sup>104</sup> pela Lei nº 7.803/1989 e MP nº 2.166-67/2001	Código 2012
<p><b>Art. 4º</b> Serão consideradas florestas protectoras as que, por sua localização servirem conjuncta ou separadamente para qualquer dos fins seguintes:</p> <p>a) conservar o regimen das aguas;</p> <p>b) evitar a erosão das terras pela acção dos agentes naturaes;</p> <p>c) fixar dunas;</p> <p>d) auxiliar a defesa das fronteiras, de modo julgado necessario pelas autoridades militares;</p> <p>e) assegurar condições de salubridade pública;</p> <p>f) proteger sitios que por sua belleza mereçam ser conservados;</p> <p>g) asilar especimens raros de fauna indígena”.</p>	<p><b>Art. 2º</b> Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:</p> <p>a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura mínima será:</p> <p>1 - de 5 (cinco) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;</p> <p>2 - igual à metade da largura dos cursos que meçam de 10 (dez) a 200 (duzentos) metros de distancia entre as margens;</p> <p>3 - de 100 (cem) metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 (duzentos) metros.</p> <p>b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;</p> <p>c) nas nascentes, mesmo nos chamados "olhos d'água", seja qual for a sua situação topográfica;</p> <p>d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;</p> <p>e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;</p> <p>f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;</p> <p>g) nas bordas dos taboleiros ou chapadas;</p>	<p><b>Art. 1º</b> [...] § 2º •• Para os efeitos deste Código, entende-se por:</p> <p>II - área de preservação permanente: área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;</p> <p><b>Art. 2º</b> Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:</p> <p>a)* ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será:</p> <p>1* - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;</p> <p>2* - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;</p> <p>3* - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de</p>	<p><b>Art. 3º</b> Para os efeitos desta Lei, entende-se por: [...] II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;</p> <p><b>Art. 4º</b> Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:</p> <p>I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:</p> <p>I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;</p> <p>b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;</p> <p>c) 100 (cem) metros, para os</p>

<sup>104</sup> As alterações da Lei nº 7.803/1989 na redação original do Código Florestal de 1965 estão indicadas com o símbolo [\*].

As alterações da MP nº 2.166-67/2001 na redação original do Código Florestal de 1965 estão indicadas com o símbolo [••].



	<p>h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, nos campos naturais ou artificiais, as florestas nativas e as vegetações campestres.</p> <p><b>Art. 3º</b> Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do poder público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:</p> <p>a) a atenuar a erosão das terras;</p> <p>b) a fixar as dunas;</p> <p>c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;</p> <p>d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;</p> <p>e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;</p> <p>f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;</p> <p>g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;</p> <p>h) a assegurar condições de bem-estar público.</p> <p>§ 1º A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social.</p> <p>§ 2º As florestas que integram o Patrimônio Indígena ficam sujeitas ao regime de preservação permanente (letra g) pelo só efeito desta Lei.</p>	<p>largura;</p> <p>4* - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;</p> <p>5* - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;</p> <p>b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;</p> <p>c)* nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;</p> <p>d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;</p> <p>e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;</p> <p>f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;</p> <p>g)* nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;</p> <p>h)* em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.</p> <p>i) [revogado pela Lei nº 7.803/1989]</p> <p>Parágrafo único*. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo.</p> <p><b>Art. 3º</b> Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do poder</p>	<p> cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;</p> <p>d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;</p> <p>e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;</p> <p>II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:</p> <p>a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;</p> <p>b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;</p> <p>III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento, observado o disposto nos §§ 1º e 2º;</p> <p>III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;</p> <p>IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;</p> <p>IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;</p> <p>IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;</p> <p>V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na</p>
--	--	---	--

		<p>público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) a atenuar a erosão das terras;</li> <li>b) a fixar as dunas;</li> <li>c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;</li> <li>d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;</li> <li>e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;</li> <li>f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;</li> <li>g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;</li> <li>h) a assegurar condições de bem-estar público.</li> </ul> <p>[...]</p> <p>§ 2º As florestas que integram o Patrimônio Indígena ficam sujeitas ao regime de preservação permanente (letra g) pelo só efeito desta Lei.</p>	<p>linha de maior declive;</p> <p>VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;</p> <p>VII - os manguezais, em toda a sua extensão;</p> <p>VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;</p> <p>IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;</p> <p>X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;</p> <p>XI - as veredas.</p> <p>XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado.</p> <p>XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.</p> <p>§ 1º Não se aplica o previsto no inciso III nos casos em que os reservatórios artificiais de água não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água.</p> <p>§ 1º Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais.</p>
--	--	---	---

Tabela 1.2. – Comparação do conceito da RL no tempo.

Código 1934	Código 1965	Código 1965 alterado pela Lei nº 7.803/1989	Código 1965 alterado pela MP 2.166/2001	Código 2012
<p><b>Art. 7º</b> As demais florestas, não compreendidas na discriminação dos arts. 4º a 6º, considerar-se-ão <b>de rendimento</b>.</p> <p><b>Art. 23.</b> Nenhum proprietário de terras cobertas de mattas poderá abater mais de [...] partes da vegetação existente, salvo o disposto nos arts. 24, 31 e 52.</p> <p><b>Art. 24.</b> As proibições dos arts. 22 e 23 só se referem á vegetação espontanea, ou resultante do trabalho feito por conta da administração pública, ou de associações protectoras da natureza. <b>Das resultantes de sua propria iniciativa</b>, sem a compensação conferida pelos poderes publicos, <b>podrá dispor o proprietario das terras</b>, resalvados os demais dispositivos deste código, e a desapropriação na forma da lei.</p> <p><b>Art. 31.</b> O aproveitamento das arvores mortas, ou seccas, das florestas protectoras ou remanescentes, acarreta, para quem o fizer, a obrigação do replantio immediato de vegetal da mesma especie, ou de outra adequada ás condições locaes.</p> <p><b>Art. 52.</b> Considera-se exploração limitada a que se restringe ás operações autorizadas</p>	<p><b>Art. 12.</b> Nas florestas plantadas, não consideradas de preservação permanente, é <b>livre</b> a extração de lenha e demais produtos florestais ou a fabricação de carvão. Nas demais florestas dependerá de norma estabelecida em ato do Poder Federal ou Estadual, em obediência a prescrições ditadas pela técnica e às peculiaridades locais.</p> <p><b>Art. 16.</b> As florestas <b>de domínio privado</b>, não sujeitas ao regime de utilização limitada e ressalvadas as de preservação permanente, previstas nos artigos 2º e 3º desta lei, são suscetíveis de <b>exploração</b>, obedecidas as seguintes restrições:</p>	<p><b>Art. 16</b> [...] § 2º A <b>reserva legal</b>, assim entendida a área de, no mínimo, [...] cada propriedade, onde não é permitido o corte raso, deverá ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada, a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento da área.</p>	<p><b>Art. 1º</b> [...] § 2º Para os efeitos deste Código, entende-se por: [...]</p> <p><b>III - Reserva Legal:</b> área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas;</p> <p>[...]</p> <p><b>Art. 16.</b> As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de <b>supressão</b>, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo: [...]</p>	<p><b>Art. 3º</b> Para os efeitos desta Lei, entende-se por: [...]</p> <p><b>III - Reserva Legal:</b> área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, <b>auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade</b>, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;</p>

expressamente pelo Ministerio da Agricultura, com observancia dos dispositivos deste codigo.				
---	--	--	--	--

Toda essa digressão foi necessária para compreender que o amadurecimento da preocupação ambiental fez com que, especialmente no Brasil, houvesse um aprimoramento da descrição e relevância das APPs, bem como causasse uma releitura da RL. Se quiséssemos tratar sobre uma política pública de RL na metade do século passado (então chamada de floresta de rendimento), seguramente a política estaria atrelada a ideias envolvendo capacidade energética, combustíveis e elevado número de bens feitos de produtos madeireiros. Da mesma forma, na década de 1950, a APP não tinha a relevância atual e a sua descrição ficou muito mais refinada para que não houvesse dúvida do que deveria ser preservado permanentemente.

Com a explicação feita neste capítulo, pretendeu-se evidenciar que, atualmente, a importância da APP foi elevada e a RL também está associada a uma área com função ecológica. Isto é, hoje, uma política pública envolvendo RL não a tratará com a visão obcecada por combustível e matéria-prima de outrora. Da mesma forma, uma política pública envolvendo APP dará ainda mais importância a essas áreas estratégicas para a manutenção mínima de serviços ecossistêmicos.

Antes de iniciar a discussão sobre uma proposta de política pública sobre APPs e RL, foi preciso estabelecer o contexto social<sup>105</sup> em que esses institutos foram formados. O contexto não pode ser desprezado, pois faz parte da construção da realidade que temos em 2015. Se a discussão começasse com a definição dos manuais ou com a definição fria do que consta no Código de 2012, estariam desprezados o conflito e a experiência<sup>106</sup> acumulados que cunharam tais institutos e que estão na raiz do entendimento que vise a mitigar o conflito entre o uso e a conservação desses espaços. O conflito atual ocorre há décadas e o tempo transporta lições para que uma política pública atual seja ainda mais bem-sucedida.

Uma política pública ambiental que lide com os dois institutos em epígrafe precisa ser formulada sabendo que a (re)valorização ambiental ainda é jovem, sem os exageros utilitaristas do passado e com benefícios ambientais ainda precariamente difundidos no tecido social. Inevitavelmente, com o aumento de conhecimento ambiental, as APPs e RLs ganharam

<sup>105</sup> BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. pp. 72-73.

<sup>106</sup> LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. Op. cit., pp. 60, 102 e 106.

uma conotação ecológica tão grande que chegaram ao ponto de gerar mais conflito com outras fronteiras econômicas, conforme será tratado a seguir.

## **1.2. A amplitude das novas hipóteses de uso da APP e da RL no Código Florestal de 2012**

A partir da explanação de que os atuais conceitos das APPs e, mormente, das RLs foram-se modificando ao longo do tempo, ganhando contornos cada vez mais ambientais, agora, é preciso destacar como as APPs e RLs passaram a admitir cada vez mais interferências (perturbações) em relação aos Códigos anteriores e suas sucessivas emendas legislativas. É dizer, em uma época de entendimento razoavelmente maduro sobre o meio ambiente, a legislação caminha para a positivação de várias permissões de uso, apesar do atual conhecimento sobre a vulnerabilidade das APPs e RLs e que vários fatores alteram bastante os serviços ecossistêmicos desses espaços. O choque entre o uso e conservação será enfrentado neste e no próximo capítulo. Aqui, o importante é mostrar como o uso foi aumentado e legalizado em lei (em sentido formal), mais precisamente no Código Florestal de 2012.

Conforme transcrito na Tabela 1.1., as APPs estão delineadas no inciso II do art. 3º e nos arts. 4º, 5º e 6º do Código Florestal de 2012. Como o objetivo não é discorrer sobre todos os tipos de APPs, e sim dialogar entre o uso e a preservação da APP, seja ela qual for, é possível exemplificá-las sinteticamente como sendo as faixas marginais ao longo dos rios e lagos, áreas no entorno de nascentes de água, encostas íngremes, restingas, manguezais, bordas de tabuleiros, chapadas, topos de morros, áreas superiores a 1.800 metros de altitude, veredas e outras que podem ser definidas pelo chefe do Poder Executivo.

O primeiro Código Florestal (de 1934) não continha o termo APP. Em seu lugar, de forma semelhante, havia as florestas “protectoras” (art. 4º). O Código primevo disciplinou as formas de uso das florestas “protectoras” nos arts. 11, 53, 54 e 55 (ver transcrição na **Tabela 1.3.**, a seguir).

No segundo Código Florestal (de 1965), as florestas “protectoras” foram assimiladas na nova nomenclatura de Área de Preservação Permanente - APP (arts. 2º e 3º do Código Florestal de 1965), as quais, basicamente, poderiam ser usadas mediante autorização governamental para atender atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social (§ 1º do art. 3º, ver **Tabela 1.3.**, a seguir).

Tabela 1.3. – Resumo das hipóteses autorizadas de perturbação das APPs.

Código 1934	Código 1965	Código 1965 alterado pela MP nº 2.166/2001	Código 2012
<p><b>Art. 11.</b> As florestas de propriedade privada, nos casos do art. 4º [florestas protectoras] poderão ser, no todo ou em parte, declaradas protectoras, por decreto do governo federal, em virtude de representação da repartição competente, ou do conselho florestal, ficando, desde logo, sujeitas ao regime deste código e <b>á observância das determinações das autoridades competentes, especialmente quanto ao replantio, á extensão, á oportunidade e á intensidade da exploração”</b></p> <p><b>Art. 53.</b> As florestas protectoras e remanescentes, que não constituírem parques nacionais, estaduais, ou municipais, <b>poderão ser objecto de exploração limitada.</b></p> <p><b>Art. 54.</b> Somente em caso de grande vantagem para a fazenda pública, será permitido, a juízo do governo, ouvida a repartição competente, e mediante concorrência, o aproveitamento económico dos productos das florestas protectoras e remanescentes, ressalvado o disposto no art. 39, sempre com a obrigação do replantio, e attendida a necessidade de protecção das paisagens</p>	<p><b>Art. 3º</b> [...]  <b>§ 1º</b> A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de <b>utilidade pública ou interesse social.</b></p>	<p>Além do art. 3º, houve o acréscimo do art. 4º:</p> <p><b>Art. 4º</b> A supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de <b>utilidade pública</b> ou de <b>interesse social</b>, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.</p> <p>[...]</p> <p><b>§ 3º</b> O órgão ambiental competente poderá autorizar a <b>supressão</b> eventual e <b>de baixo impacto</b> ambiental, assim definido em regulamento, da vegetação em área de preservação permanente.</p> <p><b>§ 4º</b> O órgão ambiental competente indicará, previamente à emissão da autorização para a supressão de vegetação em área de preservação permanente, as medidas mitigadoras e compensatórias que deverão ser adotadas pelo empreendedor.</p> <p><b>§ 5º</b> A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, ou de dunas e mangues, de que tratam, respectivamente, as alíneas "c" e "f" do art. 2º deste Código, somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.</p> <p><b>§ 7º</b> É permitido o acesso de pessoas e animais às áreas de preservação permanente, para obtenção de água, desde que não exija a supressão e não comprometa a regeneração e a manutenção a longo prazo da vegetação nativa."</p>	<p><b>Art. 8º</b> A <b>intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente</b> somente <b>ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública</b>, de <b>interesse social</b> ou de <b>baixo impacto</b> ambiental previstas nesta Lei.</p> <p><b>§ 1º</b> A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.</p> <p><b>§ 2º</b> A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente de que tratam os incisos VI e VII do <i>caput</i> do art. 4º poderá ser autorizada, excepcionalmente, em locais onde a <b>função ecológica do manguezal esteja comprometida</b>, para execução de obras habitacionais e de urbanização, inseridas em projetos de regularização fundiária de interesse social, em áreas urbanas consolidadas ocupadas por população de baixa renda.</p> <p><b>§ 3º</b> É dispensada a autorização do órgão ambiental competente para a execução, em caráter <b>de urgência</b>, de atividades <b>de segurança nacional</b> e obras <b>de interesse da defesa civil</b> destinadas à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas.</p> <p>[...]</p> <p><b>Art. 9º</b> É permitido o acesso de pessoas e animais às Áreas de Preservação Permanente para obtenção de água e para realização de <b>atividades de baixo impacto</b> ambiental.</p> <p><b>Art. 61-A.</b> Nas Áreas de Preservação Permanente, é autorizada, exclusivamente, a continuidade das atividades agrossilvopastoris, de ecoturismo e de turismo rural <b>em áreas rurais consolidadas</b> até 22 de julho de 2008.</p> <p><b>§ 1º</b> Para os imóveis rurais com área de até 1 (um) módulo fiscal que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo de cursos d'água naturais, será obrigatória a recomposição das respectivas faixas</p>

<p>e belezas naturais.</p> <p>Parágrafo unico. A <b>exploração limitada</b>, por motivo de <b>interesse científico</b>, ou em razão do aproveitamento de productos, ou sub-productos, para <b>fins terapêuticos</b>, poderá ser permitida a título precário ou por prazo determinado, ouvida a repartição florestal competente, mediante a contribuição ajustada e assegurada a observância dos dispositivos applicaveis deste código.</p> <p><b>Art. 55.</b> A <b>caça e a pesca</b>, nas florestas protectoras e nas remanescentes, que não constituírem parques, <b>dependem de licença previa</b> e expressa da autoridade competente, observadas as disposições legais e regulamentares applicaveis.</p>			<p>marginais em 5 (cinco) metros, contados da borda da calha do leito regular, independentemente da largura do curso d'água.</p> <p>[...]</p> <p>§ 5º Nos casos de áreas rurais consolidadas em Áreas de Preservação Permanente no entorno de nascentes e olhos d'água perenes, será admitida a manutenção de atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo ou de turismo rural, sendo obrigatória a recomposição do raio mínimo de 15 (quinze) metros.</p> <p>§ 6º Para os imóveis rurais que possuam áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente no entorno de lagos e lagoas naturais, será admitida a manutenção de atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo ou de turismo rural, sendo obrigatória a recomposição de faixa marginal com largura mínima de:</p> <p>I - 5 (cinco) metros, para imóveis rurais com área de até 1 (um) módulo fiscal;</p> <p>[...]</p> <p>§ 7º Nos casos de áreas rurais consolidadas em veredas, será obrigatória a recomposição das faixas marginais, em projeção horizontal, delimitadas a partir do espaço brejoso e encharcado, de largura mínima de: I - 30 (trinta) metros, para imóveis rurais com área de até 4 (quatro) módulos fiscais; e</p> <p>[...]</p> <p>§ 12. Será admitida a manutenção de residências e da infraestrutura associada às atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo e de turismo rural, inclusive o acesso a essas atividades, independentemente das determinações contidas no <i>caput</i> e nos §§ 1º a 7º, desde que não estejam em área que ofereça risco à vida ou à integridade física das pessoas.</p> <p>[...]</p> <p><b>Art. 61-C.</b> Para os assentamentos do Programa de Reforma Agrária, a recomposição de áreas consolidadas em Áreas de Preservação Permanente ao longo ou no entorno de cursos d'água, lagos e lagoas naturais observará as exigências estabelecidas no art. 61-A, observados os limites de cada área de-</p>
---	--	--	--

			<p>marcada individualmente, objeto de contrato de concessão de uso, até a titulação por parte do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra.</p> <p><b>Art. 62.</b> Para os reservatórios artificiais de água destinados a geração de energia ou abastecimento público que foram registrados ou tiveram seus contratos de concessão ou autorização assinados anteriormente à Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, a faixa da Área de Preservação Permanente será a distância entre o nível máximo operativo normal e a cota máxima maximum.</p> <p><b>Art. 63.</b> Nas áreas rurais consolidadas nos locais de que tratam os incisos V, VIII, IX e X do art. 4º, será admitida a manutenção de atividades florestais, culturas de espécies lenhosas, perenes ou de ciclo longo, bem como da infraestrutura física associada ao desenvolvimento de atividades agrossilvipastoris, vedada a conversão de novas áreas para uso alternativo do solo.</p> <p>§1º O pastoreio extensivo nos locais referidos no <i>caput</i> deverá ficar restrito às áreas de vegetação campestre natural ou já convertidas para vegetação campestre, admitindo-se o consórcio com vegetação lenhosa perene ou de ciclo longo.</p> <p>§2º A manutenção das culturas e da infraestrutura de que trata o <i>caput</i> é condicionada à adoção de práticas conservacionistas do solo e da água indicadas pelos órgãos de assistência técnica rural.</p> <p>§ 3º Admite-se, nas Áreas de Preservação Permanente, previstas no inciso VIII do art. 4º, dos imóveis rurais de até 4 (quatro) módulos fiscais, no âmbito do PRA, a partir de boas práticas agronômicas e de conservação do solo e da água, mediante deliberação dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente ou órgãos colegiados estaduais equivalentes, a consolidação de outras atividades agrossilvipastoris, ressalvadas as situações de risco de vida.</p>
--	--	--	--



A Lei nº 4.771/1965 não estabeleceu o que seria utilidade pública ou interesse social. A redação original do art. 4º definiu apenas o que era interesse público, outro conceito que é diferente de utilidade pública ou de interesse social, que constituíam as hipóteses de supressão das APPs do § 1º do art. 3º do Código Florestal 1965. Cumpre observar que, embora não houvesse definição específica dos conceitos de utilidade pública ou interesse social para a área ambiental (à época entendida como área florestal), as definições de utilidade pública ou interesse social estavam genericamente contidas, respectivamente, no art 5º do Decreto-Lei nº 3.365/1941, que dispunha sobre os casos de desapropriação por utilidade pública<sup>107</sup> e no art. 2º da Lei nº 4.132/1962, que dispunha sobre os casos de desapropriação por interesse social<sup>108</sup>.

Em 2001, a Medida Provisória nº 2.166-67 alterou a redação da cabeça do art. 4º e incluiu nos novos parágrafos 1º a 7º, diversas hipóteses para a supressão de vegetação, sempre mediante autorização do poder público. Essa medida provisória trouxe, pela primeira vez (nos criados incisos IV e V do art 1º do Código Florestal de 1965)<sup>109</sup> o que se entendia por utilidade pública e interesse social na legislação ambiental. As Resoluções nº 302 e nº 303 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, ambas de 2002, trataram sobre definições gerais, limites das APPs em reservatórios artificiais e ainda criaram algumas espécies de

<sup>107</sup> “Art. 5º Consideram-se casos de utilidade pública: *a*) a segurança nacional; *b*) a defesa do Estado; *c*) o socorro público em caso de calamidade; *d*) a salubridade pública; *e*) a criação e melhoramento de centros de população, seu abastecimento regular de meios de subsistência; *f*) o aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, das águas e da energia hidráulica; *g*) a assistência pública, as obras de higiene e decoração, casas de saúde, clínicas, estações de clima e fontes medicinais; *h*) a exploração ou a conservação dos serviços públicos; *i*) a abertura, conservação e melhoramento de vias ou logradouros públicos; a execução de planos de urbanização; o loteamento de terrenos edificadas ou não para sua melhor utilização econômica, higiênica ou estética; *j*) o funcionamento dos meios de transporte coletivo; *k*) a preservação e conservação dos monumentos históricos e artísticos, isolados ou integrados em conjuntos urbanos ou rurais, bem como as medidas necessárias a manter-lhes e realçar-lhes os aspectos mais valiosos ou característicos e, ainda, a proteção de paisagens e locais particularmente dotados pela natureza; *l*) a preservação e a conservação adequada de arquivos, documentos e outros bens moveis de valor histórico ou artístico; *m*) a construção de edifícios públicos, monumentos comemorativos e cemitérios; *n*) a criação de estádios, aeródromos ou campos de pouso para aeronaves; *o*) a reedição ou divulgação de obra ou invento de natureza científica, artística ou literária; *p*) os demais casos previstos por leis especiais” (redação original).

<sup>108</sup> “Art. 2º Considera-se de interesse social: I - o aproveitamento de todo bem improdutivo ou explorado sem correspondência com as necessidades de habitação, trabalho e consumo dos centros de população a que deve ou possa suprir por seu destino econômico; II - a instalação ou a intensificação das culturas nas áreas em cuja exploração não se obedeça a plano de zoneamento agrícola, vetado; III - o estabelecimento e a manutenção de colônias ou cooperativas de povoamento e trabalho agrícola; IV - a manutenção de posseiros em terrenos urbanos onde, com a tolerância expressa ou tácita do proprietário, tenham construído sua habitação, formando núcleos residenciais de mais de 10 (dez) famílias; V - a construção de casa populares; VI - as terras e águas suscetíveis de valorização extraordinária, pela conclusão de obras e serviços públicos, notadamente de saneamento, portos, transporte, eletrificação armazenamento de água e irrigação, no caso em que não sejam ditas áreas socialmente aproveitadas; VII - a proteção do solo e a preservação de cursos e mananciais de água e de reservas florestais” (redação original).

<sup>109</sup> Ver transcrição mais adiante.

APPs. A necessidade de regulamentação foi um sinal de que o uso das APPs estava controverso e precisava de uma uniformização de entendimento mais acurada. Em 2006, a Lei nº 11.428/2006 tratou de casos especiais de supressão da vegetação no Bioma da Mata Atlântica em casos de utilidade pública e interesse social (art. 14). Ainda em 2006, a Resolução CONAMA nº 369/2006 dispôs longamente sobre diversas hipóteses de utilização das APPs. Embora o intuito fosse conferir segurança jurídica e previsibilidade ao uso das APPs, como a Resolução CONAMA é um instrumento infralegal, o indivíduo que se sentisse prejudicado poderia judicializar a questão argumentando que a limitação infralegal violava o princípio constitucional da legalidade insculpido no art. 5º, II, da Constituição de 1988. Outra insegurança seria causada pela discussão sobre a União invadir a competência legislativa estadual<sup>110</sup> ao criar regulamentação ambiental. Por sua vez, quando os Estados e Municípios criavam suas normas sobre as APPs, acaso elas fossem menos restritivas, a União igualmente questionava a competência. Isto é, havia regulamentação acerca das APPs, mas, com com insegurança jurídica.

Então, o Código Florestal de 2012 positivou uma série de atividades antrópicas em APPs que estavam esparçamente regulamentadas e outras que costumeiramente já vinham sendo toleradas. Os arts. 8º e 9º da Lei nº 12.651/2012 contêm as hipóteses de intervenção nas APPs em casos de utilidade pública, de interesse social, de baixo impacto ambiental e acesso de pessoas e animais para obtenção de água e para a realização de atividades de baixo impacto ambiental (ver transcrições na **Tabela 1.3.**).

Os incisos VIII, IX e X do art. 3º deram os conceitos do que o art. 8º invocou como utilidade pública (no inciso VIII), interesse social (no inciso IX) ou baixo impacto ambiental (no inciso X) para fins da supressão de vegetação (confira a transcrição dos incisos na **Tabela 1.4.**, apresentada a seguir). As perturbações ambientais permitidas com base nesses incisos devem ser concedidas criteriosamente, pois, autorizações genéricas pelos órgãos ambientais competentes seriam uma forma de burlar<sup>111</sup> a preservação imposta pela legislação ambiental. Além das hipóteses de perturbação das APPs que foram abundantemente detalhadas no art. 3º, o final de cada definição permitiu que o Poder Executivo ainda criasse outros casos<sup>112</sup>. As

---

<sup>110</sup> LEUZINGER, Márcia Dieguez. Op. cit., 2005, p. 33.

<sup>111</sup> LEUZINGER, Márcia Dieguez. Op. cit., 2005, p. 51.

<sup>112</sup> Art. 3º, VIII, “e”; art. 3º, IX, “g” e art. 3º, X, “k”.

permissões elencadas no art. 8º são chamadas de APPs legais e, estas últimas, criadas pelo Poder Executivo, são chamadas de APPs administrativas<sup>113</sup>.

**Tabela1.4. – Comparativo das hipóteses de uso da APP por utilidade pública, interesse social e baixo impacto.**

<b>Código 1965 alterado pela MP nº 2.166-67/2001</b>	<b>Resolução CONAMA nº 369/2006</b>	<b>Código 2012</b>
<p><b>Art. 1º [...]</b>  <b>§ 2º [...]</b>  <b>IV - utilidade pública:</b>            a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;            b) as obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; e            c) demais obras, planos, atividades ou projetos previstos em resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA;</p> <p><b>V - interesse social:</b>            a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do CONAMA;            b) as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área; e            c) demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em re-</p>	<p><b>Art. 2º [...]</b>  <b>I - utilidade pública:</b>            a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;            b) as obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;            c) as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, exceto areia, argila, saibro e cascalho;            d) a implantação de área verde pública em área urbana;            e) pesquisa arqueológica;            f) obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados; e            g) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos privados de aquicultura, obedecidos os critérios e requisitos previstos nos §§ 1º e 2º do art. 11, desta Resolução.</p> <p><b>II - interesse social:</b>            a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, de acordo com o estabelecido pelo órgão ambiental competente;            b) o manejo agroflorestal, ambientalmente sustentável, praticado na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterize a cobertura vegetal nativa, ou impeça sua recuperação, e não prejudique a função ecológica da área;</p>	<p><b>Art. 3º [...]</b>  <b>VIII - utilidade pública:</b>            a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;            b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;            c) atividades e obras de defesa civil;            d) atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais referidas no inciso II deste artigo;            e) <b>outras atividades</b> similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, <b>definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal;</b></p> <p><b>IX - interesse social:</b>            a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;            b) a exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;            c) a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas, observadas as condições estabelecidas nesta Lei;            d) a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas</p>

<sup>113</sup> LEUZINGER, Márcia Dieguez. Op. cit., 2005, pp. 37 e 42.

<p>solução do CONAMA; [...]</p> <p><b>Art. 4º</b> [...]</p> <p>§ 3º O órgão ambiental competente poderá autorizar a <b>supressão eventual e de baixo impacto</b> ambiental, assim definido em regulamento, da vegetação em área de preservação permanente.</p>	<p>c) a regularização fundiária sustentável de área urbana;</p> <p>d) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente;</p> <p><b>Art. 11.</b> Considera-se <b>intervenção ou supressão</b> de vegetação, eventual e <b>de baixo impacto</b> ambiental, em APP:</p> <p>I - abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso de água, ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável praticado na pequena propriedade ou posse rural familiar;</p> <p>II - implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;</p> <p>III - implantação de corredor de acesso de pessoas e animais para obtenção de água;</p> <p>IV - implantação de trilhas para desenvolvimento de ecoturismo;</p> <p>V - construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;</p> <p>VI - construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais da região amazônica ou do Pantanal, onde o abastecimento de água se dá pelo esforço próprio dos moradores;</p> <p>VII - construção e manutenção de cercas de divisa de propriedades;</p> <p>VIII - pesquisa científica, desde que não interfira com as condições ecológicas da área, nem enseje qualquer tipo de exploração econômica direta, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável;</p> <p>IX - coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, desde que eventual e respeitada a legislação específica a respeito do acesso a recursos genéti-</p>	<p>consolidadas, observadas as condições estabelecidas na Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009;</p> <p>e) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos são partes integrantes e essenciais da atividade;</p> <p>f) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente;</p> <p>g) <b>outras atividades</b> similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional à atividade proposta, <b>definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal</b>;</p> <p>X - <b>atividades</b> eventuais ou de <b>baixo impacto</b> ambiental:</p> <p>a) abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso d'água, ao acesso de pessoas e animais para a obtenção de água ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável;</p> <p>b) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;</p> <p>c) implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo;</p> <p>d) construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;</p> <p>e) construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em áreas rurais, onde o abastecimento de água se dá pelo esforço próprio dos moradores;</p> <p>f) construção e manutenção de cercas na propriedade;</p> <p>g) pesquisa científica relativa a recursos ambientais, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável;</p> <p>h) coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso a recursos genéticos;</p> <p>i) plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área;</p> <p>j) exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo</p>
--	---	---

	<p>cos;</p> <p>X - plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais em áreas alteradas, plantados junto ou de modo misto;</p> <p>XI - outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventual e de baixo impacto ambiental pelo conselho estadual de meio ambiente.</p> <p>§ 1º Em todos os casos, incluindo os reconhecidos pelo conselho estadual de meio ambiente, a intervenção ou supressão eventual e de baixo impacto ambiental de vegetação em APP não poderá comprometer as funções ambientais destes espaços, especialmente:</p> <p>I - a estabilidade das encostas e margens dos corpos de água;</p> <p>II - os corredores de fauna;</p> <p>III - a drenagem e os cursos de água intermitentes;</p> <p>IV - a manutenção da biota;</p> <p>V - a regeneração e a manutenção da vegetação nativa;</p> <p>e</p> <p>VI - a qualidade das águas.</p> <p>§ 2º A intervenção ou supressão, eventual e de baixo impacto ambiental, da vegetação em APP não pode, em qualquer caso, exceder ao percentual de 5% (cinco por cento) da APP impactada localizada na posse ou propriedade.</p> <p>§ 3º O órgão ambiental competente poderá exigir, quando entender necessário, que o requerente comprove, mediante estudos técnicos, a inexistência de alternativa técnica e locacional à intervenção ou supressão proposta.</p>	<p>a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área;</p> <p>k) <b>outras ações ou atividades</b> similares, reconhecidas como eventuais e de baixo impacto ambiental <b>em ato do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA ou dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente;</b></p>
--	---	--

Os incisos mencionados previram que os novos casos de supressão, determináveis pelo poder público (as APPs administrativas), seriam aqueles provenientes do Executivo Federal. Contudo, diante das competências constitucionais: 1) legislativa concorrente (art. 24, VI); 2) executiva comum/concorrente imprópria (art. 23, VI e VII); e 3) legislativa privativa municipal (art. 30, I e II), é perfeitamente possível entender que todos os Poderes Executivos (federal, estaduais/do Distrito Federal e municipais) ou seus Conselhos de Meio Ambiente poderiam criar novas hipóteses de supressão de APPs estaduais, distritais ou municipais na

forma das citadas alíneas “k”, “g” e “e” dos respectivos incisos X, IX e VIII, do art. 8º da Lei nº 12.651/2012.

Em relação às APPs de manguezais ou restingas com função ecológica comprometida existe outra previsão de supressão específica. O § 2º do art. 8º prevê a supressão em casos de urgência, segurança nacional e obras de interesse da defesa civil. Trata-se, novamente, de conceitos muito abertos que permitem a utilização das APPs.

Além das hipóteses de intervenções em APPs até aqui relatadas, o Código Florestal de 2012 previu várias formas de legalização das atividades em APPs chamadas áreas rurais consolidadas, ou seja, aquelas com uso efetivo até 22/07/2008 (arts. 61-A e 63). Ademais, os arts. 61-C e 62 previram formas de uso das APPs em assentamentos de programas de reforma agrária e em reservatórios artificiais.

É oportuno lembrar que o art. 9º da Lei nº 11.428/2006 (sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica) reconheceu a legalidade do uso eventual<sup>114</sup> da flora nativa sem propósito comercial. Mesmo sem especificar se a permissão abrange a APP, é preciso reconhecer que ela foi genérica, reforçando a conclusão de uso eventual prevista no art. 9º do Código Florestal de 2012. A utilização eventual também possui paralelo com aquela permitida para a RL no art. 21 do Código Florestal de 2012.

Outra hipótese de supressão de APP é aquela decorrente de um empreendimento licenciado pelo poder público (federal, estadual/distrital, municipal), dentro de um processo de licenciamento, com amparo no § 2º art. 13 da Lei Complementar nº 140/2011<sup>115</sup>.

Em apertada síntese, a intervenção nas APPs é permitida nas hipóteses de acesso de pessoas e animais; de baixo impacto; de utilidade pública; de interesse social; de urgência; de segurança nacional; de obras de interesse da defesa civil; de outras a serem definidas pelo CONAMA, por Conselhos Estaduais e Municipais e Poderes Executivos; de área consolidadas até 22/07/2008; e definidas em processos de licenciamento ambiental.

---

<sup>114</sup> “Art. 9º A exploração eventual, sem propósito comercial direto ou indireto, de espécies da flora nativa, para consumo nas propriedades ou posses das populações tradicionais ou de pequenos produtores rurais, independe de autorização dos órgãos competentes, conforme regulamento”.

<sup>115</sup> Lei Complementar nº 140/2011, art. 13, § 2º: “A supressão de vegetação decorrente de licenciamentos ambientais é autorizada pelo ente federativo licenciador”.

A **Tabela 1.4.**, apresentada anteriormente, mostra como os conceitos de utilidade pública, de interesse social e de baixo impacto mudaram desde que começaram a ser descritos na legislação florestal. Além do aumento crescente de hipóteses, ficou explícito que mais hipóteses podem ser criadas segundo as alíneas “k”, “g” e “e” dos respectivos incisos X, IX e VIII do art. 8º da Lei nº 12.651/2012.

Tratemos das hipóteses de uso das RLs. Objetivamente, as RLs são espaços territorialmente protegidos em que o poder público, por meio da sua legislação, impõe a conservação de um determinado percentual da propriedade ou da posse rural. No primeiro Código Florestal (de 1934), a RL (denominada floresta de rendimento, art. 7º) era de 25% da propriedade (art. 23)<sup>116</sup>. Na primeira redação do segundo Código Florestal (de 1965), Lei nº 4.771/1965, o percentual da RL, inicialmente chamada de “floresta de domínio privado” ou de rendimento, passou a ser de 20% (art. 16, “a”). Em 1989, a Lei nº 7.803/1989 alterou a denominação anterior e introduziu a expressão “reserva legal” incluindo o art. 44, o qual estipulou que a RL para as biomas Norte e Norte da região Centro-Oeste seria de 50%.

Desde o Código Florestal de 1965 (com a alteração feita pela MP nº 2.166/2001) e no atual Código Florestal de 2012, o percentual de RL varia entre 20%, 35% e 80% para a Amazônia Legal e, no resto do país, a RL deve ser de 20%, conforme estipula o art. 12. Atualmente, o conceito de RL está previsto no inciso III do art. 3º do Código Florestal de 2012 (transcrito na **Tabela 1.2.**):

Antes de avançar sobre as hipóteses de uso da RL, é preciso fazer o registro de que a mudança constante nos percentuais de RL foi, por décadas, fonte de brigas administrativas e judiciais, porque o proprietário da terra frequentemente reivindicava que o percentual de constituição de RL fosse aquele do tempo em que adquiriu a propriedade. Com essa disputa, muitas áreas de RL ficavam sem uma caracterização jurídica clara, sendo que os órgãos ambientais defendiam a RL sempre pelo maior percentual vigente e a maioria dos proprietários reivindicava o menor percentual possível da legislação ao tempo da aquisição do imóvel. Pois bem, o art. 68 do Código Florestal de 2012 acabou com a confusão, permitindo aos proprietários e possuidores a consideração do percentual de RL vigente ao tempo da supressão<sup>117</sup>.

---

<sup>116</sup> “Art. 23. Nenhum proprietário de terras cobertas de matas poderá abater mais de tres quartas partes da vegetação existente, salvo o disposto nos arts. 24, 31 e 52” (redação original).

<sup>117</sup> “Art. 68. Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de Reserva Legal previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a

Independentemente de a solução legislativa ser boa ou ruim, fato é que há mais estabilidade jurídica para se trabalhar com as RLs que sobraram; é dizer, há percentuais mínimos de RL para serem trabalhados com estabilidade em todo lugar e época no território nacional. Não há mais desculpa para adiar a conservação da RL, invocando o argumento de que a quantidade de RL estaria indefinida diante do direito adquirido.

O Código Florestal de 2012 contém outras hipóteses de redução da RL: art. 12, §§ 4º e 5º (redução pelo poder público); § 6º (empreendimentos de água e esgoto); § 7º (geração de energia elétrica e transmissão); § 8º (rodovias e ferrovias); art. 13 (Zoneamento Ecológico Econômico); e art.15 (cômputo de APP como RL).

Prosseguindo no estudo quanto ao que pode ser feito na RL, a redação original do Código Florestal de 1965 era desprovida dos detalhes sobre a forma de utilização da RL. A Medida Provisória nº 2.166-67/2001 introduziu os §§ 2º e 3º do art. 16 ao Código Florestal de 1965, autorizando o manejo florestal (§ 2º) e o plantio de árvores frutíferas ou exóticas (§ 3º) (ver transcrições na **Tabela 1.5.**, a seguir) .

Perceba que a regra era a utilização da RL por Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) e, na pequena propriedade ou posse, poderia haver o plantio de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, naturais ou exóticas. Ou seja, a utilização é intrínseca ao conceito da RL, mesmo que esta não seja mais vista, como outrora, como uma fonte de combustível ou matéria-prima.

O Código Florestal de 2012 admite expressamente a exploração econômica em RL, sendo que é “livre” a coleta de produtos florestais não madeireiros (art. 21)<sup>118</sup>. A obrigatoriedade geral de uma autorização administrativa foi expressamente mitigada para casos considerados de menor intensidade de uso, como para a pequena propriedade ou a posse familiar rural (§ 2º do art. 17). O § 1º do art. 17 permite a exploração das RLs, remetendo ao art. 20 que, por sua vez, autoriza a exploração das RLs: 1) mediante manejo sustentável com exploração seletiva sem uso comercial, independentemente de autorização (art. 23); 2) mediante manejo florestal sustentável com propósito comercial mediante autorização simplificada para as

---

supressão são dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração para os percentuais exigidos nesta Lei”.

<sup>118</sup> O art. 9º, do Código Florestal de 2012, permite o uso de APP sem autorização para atividades de baixo impacto e o art. 9º, da Lei nº 11.428/2006, contém permissão semelhante para o uso eventual no Bioma da Mata Atlântica.



pequenas propriedades, posses, assentamentos e projetos agrária (arts. 17, § 2º, e 57); e 3) mediante manejo florestal sustentável com propósito comercial mediante autorização (art. 22). Então, está bem clara a amplitude das hipóteses legais em que o uso das RLs está permitido no Código Florestal de 2012, do pequeno ao grande proprietário rural.

A evolução do conceito de RL foi abordada no Tópico 1.1 (e na **Tabela 1.2.**), restando, neste momento, pertinente salientar apenas a variação legal da exploração:

**Tabela 1.5. – Comparativo das hipóteses de uso da RL.**

Código 1965 alterado pela MP nº 2.166/2001	Código 2012
<p><b>Art. 16.</b> [...]</p> <p>§ 2º A vegetação da reserva legal não pode ser suprimida, podendo apenas ser <b>utilizada sob regime de manejo florestal sustentável</b>, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos estabelecidos no regulamento, ressalvadas as hipóteses previstas no § 3º deste artigo, sem prejuízo das demais legislações específicas.</p> <p>§ 3º Para cumprimento da manutenção ou compensação da área de reserva legal em pequena propriedade ou posse rural familiar, <b>podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas</b>, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas. [...]</p> <p><b>Art. 44.</b> O proprietário ou possuidor de imóvel rural com área de floresta nativa, natural, primitiva ou regenerada ou outra forma de vegetação nativa em extensão inferior ao estabelecido nos incisos I, II, III e IV do art. 16, ressalvado o disposto nos seus §§ 5º e 6º, deve adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente:</p> <p>I - recompor a reserva legal de sua propriedade mediante o plantio, a cada três anos, de no mínimo 1/10 da área total necessária à sua complementação, com espécies nativas, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual competente;</p> <p>[...]</p> <p>§ 2º A recomposição de que trata o inciso I pode ser realizada mediante o plantio temporário de espécies exóticas como pioneiras, visando a restauração do ecossistema original, de acordo com critérios técnicos gerais estabelecidos pelo CONAMA.</p>	<p><b>Art. 3º</b> [...]</p> <p>VII - manejo sustentável: administração da vegetação natural para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, <b>respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo</b> e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras ou não, de múltiplos produtos e subprodutos da flora, bem como a utilização de outros bens e serviços;</p> <p><b>Art. 17.</b> A Reserva Legal deve ser conservada com cobertura de vegetação nativa pelo proprietário do imóvel rural, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado.</p> <p><b>§ 1º Admite-se a exploração econômica da Reserva Legal mediante manejo sustentável</b>, previamente aprovado pelo órgão competente do Sisnama, de acordo com as modalidades previstas no art. 20.</p> <p>§ 2º Para fins de manejo de Reserva Legal na pequena propriedade ou posse rural familiar, os órgãos integrantes do Sisnama deverão <b>estabelecer procedimentos simplificados</b> de elaboração, análise e aprovação de tais planos de manejo.</p> <p><b>Art. 20.</b> No manejo sustentável da vegetação florestal da Reserva Legal, serão adotadas práticas de exploração seletiva nas modalidades de manejo sustentável sem propósito comercial para consumo na propriedade e manejo sustentável para exploração florestal com propósito comercial.</p> <p><b>Art. 21. É livre a coleta de produtos florestais não madeireiros</b>, tais como frutos, cipós, folhas e sementes, devendo-se observar:</p> <p>I - os períodos de coleta e volumes fixados em regulamentos específicos, quando houver;</p> <p>II - a época de maturação dos frutos e sementes;</p> <p>III - técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência de indivíduos e da espécie coletada no caso de coleta de flores, folhas, cascas, óleos, resinas, cipós, bulbos, bambus e raízes.</p> <p><b>Art. 22.</b> O manejo florestal sustentável da vegetação da Reserva Legal com propósito comercial depende de autorização do órgão competente e deverá atender as seguintes diretrizes e orientações:</p>

	<p>I - não descaracterizar a cobertura vegetal e não prejudicar a conservação da vegetação nativa da área;</p> <p>II - assegurar a manutenção da diversidade das espécies;</p> <p>III - conduzir o manejo de espécies exóticas com a adoção de medidas que favoreçam a regeneração de espécies nativas.</p> <p>[...]</p> <p><b>Art. 23. O manejo sustentável para exploração florestal eventual sem propósito comercial</b>, para consumo no próprio imóvel, <b>independe de autorização</b> dos órgãos competentes, devendo apenas ser declarados previamente ao órgão ambiental a motivação da exploração e o volume explorado, limitada a exploração anual a 20 (vinte) metros cúbicos.</p> <p><b>Art. 24.</b> No manejo florestal nas áreas fora de Reserva Legal, aplica-se igualmente o disposto nos arts. 21, 22 e 23.</p> <p>[...]</p> <p><b>Art. 57.</b> Nos imóveis a que se refere o inciso V do art. 3º, o manejo florestal madeireiro sustentável da Reserva Legal com propósito comercial direto ou indireto <b>depende de autorização simplificada do órgão ambiental</b> competente, devendo o interessado apresentar, no mínimo, as seguintes informações:</p> <p>[...]</p> <p><b>Art. 66.</b> O proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido no art. 12, poderá regularizar sua situação, independentemente da adesão ao PRA, adotando as seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente:</p> <p>I - recompor a Reserva Legal;</p> <p>[...]</p> <p>§ 3º A recomposição de que trata o inciso I do <i>caput</i> poderá ser realizada mediante o plantio intercalado de espécies nativas com exóticas ou frutíferas, em sistema agroflorestal, observados os seguintes parâmetros:</p> <p>I - o plantio de espécies exóticas deverá ser combinado com as espécies nativas de ocorrência regional;</p> <p>II - <b>a área recomposta com espécies exóticas não poderá exceder a 50%</b> (cinquenta por cento) da área total a ser recuperada.</p> <p>§ 4º Os proprietários ou possuidores do imóvel que optarem por recompor a Reserva Legal na forma dos §§ 2º e 3º terão direito à sua exploração econômica, nos termos desta Lei.</p> <p><b>Art. 67.</b> Nos imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até 4 (quatro) módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores ao previsto no art. 12, a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedadas novas conversões para uso alternativo do solo.</p> <p><b>Art. 68.</b> Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de Reserva Legal previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a supressão são dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração para os percentuais exigidos nesta Lei.</p>
--	--

Portanto, está demonstrado que o Código Florestal de 2012 abriga uma grande quantidade de hipóteses de intervenção em APPs e RLs.

Definitivamente, qualquer política pública ambiental relacionada a esses dois institutos precisa equacionar o volume de perturbação advindo das hipóteses legais de uso. Mas, como fazer esse equacionamento? Paralelamente às hipóteses de uso, um passo crucial é entender os motivos pelos quais esses ETEPs devem ser preservados ou conservados. É dizer, a ponderação entre o uso legalmente permitido e a conservação demanda o conhecimento sobre como o bem natural é valorizado pela parte que pretende a sua conservação.

### 1.3. As utilidades ambientais das APPs e RLs (serviços ecossistêmicos)

Depois de: 1) demonstrada a valorização da função das APPs; 2) demonstrada a mutação do conceito de RL; e 3) demonstrada a variedade de hipóteses de utilização das APPs e RLs, nesta etapa, é preciso avançar sobre como a função ambiental (utilidade) desses institutos é percebida. Ou seja, o equacionamento do conflito entre uso e conservação passa por entender como cada lado despreza ou valoriza (maximiza) o que se quer usar ou conservar.

A discussão sobre a maximização da utilidade<sup>119</sup> de um bem natural só tem sentido em um sociedade antropocêntrica<sup>120</sup> voltada a encontrar uma vantagem, nas APPs e RLs, que satisfaça o ser humano pelos mais variados ângulos: agrícola, hídrico, ambiental etc. Mesmo na visão de mundo daqueles que enxergam mais benefícios na conservação do capital natural, ainda assim, o benefício costuma ser entendido a partir de uma ótica em que a natureza serve ao ser humano como, por exemplo, com água, ar, futuros remédios, comida, estratégias evolutivas, dentre outras. Se tivéssemos outros padrões de comportamento, outras visões de mundo, talvez essas características utilitárias não fizessem sentido ou não se sobressairiam tanto em uma política pública.

A utilidade também passa por uma construção social da realidade<sup>121</sup> em que o sentido da utilidade está ligado ao contexto construído pela coletividade em um determinado modo de vida. Compare três caricaturas fictícias para compreender melhor o conceito de utilidade.

---

<sup>119</sup> COOTER, Robert e ULLEN, Thomas. **Direito e economia**. 5. ed. Porto Alegre, 2010. p. 37.

<sup>120</sup> **The value of forest ecosystems**. Canada: Unep, 2002. p. 3. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-04.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>121</sup> BERGER, Peter L. e LUCMANN, Thomas. Op. cit.

Para um indivíduo utopicamente budista, cada ser vivo dentro da APP e da RL teria um valor espiritual tão grande que só a existência vivente já seria motivo para a sua manutenção. Por outro lado, para um indivíduo utopicamente cristão (que obviamente praticasse integralmente os mandamentos de Cristo), o objetivo maior do ser humano seria ajudar ao próximo em uma prática sublime tão grande de amor que serviria ao outro sem se preocupar com bens materiais. Logo, para esse cristão verdadeiro, a APP e a RL não teriam um fim em si mesmas, mas seriam eventualmente utilizadas como meio de ajudar ao próximo sem acumulação de bens e, conseqüentemente, com impacto reduzido ao meio ambiente, já que a fabricação de bens (consumo/idolatria de bens materiais) não ditaria o comportamento. Por sua vez, na concepção de mundo mais comum, predomina o viés utilitarista no qual alguns bens são mais valorizados<sup>122</sup> em detrimento de outros e, nesse contexto, o desconhecimento faz com que as APPs e RLs estejam (para a maioria das pessoas) mais próximas de um capital natural desvalorizado. Ou seja, o utilitarismo caminha paralelamente ao conhecimento que se tem sobre alguma coisa.

Um exemplo real atual ajuda a entender o paralelismo entre conhecimento e utilidade. A região Sudeste brasileira está passando por uma crise hídrica muito forte, em especial a cidade de São Paulo, com o baixíssimo volume de água de um conjunto de lagos chamado “Sistema Cantareira”. Pois bem, até o início de 2014, poucos cidadãos paulistas saberiam dizer o que significa a expressão “volume morto”<sup>123</sup> e certamente muitos seriam indiferentes a discussões sobre a utilidade do meio ambiente (em especial a utilidade hídrica das APPs) minimamente funcional para o reabastecimento das nascentes de água. A partir do segundo semestre de 2014, o país passou a acompanhar o drama do esgotamento de alguns níveis de “volume morto” do Sistema Cantareira, em uma contagem regressiva para um caos no abastecimento de água de nove milhões de cidadãos da cidade de São Paulo<sup>124</sup>. O exemplo reforça a ideia de que, em uma sociedade utilitarista, dá-se valor ao que é útil em um determinado espaço e tempo. No caso de São Paulo, a utilidade das fontes de recarga dos lagos era, até há pouco tempo, majoritariamente irrelevante. Com a seca, a qualidade ambiental (utilidade hídrica) das florestas que envolvem o Sistema Cantareira (muitas delas em áreas de APP e RL)

---

<sup>122</sup> Os economistas chamam essa escolha e a associação de valores de “função utilidade” (COOTER, Robert e ULLEN, Thomas. Op. cit., p. 37).

<sup>123</sup> Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/07/entenda-crise-no-cantareira.html>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>124</sup> Ibidem.

entrou na agenda do cotidiano paulista e certamente têm mais relevância do que há tempos atrás.

Outro exemplo de valorização da utilidade ambiental das APPs ocorreu com o desastre ambiental na região de Nova Friburgo/RJ, no início de 2011. Os deslizamentos de encostas após um período chuvoso mataram mais de 700 pessoas, sendo considerado o maior desastre ambiental do país<sup>125</sup>. O fato expôs a utilidade da APP na estabilização do solo e morros, aumentando a sua importância para o ideário comum.

São incontáveis os números de exemplos semelhantes de utilidade do meio ambiente que passam diuturnamente despercebidos pelo conhecimento da população em geral. A informação é assimétrica e apenas quem a tem consegue avaliar melhor a serventia de alguma coisa. Aqui não se pretende demonstrar nem esgotar todas as utilidades das APPs e RLs, mas sim, pontuar alguns aspectos relevantes que justifiquem uma maior atenção das políticas públicas. Além disso, por estarmos em uma sociedade majoritariamente utilitarista, é fundamental revelar a utilidade silenciosa das APPs e RLs para equacionar melhor uma política pública ambiental sobre essas áreas.

Para atribuímos valor, relevância ou utilidade às APPs e RLs, é preciso saber (ou divulgar) um pouco mais suas funções.

Em uma visão mais limitada, a utilidade comumente atrelada ao capital natural é ser uma fonte de matéria-prima ou ser um local para o descarte de lixo ou a poluição da sociedade e dos seus processos de consumo<sup>126</sup>.

Lapidando o conceito de utilidade do capital natural, a decisão nº 6, da 5ª Conferência das Partes (COPV)<sup>127</sup> da Convenção da Diversidade Biológica (CDB), realizada em Nairobi, no ano 2000, formulou e recomendou que a preocupação quanto ao uso e a proteção de bens naturais fosse feita com uma abordagem ecossistêmica. A partir dessa decisão, a abordagem ecossistêmica vem sendo aprimorada em sucessivos encontros da CDB. É dizer, independentemente do bem objeto de pesquisa, a CDB recomenda uma leitura mais abrangente

---

<sup>125</sup> Disponível em: <<http://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/tragedia-no-rio-o-maior-desastre-natural-do-pais.htm>>. Acesso em: 15 jan.2015.

<sup>126</sup> MOTA, José Aroudo. **O valor da natureza: economia e política dos recursos ambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. p. 38.

<sup>127</sup> Disponível em: <<http://www.cbd.int/decisions/cop/?m=cop-05>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

das relações em que o bem está inserido no ecossistema<sup>128</sup>. Com efeito, as APPs e RLs prestam em tese os seguintes serviços ecossistêmicos passíveis de valoração<sup>129</sup>:

**1. Serviços de abastecimento** referentes à produção material ou energética dos ecossistemas:

**1.1.** Os ecossistemas fornecem **energia para a cadeia alimentar** e mantêm a fertilidade e a qualidade do solo. As plantas abastecem o solo de matéria orgânica, principalmente as árvores que, por meio das suas raízes, retiram minerais das camadas mais profundas do solo e elevam para a superfície por meio da constituição de matéria orgânica<sup>130</sup>. É um serviço de extrema relevância, pois, partindo da primeira lei da termodinâmica (em que nada se perde e tudo se transforma), as plantas consomem minerais brutos do solo, gases e usam a energia do sol para converter esses materiais em energia orgânica e abastecer a cadeia alimentar da biosfera<sup>131</sup>.

**1.2.** Os ecossistemas saudáveis **transferem fertilidade** e fornecem material biológico, nutrientes, serapilheira, banco de sementes e plântulas para recuperar ambientes adjacentes degradados, impulsionando sucessivamente a recuperação de outras áreas.

**1.2.1.** A transferência de fertilidade não ocorre apenas para o ambiente natural. Ela também ocorre para paisagens de agricultura itinerante, de coivara ou corte e queima que sobrevivem à custa da exploração de novas áreas agrícolas sobre o solo mais fértil de uma vegetação nativa desbastada e, com o seu esgotamento, a antiga área pode vir a ser reutilizada. Ou seja, a transferência de fertilidade também acontece em favor da agricultura.

**1.3.** Os ecossistemas fornecem uma grande **variedade de matérias-primas** para a construção e combustível, principalmente madeiras e óleos vegetais.

**1.4.** Os ecossistemas **fornecem água doce** e desempenham um papel vital no ciclo hidrológico e na manutenção do fluxo de água local e global. A vegetação e as florestas influenciam

---

<sup>128</sup> SUKHDEV, Pavan. **The economics of ecosystems and biodiversity (TEEB). A economia dos ecossistemas e da biodiversidade para formuladores de políticas locais e regionais**. Brasília: Pnuma, 2010. p. 37.

<sup>129</sup> Obras de referência para descrever os serviços ecossistêmicos:

1. SUKHDEV, Pavan. **The economics of ecosystems and biodiversity (TEEB)**. Op. cit., pp. 20-63.
2. **The value of forest ecosystems**. – Canada: Unep, 2002. p. 3. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-04.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2015.
3. **Mata atlântica: manual de adequação ambiental**. CAMPANILI, Maura e SCHÄFFER, Wingold Bertoldo. Brasília: MMA/SFB, 2010. pp. 14-25.

<sup>130</sup> MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. Op cit., p. 86.

<sup>131</sup> MOTA, José Aroudo. Op. cit., p. 20.

diretamente na quantidade de água disponível no local, tanto na superfície quanto no subterrâneo. Ecossistemas não deteriorados permitem maior infiltração e abastecimento das águas subterrâneas, das nascentes e do lençol freático. Por sua vez, o ecossistema com boa vegetação faz a ascensão capilar da água que é bombeada pelas raízes e liberada pela evapotranspiração, sendo que as árvores e a vegetação em geral ainda trazem para a superfície minerais nutritivos drenados e lixiviados pela água. Com as modernas tecnologias da segunda metade do Século XX, o renomado cientista James Lovelock reconheceu o serviço que a vegetação presta ao abastecimento de água dizendo: “Elimine as árvores e a chuva cessará. As árvores e as chuvas caminham juntas”<sup>132</sup>. Vários outros autores concluíram a mesma coisa, mas, aqui rendemos homenagens à oportuna e semelhante conclusão que José Bonifácio fez, em 1822, na assembleia constituinte da independência do Brasil:

Se a navegação aviventa o comércio e a lavoura, não pode havê-las sem rios; não pode haver rios sem fontes; não há fontes sem chuvas e orvalhos; não há chuvas e orvalhos sem umidade; **não há umidade sem matas** [...] De mais, **sem bastante umidade não há prados, sem prados pouco ou nenhum gado e sem gados, nenhuma agricultura**. Assim, tudo está ligado na imensa cadeia do universo e os bárbaros que cortam e quebram seus fuzis<sup>133</sup> pecam contra Deus e a natureza, e são os próprios autores de seus males<sup>134</sup> (destacamos).

**1.5.** Os ecossistemas **fornecem alimentos** muitas vezes menosprezados e propiciam condições para o cultivo de alimentos principalmente da gestão de sistemas florestais, marinhos e de água doce.

**1.6.** Os ecossistemas e a biodiversidade oferecem muitas plantas utilizadas como **medicamentos** tradicionais e matéria-prima para a indústria farmacêutica. Todos os ecossistemas são fontes potenciais de recursos medicinais.

## **2. Serviços de regulação:**

**2.1.** Os ecossistemas são fundamentais na **regulação do clima** global e do microclima local.

**2.2.** Várias plantas terrestres e aquáticas armazenam e **sequestram gases** do efeito estufa da atmosfera e os retêm em seus tecidos.

---

<sup>132</sup> LOVELOCK, James, 2006. Op. cit., p. 157.

<sup>133</sup> Fuzis são as penas maiores nos cotos das asas das aves. In: **Dicionário Aurélio Século XXI**, versão eletrônica 2002.

<sup>134</sup> PADUA, José Augusto. José Bonifácio, conservacionista. **Revista Ciência Hoje**, São Paulo, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, 1989, v. 10, n. 56, p. 18.

**2.3.** A biodiversidade desempenha uma função importante na **melhora da capacidade de adaptação** dos ecossistemas aos efeitos da mudança climática.

**2.4.** Os ecossistemas ajudam na **moderação dos efeitos de eventos climáticos**. A vegetação amortece a energia cinética das águas e previne contra a erosão, o solo poroso absorve a água das enchentes, as árvores estabilizam as encostas, os corais e mangues fornecem uma barreira natural litorânea contra danos por eventos climáticos e marinhos etc. A erosão pode até causar a perda de navegabilidade dos rios.

**2.5.** Os ecossistemas, tanto o solo quanto a atividade biológica de micro-organismos, exercem **funções de filtragem** e tratamento de dejetos e poluentes.

**2.6.** Os ecossistemas ajudam na regulação da **qualidade do ar**, removendo poluentes da atmosfera.

**2.7.** Os ecossistemas promovem o **controle biológico** de doenças que atacam animais, plantas e pessoas. O controle ocorre por meio de parasitas (ex.: fungos), barreiras naturais e predadores (ex.: pássaros, morcegos, moscas, vespas, rãs, sapos etc.).

**2.8.** Os ecossistemas promovem a **polinização** de plantas e árvores, que é essencial para o desenvolvimento de frutos, vegetais, e sementes. Cerca de 87 das 115 principais colheitas alimentares dependem de polinização animal. Os principais polinizadores são os insetos (ex.: abelhas), pássaros e morcegos.

**2.9.** Os ecossistemas saudáveis possuem importante cobertura do solo para **manter a umidade** necessária (evitar a evaporação) para a manutenção da vida microbiana. Ademais, ecossistemas saudáveis igualmente fornecem abrigo contra ventos que reduzem a umidade e, conseqüentemente, a vida microscópica base da cadeia alimentar.

**2.10.** Os ecossistemas com solos não deteriorados contêm micro-organismos e bactérias importantes que **fixam nutrientes** fundamentais para o crescimento das plantas (como nitrogênio), renovação da fertilidade dos solos e ainda liberam substâncias que estimulam o crescimento das plantas.

**3. Serviços de apoio ou hábitat** que sustentam todos os demais serviços:



**3.1.** Os ecossistemas fornecem (constituem) o **hábitat** (abrigo, alimento e água) para plantas, animais e micro-organismos sobreviverem e completarem o ciclo de vida da sua espécie. Espécies migratórias ainda precisam de mais de um ecossistema como hábitat aumentando a importância dos mesmos.

**3.2.** Os ecossistemas são repositórios de **diversidade genética** (variedade de genes nas populações e espécies) que, pressionados pela seleção natural, evidenciaram características adaptativas de cujo banco de respostas evolutivas o homem se aproveita. A domesticação de plantas e animais, bem como, mais modernamente, a manipulação genética dependem da biodiversidade genética. Áreas com elevada concentração de diversidade genética são chamadas de “*hotspots* de biodiversidade” e são núcleos com maior potencial de serviços genéticos.

**4. Serviços culturais** a partir do contato com os ecossistemas:

**4.1.** Os ecossistemas cumprem importante papel na recreação e saúde mental e física das pessoas.

**4.2.** Os ecossistemas são importantes locais de turismo.

**4.3.** Muitos ecossistemas têm elevado apelo estético e promovem a cultura, a arte e o *design* da paisagem.

**4.4.** Os ecossistemas são referenciais de localização cultural e espiritual.

Existem alguns serviços ainda mais específicos próprios das APPs. As APPs constituídas por matas ciliares também têm a sua função hidrológica ligada a uma série de fatores para a manutenção da microbacia hidrográfica, como o escoamento das águas da chuva, a atenuação do pico dos períodos de cheia, a dissipação da energia do escoamento superficial, a estabilidade das margens e barrancos de corpos de água, o equilíbrio térmico das águas (para a ictiofauna), e especial controle da sedimentação e do assoreamento<sup>135</sup>. Estudos apontam que, quanto mais bem preservada a mata ciliar, melhor será a capacidade de armazenamento da água<sup>136</sup>. Uma observação válida tanto para APPs como para RLs é de que a existência de florestas conservadas na área da bacia hidrográfica aumenta a absorção de água para o lençol

<sup>135</sup> BARBOSA, Luiz Mauro. Considerações gerais e modelos de recuperação de formações ciliares. In: **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009. p. 292.

<sup>136</sup> LIMA, Walter de Paula de; e ZAKIA, Maria José Brito. Hidrologia de matas ciliares. In: **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009. p. 37.

freático. Quanto mais lento a água percorrer o solo, melhor será o percolamento da água para abastecer o lençol freático, sendo que, ao inverso, mais velocidade implica em menos água que causa menos armazenagem e rebaixamento do lençol, reduzindo a vazão de nascentes, córregos, rios e riachos por ela abastecidos. Ademais, a vegetação em APPs e RLs incrementa a ciclagem de nutriente e aumenta a viabilidade e a colonização de propágulos principalmente a jusante<sup>137</sup>.

Uma vez compreendida a utilidade ambiental das APPs e RLs, fica mais fácil entender a necessidade de conservação e de adoção de políticas ambientais para manejar esses espaços. O conflito uso x conservação é acirrado quando determinados usos (e vimos que a legislação brasileira permite vários) prejudicam ou inviabilizam os serviços ecossistêmicos mencionados anteriormente. Em outras palavras, o conhecimento ambiental moderno permite concluir que determinados níveis de perturbação do meio ambiente (absolutamente variáveis em cada local e ecossistema), muitos deles ainda incompreendidos pelos seres humanos, afetam tão severamente os serviços ecossistêmicos que eles cessam. Daí a importância de políticas públicas ambientais para APPs e RLs que ajudem a equilibrar o uso e a conservação, para que não se tenha espaços meramente existentes do ponto de vista legal, mas pobres do ponto de vista ambiental (ou seja, em relação à oferta dos serviços ecossistêmicos).

Desse modo, o operador de uma política pública tem a difícil tarefa de captar como a APP e a RL estão sendo usadas (dentro das permissões legais) e calibrar esse uso com o(s) serviço(s) ecossistêmico(s) mais relevante(s) para a localidade trabalhada.

Trata-se de saber equilibrar o valor dos interesses (das preferências)<sup>138</sup> na distribuição da utilidade que as partes dão a cada bem. Ainda em outras palavras, a valoração do capital natural é uma das ferramentas de decisão<sup>139</sup> dentro de uma política pública.

Como vivemos em uma sociedade altamente monetarizada, uma das primeiras abordagens, para a resposta a essa equação visando ao equilíbrio, tem sido a tentativa de quantificar monetariamente os serviços ecossistêmicos que seriam perdidos e comparar quanto seria possível ganhar com o uso permitido da mesma área.

---

<sup>137</sup> SHEPHERED, George Jonh; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Fatores condicionantes da vegetação ciliar. In: **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009. p. 103.

<sup>138</sup> **The value of forest ecosystems**. Op. cit., p. 9.

<sup>139</sup> MOTA, José Aroudo. Op. cit., p. 9.

Vários economistas e especialistas<sup>140</sup> tentam desenvolver fórmulas e métodos que traduzam o valor ambiental de algo. A ideia central seria poder chegar a algum valor que possa ser comparado com outros interesses e facilitar uma opção matemática (pela manutenção do bem ambiental ou a eliminação do serviço ecossistêmico), mediante a possibilidade, em tese, da compra do mesmo serviço ambiental (o gasto com essa compra teria que ser menor do que o lucro obtido com o uso do capital natural eliminado).

Porém, traduzir utilidade ambiental em dinheiro é um caminho perigosíssimo, por representar uma fórmula sedutora, mas simplória, que permite erros grosseiros. De largada, a própria ideia de serviço ecossistêmico trazido pela decisão nº 6 da COPV da CDB salienta a dificuldade de relacionar o contexto ambiental com o contexto econômico<sup>141</sup>. O mundo econômico é uma forma importante de leitura das relações sociais, contudo, a complexidade das relações ambientais não está bem precificada até mesmo por não ser conhecida em sua inteireza, o que leva a erros de cálculos da visão econômica. A análise econômica precisa interagir com outros conhecimentos para identificar consequências indiretas que estão além do campo de observação primário<sup>142</sup>. Desse modo, a política pública ambiental tem dificuldade de assimilar a visão econômica como condutora da quantificação dos interesses dos seus participantes. No caso, os serviços ecossistêmicos das APPs e RLs são uma realidade para a sobrevivência humana e é imprudente simplificar a adoção de políticas públicas ambientais para esses espaços com meras ponderações monetárias.

A preocupação de valorar corretamente um bem não é unicamente ambiental. A própria teoria econômica aponta que o mercado possui falhas no estabelecimento dos preços (ex.: monopólio, cartel, poder de mercado, externalidades, informação imperfeita e justiça distributiva)<sup>143</sup>. Dessas, duas falhas estão bem presentes na área ambiental, sendo elas<sup>144</sup> a informação imperfeita (ou assimétrica) e as externalidades.

A informação assimétrica rompe o equilíbrio de mercado quando as partes envolvidas têm um conhecimento desigual sobre o bem em discussão. Isso faz com que, por exemplo,

---

<sup>140</sup> Ibidem, pp 38-65.

<sup>141</sup> Disponível em: <<http://www.cbd.int/decisions/cop/?m=cop-05>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>142</sup> WILLIAMSON, Oliver. Por que direito, economia e organizações? In: ZYLBERSTAJAN, Décio. **Direito e economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 20.

<sup>143</sup> MOTA, José Aroudo. Op. cit., p. 55.

<sup>144</sup> COOTER, Robert e ULLEN, Thomas. Op. cit., p. 61.

uma parte não saiba dar o devido valor ao que está vendendo (ou permitindo a destruição, no caso das APPs ou RLs). Ou, pelo contrário, faz com que uma parte atribua àquele bem um valor muito alto, justamente por conhecer demais as suas características. De um jeito ou de outro, problemas de informação podem gerar uma falha grave no preço de mercado, sendo que, os espaços estudados polarizam tanto desconhecimento de uns como superconhecimento de outros e fica difícil uma quantificação estável do produto (APP/RL).

Externalidade é o nome de outra falha de mercado em que as partes envolvidas não captam todos os benefícios e custos<sup>145</sup>. É o caso em que, por exemplo, uma cidade aceita o funcionamento de uma fábrica e surge o custo inesperado de ter que descontaminar a água do rio ou de ter que trazer água potável de outro lugar. Os problemas ambientais são frequentemente lembrados como exemplos de externalidades e o desconhecimento sobre todas as relações ambientais envolvidas com as APPs e RLs sugere que o problema da externalidade aparecerá na tradução econômica desses espaços. A solução da externalidade é incluir todos os custos ambientais no valor das coisas do mercado, todavia, a informação sobre esses custos pode estar indisponível ou, eventualmente, tornar o preço muito elevado.

Tentando solucionar o problema, surgem vários métodos na tentativa de atribuir valor para a natureza. Como o objetivo deste trabalho é avançar sobre o conflito entre uso e conservação de determinados espaços, deixamos sinalizado que há diferentes formas de valoração<sup>146</sup> e que vários autores<sup>147 148</sup> calculam o valor da natureza (VET – Valor Econômico Total) como sendo a soma do VUD – Valor de Uso Direto, o VUI – Valor de Uso Indireto, o VO – Valor de Opção e o VE – Valor de Existência (também chamado de valor de não uso). Nesta equação<sup>149</sup> ( $VET = VUD + VUI + VO + VE$ ), o valor de uso direto é o derivado da exploração direta do recurso no mercado; o valor de uso indireto está relacionado à função ecológica do ativo ambiental, pois muitos recursos sustentam a atividade econômica de outras formas, provendo o ambiente com serviços ecossistêmicos (já abordados) imperceptíveis para o leigo em geral; o valor de uso opcional é aquele relacionado à sua possibilidade de consumo futuro pelas futuras gerações; e o valor de existência (ou de não uso) é aquela parcela de valor

---

<sup>145</sup> Ibidem.

<sup>146</sup> MOTA, José Aroudo. Op. cit., p. 37, capítulo 3.

<sup>147</sup> **The value of forest ecosystems**. Op. cit., p. 40.

<sup>148</sup> MOTA, José Aroudo. Op. cit., pp. 86 e 144.

<sup>149</sup> **The value of forest ecosystems**. Op. cit., 9. p. 40; MOTA, José Aroudo. Op. cit., pp. 86 e 144.

relativa ao dimensionamento do recurso natural pelo fato de sua existência independente de relações com o presente ou o futuro valor no mercado.

Mota levanta um questionamento importante: “Como os seres humanos podem atribuir valor ao meio ambiente, se não conhecem as funções ecológicas dos ativos naturais?”<sup>150</sup> Ele afirma, em sintonia com o que já foi dito:

O problema principal é que **não se tem conhecimento suficiente para calcular o valor econômico** da maioria das espécies da diversidade biológica (NORTON, 1997, p. 255). Não se conhece a respeito de qualquer gene, espécie ou ecossistema, de modo que se pudesse estimar o seu valor econômico e ecológico (EHRENFELD, 1997, p. 272). Como é necessário que se estabeleça a verdade na questão do valor do meio ambiente, mas não se pode estimar o valor dos ativos naturais, calcula-se uma importância que possa simbolizar um sinal de preço (destacamos).

A solução externada por alguns autores<sup>151</sup> foi de raciocinar o valor do ativo natural como aquele composto por um sinal de preço (quantia que as pessoas estão dispostas a pagar) acrescida de uma parcela intangível (que englobe probabilisticamente a deficiência da informação, o valor de uso indireto, o valor de opção e o valor de existência). Manuais específicos sobre o tema também sugerem que, na maioria dos casos, uma monetarização parcial é preferível, mais verossímil e, muito possivelmente, menos arriscada<sup>152</sup>.

Assim, se a ideia de conflito em uma sociedade monetarizada leva a uma precipitada quantificação das coisas antes de fazer uma escolha, os problemas com o conhecimento do bem natural expõem graves falhas na quantificação. Essa constatação de imensurabilidade faz com que uma política pública ambiental sobre APP ou RL evite basear (ou traduzir) a utilidade ambiental apenas em uma cifra econômica.

Outro fator que interfere na mensuração da utilidade de um bem ambiental é a incapacidade de antecipação do aparecimento dos problemas ambientais, muitas vezes com a priorização de temas mais urgentes em detrimento de questões relevantes mais longes/distantes no tempo. É frequente esperar a conversão de um tema ambiental em uma situação emergencial para haver deliberação sobre o risco muitas vezes criado<sup>153</sup> ou provocado<sup>154</sup> pelo próprio ser

---

<sup>150</sup> MOTA, José Aroudo. Op. cit., p. 87.

<sup>151</sup> Ibidem.

<sup>152</sup> **The value of forest ecosystems**. Op. cit., 9. p. 40.

<sup>153</sup> BECK. Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011. p. 236.

humano. A discussão sobre os problemas ambientais relacionados às APPs e RLs está distante da pauta do cidadão comum e pode acontecer de o tema entrar em debate apenas quando a situação esteja crítica, como é o caso da comentada crise hídrica em São Paulo, em que mais vegetação poderia ajudar na recarga das fontes de água. Se a utilização das APPs e RLs como forma de fortalecer o cinturão verde das áreas ligadas ao abastecimento de água paulista tivesse sido melhor discutida há 20 anos atrás, talvez, hoje, a crise hídrica não seria tão grande e isso mostra como a situação das APPs e RLs no eixo importância x emergência pode valorizar ou desprezar a utilidade de um bem natural no presente. Isto é, a ponderação do que é urgente e/ou importante interfere no formato da política pública mais apropriada para gerir uma APP ou RL.

A valoração da utilidade, monetariamente ou não, também deve considerar que os indivíduos externam suas preferências levando em consideração outras referências antropocêntricas, éticas, comportamentais, atitudinais, psicológicas, espirituais e toda sorte de manifestação da vontade, em múltiplas dimensões ecológica, cultural, estética, emocional, sentimental, racional, utilitarista e outras que podem fugir do padrão esperado e sequer ter uma quantificação monetária.

É preciso questionar um pouco mais o problema da informação, que pode chegar manipulada para a sociedade e afetar o desenho da política pública.

Em realidade, a informação faz parte de um longo processo de construção da realidade, em que cada ator social tenta fazer prevalecer a sua visão de mundo com os dados de que dispõe. Trata-se de um longo e intrincado duelo de versões, que colidem o tempo todo, permeado pelos mais diversos interesses (comerciais, pessoais, econômicos, militares etc.). Isso faz parte da construção da realidade que nos cerca por meio de uma série de práticas reiteradas que se acumulam<sup>154</sup>. O mesmo ocorre no enfrentamento dos riscos ambientais em que há um complicado jogo de informação e versões legitimadoras. Com efeito, a afirmação de que a informação que chega ao tecido social é manipulada não implica automaticamente a defesa de que sempre haja uma teoria conspiratória por detrás. Não. A interação, até mesmo divergente, na construção social da realidade é natural. Ademais, a luta pela legitimação (reconhecimento) da melhor explicação da realidade faz parte de um ciclo de inúmeros paradigmas (científi-

---

<sup>154</sup> GIDDENS, Anthony. **O mundo na era da globalização**. Portugal: Editora Presença, 1999. p. 35.

<sup>155</sup> BERGER, Peter L. e LUCMANN, Thomas. **A construção social da realidade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

cos) utilizados que às vezes se digladiam por séculos para só então se estabilizarem<sup>156</sup>. Nesse ínterim, as disputas entre as versões diferentes para a solução de um problema que compõem a dialética científica chegam pauperizadas (simplificadas) para a sociedade, em geral, na forma de notícias e conclusões em manuais. Portanto, é recomendável cautela na opção da ciência utilizada para a avaliação dos riscos ambientais que comporá a política pública ambiental sobre APP e RL.

Muller destaca que a sociedade é setorial<sup>157</sup> e, assim sendo, o risco ambiental é percebido e valorado de diferentes maneiras, segundo cada setor. Cabe, então, às políticas públicas e às novas discussões tentarem dar coerência social à crise instalada pelos diferentes setores que brigam, cada um, para fazer prevalecer a sua visão (referência) de mundo<sup>158</sup>.

Outro problema diz respeito à construção do momento em que o fato (a informação) chega ao grande público. Quando um problema adquire relevância para um determinado segmento social, a possibilidade de ele entrar na agenda pública aumenta<sup>159-160-161</sup>. Essa entrada está relacionada a uma certa visão de mundo fabricada por um segmento que constrói uma imagem da realidade que demanda uma ação pública. Por exemplo, a definição de uma política de defesa nacional depende da construção (por um determinado setor social) de uma imagem de que o país está em perigo<sup>162</sup>. Ou, outro exemplo mais próximo do tema ambiental, quando um setor consegue fazer ecoar a sua visão de que a atmosfera está sendo danificada, conseqüentemente, a população se vê impelida na discussão dos riscos em torno desse acontecimento. Esse é um exemplo do funcionamento de uma sociedade setorial, donde se conclui que a maior visibilidade da discussão do tema risco ambiental depende da força de um deter-

---

<sup>156</sup> KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo, 1998.

<sup>157</sup> MULLER, Pierre. **Las políticas públicas**. Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 2000. pp. 43, 73 e 149.

<sup>158</sup> BOURDIEU, Pierre. Op. cit., pp. 9-12.

<sup>159</sup> MULLER, Pierre. Op. cit., 2000. pp. 63-64.

<sup>160</sup> A manipulação da informação (meio de comunicação) para a inclusão de um tema na agenda pública pode ser aprofundado com a Teoria da Agenda ou Hipótese da Agenda Setting e com Escola de Frankfurt (SILVA, Sandro Takeshi Munakata da. **Teorias da comunicação nos estudos de relações públicas: lacunas e indicações de novas aplicações**. São Caetano do Sul: Universidade Municipal de São Caetano do Sul, 2011. pp. 31-33. Disponível em: <[http://www.uscs.edu.br/posstricto/comunicacao/dissertacoes/2011/pdf/dissertacao\\_completa\\_pmc\\_sandro\\_takeshi\\_munakata\\_da\\_silva.pdf](http://www.uscs.edu.br/posstricto/comunicacao/dissertacoes/2011/pdf/dissertacao_completa_pmc_sandro_takeshi_munakata_da_silva.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>161</sup> Berger e Lucmann citam o exemplo de que os leprosos eram marginalizados, mas, quando eles se juntaram e formaram uma colônia de leprosos suficientemente grande e duradoura para ser notada e gerar significado, passou a impor a sua visão de mundo por meio de uma contrarrealidade. BERGER, Peter L.; LUCMANN, Thomas. Op. cit., p. 213.

<sup>162</sup> MULLER, Pierre. Op. cit., pp. 73.

minado segmento e, mesmo assim, é preciso estar atento aos interesses por traz da pauta pública.

O aviso da manipulação ideológica dos significados é muito oportuno na área ambiental. Devido: 1) à complexidade das interações ecológicas; 2) ao fato desse conhecimento estar distribuído em vários nichos muito específicos; e 3) ao fato de ser um conhecimento muitas vezes distante da experiência do cotidiano (do dia a dia), portanto, não facilmente verificável empiricamente. Neste último caso, os debatedores comuns ficam ainda mais dependentes do pronunciamento de um perito para dizer, por exemplo: se o lençol freático está sendo abastecido; se a nascente vai secar; se uma espécie tem uma utilidade especial; se a biodiversidade está sendo afetada; se ela subsistirá no futuro e em que condições.

Outro cuidado com a informação que chega para a sociedade é que quem conta a história geralmente é a parte vencedora do debate, o que exige uma cautela adicional na leitura da realidade, pois a versão dos fatos recebe muitos adornos para legitimar as instituições sociais existentes que querem fazer prevalecer essa versão<sup>163</sup>.

Mais um problema relacionado ao conflito de informações que gravita em torno das políticas públicas é que o conhecimento para decisões ambientais esbarra no dispêndio de grandes cifras de dinheiro, as quais, por sua vez, estão nas mãos de governos e entidades que possuem interesses particulares em que a informação lhe seja favorável. Como vários atores sociais não têm dinheiro nem tecnologia para rebater apropriadamente um laudo que expõe uma significação que, por exemplo, não agride o meio ambiente, a interpretação prevalecente fica sem contestação e transparece uma falsa noção da realidade, diminuindo a discussão sobre os riscos ambientais e, conseqüentemente, sobre a utilidade ambiental de um determinado bem.

Além de toda a dificuldade exposta, às vezes a sociedade não consegue ver o risco, porque ele recebeu uma dose de cosméticos muito grande. Ou seja, por exemplo, em vez de se discutir os riscos advindos das atividades que contaminam a água, a controvérsia é direcionada para a necessidade de compra de filtros purificadores, seguros de saúde, venda de medicamentos, instalação de unidades de saúde, enquanto se mantém a fonte poluidora principal<sup>164</sup>.

---

<sup>163</sup> BECK. Ulrich. Op. cit., p. 165.

<sup>164</sup> Ibidem, p. 68.



Ainda em outras palavras, a falta de percepção do risco é ofuscada pela construção artificial de necessidades paliativas e fabricadas.

Outro obstáculo à livre circulação das informações científicas e, conseqüentemente, à participação popular na discussão do risco é a lacuna proposital de informação em certas áreas do conhecimento. Às vezes a informação necessária para a controvérsia existe, mas, ela está na posse de entes públicos e particulares que detêm o monopólio do conhecimento para tirar vantagens econômicas, militares, políticas e assim por diante. Não é incomum segredos militares (e políticos) serem guardados por décadas e, depois, as informações serem liberadas quando já não são mais capazes de representar um diferencial tecnológico considerável, passando, assim, a serem utilizadas na solução de problemas do cotidiano, inclusive na análise de riscos. Também não é incomum empresas e até países, quando atingidas certas fronteiras tecnológicas, recorrerem a uma série de medidas para ficar à frente dos competidores reais ou potenciais<sup>165</sup>, guardando para si dados estratégicos e soluções que serviriam para a compreensão dos problemas ambientais.

Finalmente, devido à dificuldade de mensuração Ignacy Sachs pondera que a humanidade precisa caminhar atendendo a três eixos (social, econômico e ambiental) e sintetiza que: “Devemos nos esforçar para desenhar uma estratégia de desenvolvimento que seja *ambientalmente sustentável, economicamente sustentada e socialmente includente*”<sup>166</sup>. Portanto, a definição da utilidade é bem mais complexa do que aparentam os modelos matemáticos e qualquer política pública que pretenda equilibrar o uso e a conservação dentro das APPs e RLs precisa ocorrer considerando um volume de críticas muito grande sobre as informações trabalhadas/equacionadas.

#### 1.4. Heterogeneidade e problemas com o meio rural

Inicialmente, é importante recuperar a ideia de que o debate entre o direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs vai muito além do embate simplista e rotulado entre o que se convencionou chamar de “ambientalistas” e “ruralistas”, principalmente durante os debates formadores do Código Florestal de 2012. De fato, existem setores divergentes, todavia,

---

<sup>165</sup> CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada**: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. São Paulo: Editora Unesp, 2004. p. 37.

<sup>166</sup> SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento**: includente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. p. 118.

a rotulagem é imperfeita e estereotipada, sendo possível identificar uma série de variantes mesmo que as partes ocupem posições antagônicas.

A política pública ambiental para os usos conflitantes das APPs e RLs precisa superar o muro das rotulagens e trabalhar na essência do problema, sem achar puramente que todo agricultor, pecuarista, enfim, o que se convencionou chamar de “ruralista”, quer danificar dolosamente esses espaços.

Diante do grande espectro de uso legal das APPs e RLs (visto no Tópico 1.2 do capítulo 1), ocorrerão perturbações (propositais ou não) sobre as quais as políticas públicas ambientais terão que lidar (dialogar) para garantir algum grau mínimo dos serviços ecossistêmicos nas APPs ou RLs no universo agropecuário. Diálogo não é aceitar a agressão ambiental, significa que a política pública ambiental tem que ler o conflito rural, entender os motivos e as variadas ameaças, bem como formular estratégias de conciliação consentâneas com a realidade do campo. A dinâmica desse diálogo será proposta no Tópico 3.3, mas aqui, evidenciaremos que o meio rural não é homogêneo, demandando políticas públicas ambientais diferentes pela diante da variedade de conflitos.

Além do uso das APPs e RL ter uma longa origem histórica (Tópico 1.1); além do uso estar acobertado por várias permissões no Código Florestal de 2012 (Tópico 1.2); e além da complexidade dos serviços ecossistêmicos (Tópico 1.3), agora, cumpre destacar que o meio rural também não é uniforme e, conseqüentemente, tem diferentes formas de interagir com as APPs e RLs.

Estima-se que a restauração e a recuperação das APPs e RLs demandam 170 bilhões de mudas ou R\$ 59,5 bilhões de investimento<sup>167</sup>. Da mesma forma, é custoso adquirir material e cercar milhões de hectares de APPs e RLs em todo o Brasil. Assim, a política ambiental reparadora deve considerar situações e usos diferentes tomando cuidado para evitar a repressão punitiva sem o entendimento prévio da eventual dificuldade ao cumprimento da norma reparadora, que, em um país de proporções continentais, presumem-se haver em abundância. Não basta impor restauração, recomposição ou conservação, é fundamental que a política pública conciliatória entenda os diversos obstáculos espalhados no meio rural.

---

<sup>167</sup> Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/codigo-florestal/temas-polemicos-acordos-fechados-aprovacao-codigo-florestal/passivo-ambiental-consenso-custo-recomposicao-rls-apps.aspx>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

Uma questão importante é reconhecer que o mundo rural contém uma série de situações que afetam o meio ambiente por uma questão de sobrevivência como, por exemplo, a inevitável localização das residências dos ribeirinhos próximas aos rios (principalmente na região amazônica, o uso de recursos naturais para consumo próprio, trilhas para pessoas e animais acessarem a água, pequenos abrigos, instalação de alguns equipamentos, recolhimento de lenha etc. Várias dessas situações vitais eram ignoradas pelas legislações anteriores<sup>168</sup>, sendo que pequeno proprietário ou detentor de uma posse rural tinha uma série de dificuldades para usar as áreas de APPs ou de RL mesmo que o uso não tivesse a intenção dolosa de afetá-las.

O Deputado Federal Aldo Rebelo, em seu relatório síntese que unificou os projetos para o Código Florestal de 2012, deu voz, mesmo que de forma caricatural, às angústias do homem humilde do campo diante da legislação ambiental. Segundo ele, “a autoridade ambiental ou policial pode interpretar como crime ambiental a simples extração de uma minhoca na margem de um riacho, [...] a extração de barro para rebocar paredes das casas de taipados moradores da roça, a extração do piri-piri para a confecção das tradicionais esteiras”<sup>169</sup> de populações seculares do Nordeste e por ribeirinho na Amazônia.

O relatório do Deputado Federal Aldo Rebelo estimou que a legislação anterior ao Código Florestal de 2012 punha na ilegalidade<sup>170</sup> cerca de 90% das 5,2 milhões de propriedades rurais da época. Mesmo que a estimativa esteja errada, a crítica aponta, mais uma vez, que a política ambiental não pode ignorar algum uso e o problema passa a ser sobre o quanto pode ser usado (capacidade de suporte e resiliência) e como esse uso pode ser feito sem destruir a essência das APPs e RLs.

Os arts. 9º e 21 do Código Florestal de 2012 e o art. 9 da Lei nº 11.428/2006 são provas de que o uso eventual e não comercial de recursos naturais precisou ser vertido em lei para que tais condutas de subsistência pudessem ser respeitadas. No mesmo sentido, a política ambiental sobre APPs e RL precisa ter sensibilidade com essa parte do mundo rural mais humilde. Para muitos, que sequer possuem documento de identidade, o cadastro georreferenciado do seu imóvel ou posse rural já é uma barreira quase intransponível e, o que dirá, o dever de

---

<sup>168</sup> REBELO, Aldo. Op. cit., p. 4.

<sup>169</sup> Ibidem.

<sup>170</sup> Ibidem.

restauração ou recuperação das APPs ou RL. Definitivamente, a política ambiental tem que estar conectada à realidade do campo.

Todavia, a preocupação com as dificuldades do meio rural não pode diminuir a atenção ambiental nesse meio. Desde as crises agrárias ao longo da história (Tópico 1.1. do capítulo 1), a agropecuária sempre foi e continua sendo o principal fator<sup>171</sup> causador da degradação dos ecossistemas ciliares, geralmente associado à expansão da fronteira agrícola ou com práticas agrícolas inadequadas (fragmentação da vegetação, descarga de sedimentos, uso incorreto das águas superficiais, fogo e extrativismo). Lovelock pondera até que a agricultura é o maior dano à sobrevivência da terra<sup>172</sup>.

Contudo, a alimentação de uma população crescente depende do cultivo do planeta em grande escala<sup>173</sup>, multiplicando plantas e animais, afetando a vegetação e a fauna selvagem. A grande agricultura moderna cumpre o papel de abastecimento em larga escala. Ocorre que a grande agricultura é incompatível com um modo sustentável de longo prazo, porque precisa de imensas reservas de insumos, água, adubos, fertilizantes e minérios, como o fosfato, cujas reservas no planeta são finitas e se esgotarão<sup>174</sup> em algum momento da história. Ademais, o retalhamento dos remanescentes de vegetação pelas grandes plantações gera, como dito, graves danos que precisam ser equacionados, mesmo que permitidos do ponto de vista legal (plantações com autorização ambiental).

A existência da pequenos e grandes agricultores tem respaldo histórico. Se é que é possível resumir 10 mil anos de história da agricultura (história já parcialmente contada no Tópico 1.1), as práticas neolíticas ocorriam em áreas já fertilizadas como em locais de vazante dos rios e aluviões, que não exigiam muito desmatamento pela falta de ferramentas. Sucederam-se os sistemas pastorais e de cultivo de derrubada-queimada (ou roça de toco, coivara, corte e queima ou agricultura itinerante), onde as colheitas se aperfeiçoaram e aumentaram ano a ano até chegar nos grandes sistemas hidroagrícolas. Na Idade Média, os sistemas com alqueive e tração pesada aumentaram novamente a produtividade. As modernas tecnologias, máquinas, correção do solo, adubação, melhoramentos em geral, lapidações genéticas, aplica-

---

<sup>171</sup> GANDOLFI, Sergus; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Op. cit., p. 236.

<sup>172</sup> LOVELOCK, James. Op. cit., 156.

<sup>173</sup> MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. Op. cit., p. 41; MEADOWS, Donela H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. Op. cit., pp. 44-52 e 120-125.

<sup>174</sup> MEADOWS, Donela H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. Op. cit., pp. 22, 53-63, e 120-125.

ção de conhecimentos científicos, dentre outros, fizeram com que a produtividade por hectare chegasse a níveis muitíssimos elevados. Todavia, a grande oferta levou a uma queda de preços e muitos agricultores menos equipados e menos produtivos ficaram incapazes de investir acarretando o desaparecimento de dezenas de milhões de pequenas e médias propriedades desde o Século XX<sup>175</sup>. Desse modo, um volume grande de agricultores é muito pobre para adquirir maquinário e o ciclo de subsídios, sementes, pesticidas e preços de mercado o empurra para a marginalização. Então, a desigualdade produtiva da agricultura camponesa se transforma em uma agricultura de subsistência que com o tempo de algumas gerações entra em crise e é eliminada pela concorrência das agriculturas mais poderosas<sup>176</sup>.

A existência de dois mundos rurais, de grandes e pequenos agropecuaristas, tem reflexo na própria organização atual do poder executivo federal que possui dois Ministérios [o MAPA<sup>177</sup> e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MADA)<sup>178</sup>] com atuações diferentes em razão, principalmente, do tamanho. Os planos de fomento à atividade rural também são diferentes havendo, anualmente, um Plano Safra geral (agora chamado de Plano agrícola e Pecuário)<sup>179</sup> e outro, mais específico, para a agricultura familiar (Plano Safra da Agricultura Familiar)<sup>180</sup>. O reconhecimento da condição diferenciada de pequenos agricultores chegou ao nível legal com a positivação da Lei nº 11.326/2006 que “estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais”. O conceito de “agricultor familiar” foi delineado no art. 3º dessa Lei<sup>181</sup>, o que confirma a existência de toda uma classe de agricultores em maior grau de vulnerabilidade. Corroborando esse entendimento, a Lei nº 12.188/2010 (que instituiu a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária e criou o Programa Nacional

<sup>175</sup> MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. Op. cit., p. 47.

<sup>176</sup> Ibidem, p. 42; MEADOWS, Donela H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. Op. cit., pp. 145-146.

<sup>177</sup> Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/ministerio>

<sup>178</sup> Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/pagina/miss%C3%A3o-vis%C3%A3o-e-valores>>.

Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>179</sup> Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/pap>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>180</sup> Disponível em: <[http://www.mda.gov.br/plano\\_safra/](http://www.mda.gov.br/plano_safra/)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>181</sup> “Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.”

de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e na Reforma Agrária PNATER) é outra uma demonstração de que existe um setor agrícola marginal que demanda cuidado diferenciado e uma política própria em face da grande agricultura comercial.

Assim, há que se considerar que grandes e pequenos agropecuaristas usam e afetam o meio ambiente (e as APPs e RLs) de diferentes maneiras. Autores nacionais<sup>182</sup> e estrangeiros<sup>183</sup> têm alertado para um fenômeno que se replica no Brasil: a divisão cada vez maior em dois extremos. De um lado existem agricultores e pecuaristas subequipados, pobres, endividados e próximos da marginalização e, de outro, se intensificam latifúndios com altos níveis de produtividade e rendimento. Mais uma vez, o Relatório elaborado pelo Deputado Aldo Rebelo também detectou essa divisão do meio rural fazendo uma dicotomia entre o “agricultor de raiz” e o empresário/investidor rural<sup>184</sup>. Ainda segundo o Parlamentar, os pequenos e médios agricultores são os que mais sentem e são vulneráveis às restrições ambientais, demandando maior atenção. Esse cenário de contradição entre a grande e a pequena agricultura tem sido denominado “desenvolvimento agrário bifronte”<sup>185</sup>.

Seja como for, cada segmento agrícola tem suas diferenças e eles também afetam as APPs e RLs de maneira distintas. São essas diferenças que precisam ser captadas para a política ambiental funcionar com mais qualidade. A política pública para um agricultor pauperizado evitar a canibalização das APPs e RLs não é a mesma daquela direcionada para o grande agricultor que secciona e isola espaços naturais fadados ao empobrecimento genético e ao colapso ecossistêmico causado por vários tipos de perturbações antrópicas.

Em outras palavras, além de existir tensão entre o meio rural e o meio ambiente, existem problemas dentro do próprio universo rural que afetam as APPs e RL de diferentes formas e, conseqüentemente, a política conciliatória deve estar atenta a essas variações do uso do meio ambiente.

---

<sup>182</sup> Disponível em: <<http://www.valor.com.br/cultura/3733646/sete-temas-para-um-debate-apartidario-sobre-o-brasil-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>183</sup> MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. Op. cit., p. 538.

<sup>184</sup> REBELO, Aldo. Op. cit., p. 5.

<sup>185</sup> Disponível em: <<http://www.valor.com.br/cultura/3733646/sete-temas-para-um-debate-apartidario-sobre-o-brasil-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

Santille acrescenta outra reflexão sobre a agricultura. No meio rural, predomina o paradigma fixista<sup>186</sup> (ou estático) da variedade, em que uma determinada variedade (de cultivar ou animal) é vista como a mais perfeita naquele momento. Contudo, essa visão ignora a evolução das variedades agrícolas e a imensa diversidade genética dos cultivos da qual fomos dependentes por toda a história da agricultura em seus diferentes contextos socioculturais. A relação com as APPs e RLs é que o enraizado paradigma fixista dificulta a assimilação que as melhores estratégias evolutivas podem estar em áreas que hoje são menosprezadas. Entre elas, nas APPs e RLs que podem abrigar alguma resposta evolutiva (de alguma espécie) importante para o futuro. Ademais, a qualidade ambiental desses espaços pode propiciar a conexão e o fluxo de biodiversidade manter a espécie-resposta evolutiva sobrevivendo em um lugar muito mais distante, longe de APPs e RLs, que a elas é dependente mesmo a distância.

Toda essa turbulência no meio rural, com alta dependência tecnológica de um lado e marginalização de outro, aliada ao empobrecimento da herança agrária da humanidade pelo paradigma fixista, faz com que não só as APPs e RLs precisem de políticas públicas, como também sejam necessárias políticas públicas para solucionar a crise agrária atual<sup>187</sup>. Nesse contexto, é ainda mais oportuna a convergência de políticas que possam unir o equilíbrio entre o uso e a conservação das APPs e RLs com a sobrevivência dos pequenos e médios agricultores. Santilli comenta que há poucas políticas públicas aliando biodiversidade e agricultura<sup>188</sup>, mostrando que é necessária mais aproximação. Essa aproximação é ainda mais justificável ao levar em consideração o papel dos pequenos e médios agricultores na conservação “in situ” dos bancos genéticos agrícolas<sup>189</sup>, os quais, por sua vez, dependem dos serviços ecossistêmicos provenientes de APPs e RL.

A grande agricultura tem muito a ganhar com os relevantes serviços ecossistêmicos que emanam de saudáveis APPs e RLs. Da mesma forma, as políticas públicas, ambiental e agrária, precisam de um formato que faça a agricultura pobre (modestamente equipada e/ou pouco produtiva) evitar a extinção, a canibalização dos recursos e possa sobreviver com dig-

---

<sup>186</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: 2009. p. 134.

<sup>187</sup> MAZOYER, Marcel e ROUDART, Laurence. Op. cit., p. 43.

<sup>188</sup> SANTILLI, Juliana. Op. cit., p. 28.

<sup>189</sup> BOEF, Walter Simon de. Biodiversidade e agrobiodiversidade. In **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. BOEF, Walter Simon de; THIJSSSEN, Marja Helen; OGLIARI, Juliana Bernardi; STHAPIT, Bhuwon R. (orgs). – Porto Alegre, L&PM, 2007, pp. 36 e 47/ 49.

nidade ambiental (o que também ajuda a conter o êxodo rural). O aproveitamento econômico das APPs e RLs para a produção de mel, plantas medicinais, frutas nativas e, especialmente na RL, a exploração da madeira são formas que precisam ser muito mais fomentadas para a sustentação ecológica do homem no campo e em larga escala.

A necessidade de aproximação entre o meio ambiente e o meio agrário é tão importante que o próprio Relatório de Qualidade do Meio Ambiente (RQMA), radiografia do meio ambiente brasileiro, elaborada pelo IBAMA, em 2013, reconheceu que é preciso compatibilizar a conservação dos ecossistemas com as atividades do produtor rural:

Com dados na ordem de 5 milhões de propriedades no País e um passivo ambiental diagnosticado de 83 milhões de hectares de APPs ocupadas irregularmente (SBPC, 2011), **é premente a necessidade de modelos de uso da terra que levem em conta o processo produtivo e a conservação dos ecossistemas**, visando garantir a continuidade das mais diversas atividades desempenhadas pelo produtor rural, sem negligenciar o uso racional, sustentável e permanente dos recursos naturais<sup>190</sup> (destacamos).

Analisando as paisagens brasileiras, o geógrafo brasileiro Aziz Ab'Saber também acena para o encontro de um ponto de equilíbrio entre o uso e a preservação dos espaços (rural/ambiental):

Desde os mais altos escalões do governo e da administração até o mais simples cidadão, todos têm uma parcela de responsabilidade permanente, no sentido da utilização não predatória dessa herança única que é a paisagem terrestre. Para tanto, há que conhecer melhor as limitações de uso específicas de cada tipo de espaço e de paisagem. Há que procurar obter indicações mais racionais, para preservação do equilíbrio fisiográfico e ecológico. E, **acima de tudo, há que permanecer equidistante de um ecologismo uTópico e de um ecologismo suicida** (Walder Góes, 1973)<sup>191</sup>.

Resumindo, há um conflito e, como destino, sabemos que é desejada alguma forma de equilíbrio. O que precisamos é nos esforçar para saber como nos aproximaremos desse equilíbrio. Um dos vários caminhos possíveis é uma política pública conciliatória, que será aprofundada no próximo capítulo. Definitivamente, a saída do conflito passa pela reconstrução ou reorganização dos ecossistemas juntamente com as vicissitudes do meio rural. Se existem danos ambientais em APPs e RLs provocados pela atividade rural, deve surgir uma

---

<sup>190</sup> Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de qualidade do meio ambiente – RQMA: Brasil 2013** / Diretoria de Qualidade Ambiental. Brasília: Ibama, 2013. p. 209.

<sup>191</sup> AB'SABER, Aziz. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. p. 11.



política pública para reduzi-los, lembrando que o maior vigilante do meio rural é o próprio cidadão daquele meio com quem é estratégico fazer uma aliança e não uma guerra.

## CAPÍTULO 2

### 2. NECESSIDADE DE UMA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL PARA AS APPS E RLS

No capítulo anterior foram externadas várias hipóteses legais de uso das APPs e RLS, sendo que existe a preocupação de que em determinados níveis de uso (ainda não totalmente conhecidos) haja o comprometimento das respectivas funcionalidades. Ou seja, dependendo do uso, pode haver o comprometimento de alguns (ou até de todos) serviços ecossistêmicos, os quais são importantes não só para a qualidade do meio ambiente, como também para o desempenho das atividades agrícolas e a permanência do homem no campo, qualquer que seja a sua magnitude de interferência (agricultura de subsistência, agricultura mediana ou grandes empreendimentos agrícolas).

A conciliação entre o uso e a conservação surge, então, como um objetivo a ser alcançado para permitir a própria continuação da atividade agropecuária a longo prazo. De diferentes formas, o conflito assume um gradiente de intensidade, desde os que focam a prioridade dos serviços ecossistêmicos até aqueles que veem os serviços ecossistêmicos como um auxílio à atividade rural. Fato é que, em qualquer intensidade, existirá um problema de uso e conservação mínimos que precisa ser equacionado. E toda vez que existe um problema na sociedade, é possível cogitar a criação de uma política pública para resolver (ou mitigar) esse problema.

Se a todo instante está sendo defendida a existência de uma política pública, chegou o momento de delimitar o que se entende por uma. A delimitação conceitual de política pública também é fundamental porque, logo adiante, serão abordadas algumas iniciativas para saber se elas são políticas públicas de APPs e RLS e em que medida elas apontam características que merecem ser replicadas. Ao final, será apresentado um resumo de elementos que entendemos relevantes e que precisam estar presentes na política ambiental para mitigar o conflito entre o uso e a conservação de APPs e RLS.

Ainda de outra forma, é preciso identificar as características básicas do que se entende por política pública para que, em um segundo momento, as atividades ambientais relacionadas com APPs e RLS possam ser procuradas e aferidas segundo o referencial aqui adotado. Em um terceiro momento, serão levantados alguns elementos importantes para a pretendida política conciliatória.

## 2.1. A estrutura básica de uma política pública

Inicialmente, é importante frisar que inexistente uma metodologia ou um conceito uniforme de política pública para ser colocado aqui como uma fórmula pré-fabricada. A intenção é salientar os aspectos mais característicos, longe de propor ao leitor uma fórmula pronta e acabada do que seja política pública<sup>192</sup>.

Utilizando como referencial as obras de Pierre Muller<sup>193</sup>, da Escola francesa, Yves Surel<sup>194</sup>, Gema Pastor Albadejo<sup>195</sup> e os brasileiros Enrique Saravia<sup>196</sup>, Maria Paula Dallari Bucci<sup>197</sup> e Maria das Graças Rua<sup>198</sup>, o primeiro traço indicador de uma política pública é a existência de um fluxo (uma sequência) de decisões (comissivas ou omissivas) que buscam resolver problemas de uma sociedade em que há conflitos setoriais que precisam ser mediados. Captar uma política pública é entender como o poder público está agindo, como ele se movimenta<sup>199</sup>. Mas atenção, nem toda decisão política é uma política pública, pois, para tanto é preciso um fluxo direcionado de decisões estrategicamente selecionadas. Uma decisão ou um ato pontual, por mais que seja chamado de política pública, não tem o condão de sê-la apenas por designar-se como tal. Assim, para existir uma política pública, é preciso haver acomodação, decantação de decisões e estabilização de discursos e significados<sup>200</sup>. Por outro lado, não decidir também pode ser uma política<sup>201</sup> desde que esteja dentro de um fluxo de omissões e materialize um não comportamento consciente e reiterado dentro da Administração Pública.

---

<sup>192</sup> MULLER, Pierre. Op. cit., 2000, pp. 26 e 137.

<sup>193</sup> Ibidem.

<sup>194</sup> SUREL, Yves. Las políticas públicas como paradigmas. In: **Estúdios políticos**, Medelin, jul.-dez. 2008.

<sup>195</sup> ALBALADEJO, Gema Pastor. **Teoría y práctica de las políticas públicas**. Valencia : Tiranto Lo Blanch, 2014, p. 18..

<sup>196</sup> SARAIVIA, Enrique. Introdução à teoria da política pública. In: SARAIVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (Org.). **Políticas públicas**. v. 1. Brasília: Enap, 2006.

<sup>197</sup> BUCCI, Maria Paula Dallari. O conceito de política pública em directo. In: BUCCI, Maria Paula Dallari. **Políticas públicas** – reflexões para um conceito jurídico. São Paulo: Saraiva, 2006.

<sup>198</sup> RUA, Maria das Graças. Análise de políticas públicas: conceitos básicos. In: RUA, Maria das Graças; CARVALHO, Maria (Org.). **O estudo da política: Tópicos selecionados**. Brasília: Paralelo 15, 1998.

<sup>199</sup> MULLER, Pierre. Op. cit., 2000, p. 23.

<sup>200</sup> SILVA, Frederico; A., Barbosa da, ABREU, Luiz Eduardo. **As políticas públicas e suas narrativas: o estranho caso entre o mais cultura e o sistema nacional de cultura**. Brasília: IPEA, 2011. p. 14.

<sup>201</sup> Ibidem, p. 57.

Outra característica importante da política pública é o seu objetivo de resolver situações problemáticas<sup>202</sup>, isto é, ser uma ferramenta para administrar as diferenças da sociedade. A política pública, como expressão da ação do Estado, acontece em uma sociedade moderna marcada pela diferença de características como cor, sexo, origem, religião, profissão, escolaridade e muitas outras. Então, o convívio com toda essa diferença gera conflitos e a política pública é uma das formas de manter a sociedade dentro de “limites administráveis”<sup>203</sup>.

Por sua vez, a manutenção da sociedade dentro de limites administráveis exige uma combinação de resolução pacífica de conflitos com coerção<sup>204</sup>. É preciso ter poder de coerção para impor a solução de um problema e, para tanto, é necessário ter legitimidade, daí decorrendo outra característica da política pública que é a vinculação entre política pública e a atuação impositiva do poder público<sup>205</sup>.

Aprofundando a análise dos conflitos sociais, Muller destaca outra característica de política pública muito oportuna neste trabalho. O autor pondera que a sociedade é setorial, onde cada setor tem a sua identidade, tem os seus interesses e é corporativista, sendo que a política pública é aquela que tenta dar coerência social entre os diferentes setores que brigam, cada um para fazer prevalecer a sua visão (referência) de mundo. Os segmentos da sociedade acabam se organizando para fazer prevalecer a sua subpolítica<sup>206</sup>. Assim, o conceito de política pública é inseparável de uma crise entre os setores da sociedade<sup>207</sup>. Muller identifica o meio ambiente como um desses novos setores sociais: “El medio ambiente, porque, por primera vez en su historia, las sociedades humanas tienen la posibilidad de modificar radicalmente y de manera irreversible su ecosistema”<sup>208</sup>.

Com essa ideia setorial, é impossível ficar sem lembrar do enorme embate na discussão do Código Florestal de 2012, em que a mídia expôs a caricatura simplificada de dois grandes setores em conflito: os “ambientalistas” e os “ruralistas”. Simplificação à parte, é real

---

<sup>202</sup> Ibidem, pp. 18-19.

<sup>203</sup> RUA, Maria das Graças. Op. cit., p. 2.

<sup>204</sup> Ibidem.

<sup>205</sup> DYE, Thomas R. Mapeamento dos modelos de análise de políticas públicas. In HEIDEMANN, Francisco G; SALM, José Francisco (Org.). **Políticas públicas e desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise**. Brasília: UnB, 2009, p. 101.

<sup>206</sup> BECK, Ulrich. Op. cit., pp. 280, 301.

<sup>207</sup> MULLER, Pierre. Op. cit., 2000, pp. 43, 73 e 149.

<sup>208</sup> Ibidem, p. 46.

que existem dois (e mais) grupos de conflitos complexos, sendo que, o conceito de política pública que invocamos precisa obrigatoriamente absorver a necessidade de equacionar interesses de grupos conflitantes, isto é, que existe uma sociedade com interesses fragmentados e a política pública precisa transitar entre os fragmentos sociais. Ainda em outras palavras, uma política pública que ignore a sociedade setorial corre o risco de não sair do papel e, em suma, não ser uma política pública, pois ela precisa de ação para ser qualificada como tal.

Além de as políticas públicas tentarem resolver problemas de diferentes setores, muitas vezes precisam corrigir constantemente os desajustes das próprias políticas públicas. Ao final, estão constantemente freando ou acelerando a transformação de um setor ou de outra política pública em um ajuste/desequilíbrio constante<sup>209</sup>. Nesse contexto, qualquer política pública sobre APP e RL pode provocar desequilíbrios que, por definição, estão sujeitos a ajustes.

Outra questão importante é que a política pública vai muito além de ser um instrumento de resolução de problemas, ela é uma construção social, que produz significado, molda a realidade, ergue interpretações de mundo e provoca mudanças sociais<sup>210</sup>. A política pública faz parte da identidade que a sociedade constrói dela própria. Se existem políticas públicas ambientais, isso significa que faz parte da sua identidade tal preocupação. Da mesma forma, se essas políticas existem, mas são precárias, insuficientes ou não se realizam, essa também será característica predominante da identidade da sociedade.

Como vimos no capítulo anterior, desde o Código Florestal de 1934 existem normas jurídicas indicativas de uma política pública sobre o uso e a conservação do que hoje chamamos de APP e RL. Contudo, houve política pública (fluxo de decisões) trabalhando os conflitos proporcionados? Em que magnitude? A resposta é afirmativa. Certamente, até muito antes de 1934, com a chegada dos portugueses ao Brasil, houve decisões políticas sobre o uso e a conservação do que entendemos por APP e RL. Em cada período esses espaços foram trabalhados pelo poder público de uma maneira distinta e isso fez parte da construção social de cada época. E agora? Temos política pública sobre APPs e RLs? A resposta é, mais uma vez, afirmativa e certamente temos normas mais elaboradas que são expressão da existência de uma política pública ambiental sobre o gerenciamento desses espaços. É o nível de importân-

---

<sup>209</sup> Ibidem, pp. 47 e 50.

<sup>210</sup> MULLER, Pierre. L'analyse des politiques publiques: vers une sociologie de l'action publique. **Revue Française de Science Politique**, Année 2000, v. 50, n. 2, pp. 189-208

cia e efetividade dessas políticas públicas (das quais as normas fazem parte) que compõem a identidade da sociedade. Hoje as políticas públicas sobre APPs e RLs são suficientes? A resposta a como a sociedade reage a essa resposta constroem uma identidade social e é nesse aspecto que a política pública é mais do que uma ferramenta de resolução de problemas. Ela acaba fazendo parte da própria identidade da sociedade brasileira. A busca por melhorias ambientais faz parte dessa construção social e a oportunidade de espaço para debater políticas públicas sobre APPs e RLs é uma evidência da busca pelo fortalecimento de uma identidade nesse sentido.

Todo esse trabalho de lapidação da identidade social é conduzido por atores (públicos e privados) que funcionam como mediadores da relação social conflituosa. Quando certo problema adquire relevância para um determinado segmento social, a possibilidade de ele entrar na agenda da política pública aumenta<sup>211</sup>. Essa entrada está relacionada a uma determinada visão de mundo fabricada por um segmento que constrói uma imagem da realidade que demanda uma ação pública. Por exemplo, a definição de uma política de defesa nacional depende da construção (por um determinado setor social) de uma imagem de que o país está em perigo<sup>212</sup>.

Ou seja, além de a política pública fazer parte da identidade social, a colocação de um determinado problema para ser resolvido também é resultado de um jogo de forças, de um jogo político, para a fabricação de um significado (problema) que precisa ser resolvido. Aqui, fica plantado o alerta: a colocação de alguns problemas ambientais na pauta do poder público, como a luta para fechar a camada de ozônio, a demora para selar um novo protocolo climático e a visão míope sobre o desflorestamento generalizado no mundo podem ser mais artificiais do que se imagina. Fato é que, mesmo na área ambiental, um problema só é posto na agenda depois que se torna relevante para um determinado segmento social e este tem alguma força para colocá-lo em discussão. Posteriormente, ainda existe um longo curso entre a colocação do problema em pauta até a sua efetiva administração com uma política pública, expressão de uma identidade da sociedade. Então, ao trabalharmos a ideia de políticas públicas conciliatórias entre o uso e a conservação de APPs e RLs, temos de refletir sobre em que ponto da traje-

---

<sup>211</sup> Berger e Lucmann comentam que os leprosos são marginalizados, mas, quando eles se juntam e formam uma colônia de leprosos suficientemente grande e duradoura para ser notada e gerar significado, ela passa a impor a sua visão de mundo por meio de uma contrarrealidade. BERGER, Peter L. e LUCMANN, Thomas. Op. cit., p. 213.

<sup>212</sup> MULLER, Pierre. **Las políticas públicas**. Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 2000. pp. 73.

tória realmente estamos entre a colocação do problema na agenda pública até a real execução de políticas públicas realmente expressivas, repita-se, a ponto de identificar um comportamento para com esses espaços formadores de uma característica da sociedade.

Nesse contexto, uma dificuldade particularmente importante na colocação de um problema ambiental na pauta da política pública é o seu distanciamento no tempo. A maioria das pessoas está mais preocupada com situações imediatas de alimentação, moradia e a sobrevivência própria e da sua família do que com problemas que o indivíduo enxerga muito distante no tempo. O horizonte temporal da perspectiva humana tende a ser curto, ficando a preocupação concentrada no que vai ocorrer nas próximas semanas ou em alguns anos<sup>213</sup>. Esse comportamento leva a uma despreocupação com problemas mais distantes e, como muitos eventos naturais ocorrem lentamente, o problema ambiental a ser resolvido, quando visto, tende a ser aquele mais urgente e não o mais relevante. É o caso, no Brasil, da reiterada adoção de medidas paliativas contra enchentes e desmoronamentos em estações chuvosas em vez de criar uma política pública consistente de proteção das encostas e escoamento seguro das águas. Com efeito, outra característica da política que estamos buscando é a inversão dessa tendência e agir nos problemas mais relevantes em vez de deixá-los virarem emergenciais<sup>214</sup>. Essa dinâmica ressalta outra característica importante da política pública que é operar para além de um único governo superando a doença da descontinuidade. Quando o Estado decide trabalhar estrategicamente mirando o horizonte, neste caso, da conciliação de uso e conservação de APPs e RLs, as políticas públicas precisam considerar que é necessário uma quantidade de tempo expressiva para ela acontecer e gerar os efeitos desejados antes da eclosão do problema detectado. Isso é particularmente muito importante, porque, diante da esperada descontinuidade, a política pública ambiental precisa estar formatada para tentar contornar a vinda dificuldade. Do contrário, uma política pública ambiental sem forma para perdurar por mais de um mandato não é uma política pública bem desenhada e revela outra fragilidade da identidade social que se quer construir.

Finalmente, para identificar e avaliar uma política pública, podemos olhar para o seu desenho e compará-lo com o que preconiza a teoria administrativa. Quanto ao processo básico da política pública, podemos esboçar uma sequência de ações não linear que contempla as seguintes fases: identificação do problema, desenvolvimento de um programa, implementação e

---

<sup>213</sup> MEADOWS, Donela H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, Wiliam W. Op. cit., p. 14.

<sup>214</sup> ARAUJO, Marco Antonio Reis. Op. cit., p. 96.

avaliação, esta última lembrada por Pierre Muller como o coração da política pública<sup>215</sup>. Após a avaliação, a realidade é novamente reinterpretada, a política pública é ajustada e implementada novamente em uma espiral contínua.

As fases da política pública sugeridas por vários autores<sup>216</sup> têm nítida influência da ferramenta de administração conhecida como ciclo de Deming ou pela sigla PDCA (“Plan”, planejar; “Do”, fazer ou agir; “Check”, checar ou verificar; e “Action”, no sentido de corrigir ou agir de forma corretiva)<sup>217</sup>. A ferramenta PDCA foi criada por Walter A. Shewart na década de 1920 e ganhou popularidade por meio de William Edward Deming, emprestando seu nome à ferramenta de gestão. A ferramenta aparece em políticas públicas ambientais como no manejo de unidades de conservação, onde é constantemente aperfeiçoada<sup>218-219</sup>.

No Brasil, autores citam basicamente os mesmos estágios do ciclo da política pública: formulação, implementação e avaliação. Dentre eles, Saravia destaca as seguintes etapas: inclusão de um pleito na agenda, delimitação do problema (etapa de elaboração), seleção da alternativa mais conveniente (etapa de formulação), implementação, execução, acompanhamento e avaliação<sup>220</sup>. Semelhantemente ao ciclo PDCA, Sérgio Buarque, outro autor brasileiro que escreve sobre desenvolvimento local sustentável, pontua que a dinâmica da ação empreendedora deve girar em um ciclo infinito pelas seguintes fases: o conhecimento da realidade; a tomada de decisões; a execução do plano; e o acompanhamento, controle e avaliação das ações para redefinir e reiniciar o ciclo<sup>221</sup>. Este ciclo é o funcionamento básico da política pública.

---

<sup>215</sup> MULLER, Pierre. **Las políticas públicas**. Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 2000. pp. 58-59.

<sup>216</sup> DYE, Thomas R. Op. cit., p. 104; ALBALADEJO, Gema Pastor. Op. Cit. 23.

<sup>217</sup> Disponível em: <[http://www.infoescola.com/administracao/\\_pdca-plan-do-check-action/](http://www.infoescola.com/administracao/_pdca-plan-do-check-action/)>. Acesso em: 20 jan. 2015.

<sup>218</sup> ARAUJO, Marco Antonio Reis. Op. cit., p. 176.

<sup>219</sup> Em 1995 a Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Mundial pela Naturaza (UICN) apresentou um método, semelhantemente ao PDCA, de ciclos de gestão e avaliação chamado RAPPAN (“Rapid Assessment and Priorization of Protected Área and Management”) (ONAGA, Cristina Aragão; DRUMOND, Maria Auxiliadora (Orgs.). **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil**. Brasília: WWF, 2007, pp. 15-16).

<sup>220</sup> SARAIVIA, Enrique. Op. cit., pp. 32-34.

<sup>221</sup> BUARQUE, Sergio C. Op. cit., p. 103.



### 2.1.1. Descontaminação jurídica do conceito de política pública

Feito o esboço do que vem a ser uma política pública, é preciso fazer o alerta do que não é política pública. O alerta em epígrafe tem especial importância no Brasil, pois, aqui abundam políticas públicas no papel, principalmente em normas, que não podem ser tidas como tal apenas por existirem em rótulos mal implementados.

Com efeito, surge outro raciocínio chave de entendimento das políticas públicas, especialmente para as ambientais brasileiras, que é o de afastar o excesso de normas jurídicas da sua análise. Ou seja, a compreensão da política pública passa pela descontaminação da excessiva influência de leis, normas em geral, conceitos e interpretações jurídicas.

Depois da redemocratização do Brasil, o país ganhou cada vez mais leis, talvez com a preocupação de que, sem o estabelecimento de normas, um determinado comportamento não seria implementado. Atualmente há uma atmosfera (uma verdadeira crença) em que apenas a positivação (codificação) de um direito ou de um comportamento pode agir sobre a realidade. Vinda depois de uma ditadura, a Constituição de 1988 é fruto dessa preocupação, sendo abundantemente analítica. Como as relações humanas são infinitas, a Constituição Federal, nem que ela quisesse, conseguiria abarcar todas as situações, tarefa árdua até mesmo para a legislação infraconstitucional. Enquanto isso, há uma inflação de direitos que sobrecarregam o orçamento do país e deixam de ser implementados, levando a uma banalização até mesmo do texto constitucional.

A inflação de normas atingiu as políticas públicas onde o legislador brasileiro não utilizou o termo de forma sistemática<sup>222</sup>. Além da falta de uniformidade no uso dos conceitos, o excesso de legislação sobre elas pode levar o seu operador a confundí-las com o próprio texto legal. O leitor da política pública não pode achar que ela acontece pelo fato de haver um marco regulatório sobre determinado fluxo de ação estatal.

A política pública pode ter um embasamento normativo e estar na Constituição, todavia, não deixará de existir se não houver uma lei discorrendo sobre ela. A legislação dá maior estabilidade à política, mas a ela não pode ficar reduzida. Aliás, pode ocorrer o reverso, nem tudo o que a lei chama de política pública é efetivamente o *é*<sup>223</sup>. E mais, basta abrir a janela para ver que existem políticas públicas que estão minuciosamente regulamentadas em

---

<sup>222</sup> BUCCI, Maria Paula Dallari. Op. cit., pp. 21-22.

<sup>223</sup> Ibidem, p. 22.

leis (como as de saneamento e resíduos sólidos) e que simplesmente beiram a inoperância em vários Municípios<sup>224</sup> depois de seguidos prazos para a sua implementação. Muitas não saem do papel, levando à conclusão que o batizado jurídico de algo como política pública não garante que ela realmente entre em operação.

Algumas publicações, tanto governamentais quanto acadêmicas, incorrem no equívoco de divulgar e analisar uma política pública ambiental apenas reproduzindo textualmente o que diz a lei<sup>225</sup>. O mesmo vício pode ser percebido no próprio endereço eletrônico do Ministério do Meio Ambiente, que reduz a sua história (com várias políticas públicas) a uma simples cronologia de eventos legais<sup>226</sup>, revelando o apego exagerado aos marcos legais.

É com essa advertência interpretativa que devemos ler a legislação ambiental: Lei Federal nº 6.938/1981 (que institui a Política Nacional do Meio Ambiente), Lei Federal nº 7.661, de 16/05/1988 (que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro), Lei Federal nº 8.171, de 17/01/1991 (que dispõe sobre a política agrícola), Lei Federal nº 9.433, de 08/01/1997 (que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos), Lei Federal nº 9.795, de 27/04/1997 (que institui a Política Nacional de Educação Ambiental), Decreto Federal nº 4.339, de 22/08/2002 (que institui os princípios e diretrizes para implementação da Política Nacional da Biodiversidade), Decreto Federal nº 4.703, de 21/05/2003 (que institui o Programa Nacional de Diversidade Biológica), Decreto Federal nº 5.098, de 03/06/2005 (que institui o Plano Nacional de Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos), Decreto Federal nº 5.758, de 13/03/2006 (que institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas), Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007 (que institui a Política Nacional de Saneamento), Decreto Federal nº 6.040/2007, de 07/02/2007 (que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais), Lei nº 12.187, de 29/12/2009 (que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima), Lei nº 12.305, de 02/08/2010 (que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos), Lei nº 12.587, de 03/01/2012 (que institui a

---

<sup>224</sup> Em 2013, apenas 1/3 dos Municípios (precisamente 33,6% ou 1.868 Municípios) tinham o plano de gestão integrada de resíduos sólidos (**Perfil dos municípios brasileiros 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. p. 72).

<sup>225</sup> Exemplos: a publicação do Ministério do Meio Ambiente de 2011 sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação abordou o tema apenas reproduzindo textos legais. O livro de Rafael Costa Ferreira, intitulado *Direito, gestão e políticas públicas ambientais*, da Editora Senac, de 2011, apresenta um quadro resumo das políticas públicas ambientais relacionando de uma maneira muito enfática cada uma delas à sua base legal representativa.

<sup>226</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/o-ministerio/historico-institucional>>. Acesso em: 07 mar. 2013.

Política Nacional de Mobilidade Urbana) e a Lei nº 12.651/2012 (que criou o Código Florestal com mecanismos jurídicos sobre APPs e RL).

Também nem sempre é possível relacionar o nascimento de uma política pública a um marco legal. Abordando o tema, Muller comenta que é muito delicado definir o momento em que a máquina decisória decide tomar a decisão de uma política pública. O “momento” aparece dentro de um processo incompreensível em que inúmeros atores participam de um processo de decantação progressiva de escolhas unindo aos poucos as informações e dados completamente heterogêneos. O citado autor questiona em duas de suas obras:

A imagen convencional do ‘decisor’ tendo na sua frente o conjunto de dados do ‘problema’ é substituído pela do fundamento desordenado do conjunto de atores misturando informações fragmentadas, truncadas e de natureza incomensurável<sup>227</sup>.

Hay que desconfiar de un enfoque demasiado jurídico que llevaría a desconocer el peso de las fases preparatorias de la decisión<sup>228</sup>.

Assim, fica ainda mais evidente que o aparecimento de uma legislação no mundo jurídico não pode representar todo o momento em que a política pública nasceu. E, muito menos, significar a sua implementação no mundo real. A lógica jurídica é muito diferente da entropia que leva ao estabelecimento de uma política pública. Todo fluxo de ação estatal é acompanhado de uma parafernália legal, entretanto, definitivamente, devemos nos abster de reduzir uma política à existência de um marco legal. Portanto, a identificação de uma política pública ambiental conciliatória sobre o uso e a conservação de APPs e RLs exige uma visão mais abrangente, deixando para trás o legalismo como eixo interpretativo.

Vejamos uma aplicação prática do alerta formulado. A Instrução Normativa IN MMA nº 4, de 8/9/2009, dispôs “sobre procedimentos técnicos para a utilização da vegetação da Reserva Legal sob regime de manejo florestal sustentável” (Anexo III) e a Instrução Normativa IN MMA nº 5, de 8/9/2009, dispôs “sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das Áreas de Preservação Permanente e da Reserva Legal instituídas pela Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965” (Anexo IV). A uma primeira vista, alguém poderia achar que essas instruções normativas representam uma política pública sobre APPs e RLs. A leitura das INs revela que elas são orientações técnicas sem constituir/amarrar uma

<sup>227</sup> MULLER, Pierre. L’analyse des politiques publiques: vers une sociologie de l’action publique. **Revue Française de Science Politique**, Année 2000, v. 50, n. 2, pp. 189-208 (tradução livre).

<sup>228</sup> MULLER, Pierre. **Las políticas públicas**. Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 2000. p. 60.

política pública, muito menos que visem à conciliação entre o uso e a conservação desses espaços. As INs não definem o problema ambiental a ser resolvido; não dizem como o conflito rural/ambiental pode ser superado; relegam a ação pública a posteriores planos de manejo e operações sem a descrição de como seria esse procedimento; não formulam nenhuma arquitetura ou preocupação para prolongar a atividade estatal no tempo diante da dificuldade de continuidade entre governos; e não têm o desenho cíclico básico de uma política pública. Logo, apesar de INs bem-intencionadas, elas não são políticas públicas, por faltarem os traços conceituais delimitados no final do Tópico 2.1. do capítulo 2.

### 2.1.2. Conceito de política pública adotado neste trabalho

Considerando a estrutura básica da política pública delineada no Tópico 2.1 e o alerta feito no Tópico anterior (2.1.1.) sobre o que não se considera política pública, é preciso sintetizar uma definição de política pública, sendo que este conceito será utilizado como referência para a análise das políticas públicas ambientais detectadas sobre APPs e RLs.

Em suma, para que algo seja considerado como política pública (definição que será adotada em futuras comparações), ela deve: 1) se expressar em um fluxo (uma sequência prolongada) de decisões e ações (comissivas ou omissivas) do poder público; 2) envolver a resolução de um problema com a mediação entre diferentes setores da sociedade; 3) administrar desajustes causados pela própria política; 4) lidar com a dificuldade de incluir um assunto na agenda política; 5) ponderar a sua capacidade na construção de estruturas de interpretação de mundo que formam a identidade social; e 6) ainda possuir um desenho cíclico básico de implementação, execução, acompanhamento e avaliação.

Com essas características básicas em mente, podemos, então, ler o cenário ambiental e procurar por políticas públicas ambientais ou iniciativas que visem a diminuir o conflito entre o uso e a conservação de APPs e RLs, para delas extrair os elementos mais expressivos que devem ser perpetuados nas próximas políticas.

É importante esclarecer novamente que este Tópico (e esta dissertação) não tem o objetivo de dissecar e comparar políticas públicas ambientais que abordem o tema da gestão de APPs e RLs. Para tanto, seria preciso muito mais trabalho e discorrer longamente sobre cada política pública desvendando o seu desenho inicial e como ela realmente funciona.

Se o leitor quiser aprofundar a análise de políticas públicas, recomenda-se utilizar como referência a Nota Técnica nº 6 “Como elaborar Modelo Lógico: roteiro para formular

programas e organizar avaliação”<sup>229</sup> do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), com o objetivo de subsidiar a construção e a avaliação de desenhos de políticas públicas. O Decreto Federal nº 2.829/1998 é outro referencial para a análise de políticas públicas, por estabelecer parâmetros para a elaboração do Plano Plurianual do Orçamento da União – PPA a partir de 2007. Existem obras especializadas<sup>230 -231-232</sup> que podem ser utilizadas como referência teórica para quem quiser fazer uma radiografia completa de uma política pública.

O objetivo primordial desta parte da dissertação é detectar focalmente se existem políticas públicas (independentemente do rótulo que as identifique: política, programa, ação, proposta, produto, evento etc.) que trabalham com o conflito entre o direito de uso e o dever de conservação de APPs e RLs e, mais precisamente, se as ações de conservação levam em consideração a qualidade dos serviços ecossistêmicos. A mesma busca foi feita em iniciativas preponderantemente privadas (de governança ambiental).

Existindo ou não políticas públicas ou ações de governança ambiental com a característica conciliatória e com qualidade ambiental descrita no parágrafo anterior, observou-se elementos positivos e negativos (elementos potencializadores, facilitadores, ameaças, fragilidades e vulnerabilidades) que possam estar em uma futura política pública.

## 2.2. Observação de iniciativas envolvendo APPs e RLs

Com a definição do que se entende por política pública no Tópico anterior (2.1.2.), prosseguiremos na observação focal de algumas iniciativas envolvendo APPs e RLs, nas quais o poder público federal está de alguma forma envolvido. Foram pontuadas ações públicas variadas, inclusive algumas ações locais e de governança ambiental (lideradas pela sociedade civil organizada) com a participação federal.

O objetivo, repita-se, não é dissecar cada iniciativa, nem comparar políticas públicas ambientais que abordem o tema da gestão de APPs e RLs. A busca foi muito mais focal e, por isso mesmo, enfatizamos a utilização do termo “observação” em vez de “análise”, justamente

<sup>229</sup> Nota Técnica nº 6. **Como elaborar modelo lógico**: roteiro para formular programas e organizar avaliação. Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2010.

<sup>230</sup> MINAYO, Maria Cecília de Souza et al. (Orgs.). **A avaliação por triangularização de métodos**: abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.

<sup>231</sup> SCHNEIDER, Anne Larason. Pesquisa avaliativa e melhoria da decisão política: evolução histórica e guia prático. In: HEIDEMANN, Francisco G.; SALM, José Francisco (Org.). **Políticas públicas e desenvolvimento**: bases epistemológicas e modelos de análise. Brasília: UnB, 2009. p. 134.

<sup>232</sup> SILVA, Frederico A. Barbosa da; ABREU, Luiz Eduardo. Op. cit.

para sinalizar que a procura foi obtusa com a metodologia apontada na introdução desta dissertação. Desse modo, o objetivo focal foi identificar se o trabalho do poder público federal envolvia APPs e/ou RLs e, em caso afirmativo, averiguar ainda mais focalmente se a iniciativa encontrada tinha alguma estratégia quanto à qualidade das áreas eventualmente protegidas, manejadas, restauradas ou recuperadas. Isto é, em caso de identificação de uma atividade estatal próxima ao objeto deste trabalho, procurou-se saber em que medida a atividade federal estava preocupada com o serviço ecossistêmico da área.

Outro alerta fundamental que atravessa todas as observações é que, no conceito de política pública adotada (Tópico 2.1.2.), a legislação não tem o condão de criar políticas públicas só por utilizar esse nome (Tópico 2.1.1.). Além disso, a verificação a seguir serve para identificar alguns traços marcantes, positivos e negativos, que podem fornecer elementos mais adequados para uma vindoura política pública conciliatória. Avancemos, então, na checagem de algumas iniciativas públicas e de governança envolvendo APPs e RLs.

#### 2.2.1. Cadastro Ambiental Rural (CAR)

Sem dúvida alguma, a política pública<sup>233</sup> de maior expressão nacional nos últimos cinco anos foi a criação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) por todo o país<sup>234</sup>. Ele surgiu por volta do ano 2000 na experiência do governo do Mato Grosso que, dentro do Sistema de Licenciamento Ambiental de Propriedades Rurais (SLAPR)<sup>235</sup>, combinou técnicas de sensoriamento remoto, informações geográficas para o gerenciamento ambiental e controle do desmatamento. Em 2008, o Estado do Pará criou o CAR estadual e o Mato Grosso fez o mesmo em 2009.

No âmbito nacional, o CAR surgiu com o art. 14 do Decreto Federal<sup>236</sup> nº 7.029/2009, e ganhou mais segurança jurídica quando passou a constar no art. 29 do Código

---

<sup>233</sup> Não há contradição em identificar o CAR como uma política pública e, ao final deste item, concluir que ela não se encaixa na política pública buscada no título desta dissertação, pois, apesar do CAR ser sim uma espécie de política pública ela não é uma política pública do tipo almejado conforme exposto a seguir.

<sup>234</sup> **PNC Rural**: caderno de regularização ambiental rural. NASCIMENTO; Daniel Trento do (Org.). Brasília: MMA, 2011. pp. 34 e 37.

<sup>235</sup> **Boletim Amazônia em pauta**. Manaus: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, mai. 2014, p. 2.

<sup>236</sup> Decreto Federal nº 7.028/2009. “Art. 14. Fica criado o Cadastro Ambiental Rural - CAR, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, parte integrante do Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais e as informações geradas com base no ‘Programa Mais Ambiente’.

Florestal<sup>237</sup> de 2012. Até então, o princípio da estrita legalidade punha em dúvida a sua obrigatoriedade que só constava em algumas leis estaduais. Objetivamente, o CAR visa reunir dados sobre as posses e as propriedades rurais e, principalmente, a localização georreferenciada das APPs e RLs para acompanhamento, fiscalização e gestão ambiental. Todos os Estados brasileiros já possuem o sistema CAR em parceria com o MMA em uma base de dados virtual que consolida os dados do Brasil inteiro denominada Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR).

A grande preocupação nestes anos iniciais de implementação do CAR nacionalmente está sendo o abastecimento de dados georreferenciados, de localização, do maior número possível de imóveis e posses rurais. A tarefa é por si só gigantesca em um país que tem o tamanho de um continente e tem cerca de 5,6 milhões de propriedades rurais<sup>238</sup>. O prazo para a inscrição no CAR começou em âmbito nacional em 5/5/2014 (com o estabelecimento dos procedimentos da inscrição dos imóveis no sistema pela publicação da IN MMA nº 2 de 5/5/2014) e terminou em 6/5/2015, quando, então, a Portaria MMA nº 100, de 4/5/2015, a Ministra do Meio Ambiente prorrogou o prazo de inscrição no CAR por mais um ano. Ou seja, a alimentação dos dados ainda é recente e está incompleta. Com a base de dados em formação, os esforços estão direcionados para terminá-la e, apesar de já ser possível ir a campo e trabalhar nas APPs e RLs cadastradas, as entrevistas confirmaram que esse não é o foco (nem nacional<sup>239</sup>, nem local<sup>240</sup>) e tampouco há recursos humanos para visitas e orientações no campo.

A preocupação aumenta na medida em que o prazo estabelecido para o cadastramento das 5,6 milhões de propriedades rurais brasileiras no CAR (repita-se, que acabou em maio de 2015) terminou com uma adesão de 1,4 milhões de propriedades rurais segundo o MMA<sup>241</sup>

---

§ 1º O CAR será disciplinado em ato conjunto dos Ministérios do Meio Ambiente, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Desenvolvimento Agrário”.

<sup>237</sup> “Art. 29. É criado o Cadastro Ambiental Rural - CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento”.

<sup>238</sup> Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/05/publicado-decreto-que-regulamenta-cadastro-ambiental-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>239</sup> Informação confirmada nas entrevistas 1 a 4 (MMA, MAPA, TNC, IPAM).

<sup>240</sup> Informação confirmada nas entrevistas 5 e 6 (NRA/SEGR e IBRAM).

<sup>241</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog &id=872>>. Acesso em: 6 mai. 2015.

sem alcançar 4,2 milhões de propriedades rurais, um número muito expressivo! Isso sinaliza que, se a etapa de cadastramento sequer atingiu 50%, o trabalho de análise e diálogo com os atores locais sobre cada APP e RL deve estar em um estágio ainda mais recrudescido.

O CAR, como o próprio nome indica, é um cadastro que não está voltado para como as APPs e RLs devem ser microutilizadas. Seu objetivo é meramente cadastral, conforme desponta na legislação mencionada nos três parágrafos anteriores. Por sua vez, esta dissertação está voltada para a conciliação do conflito de uso e conservação das APPs e RLs, o que muitos imaginam que ocorra em um cenário pós-CAR, isto é, após o poder público ter maior precisão de onde estão as APPs e RLs, o que ocorrerá depois da estabilização dos dados cadastrais do SICAR. Por enquanto, o CAR é um cadastro que, apesar de cadastrar APPs e RLs, não se preocupa com as hipóteses legais de uso e conservação dessas áreas.

A constatação sobre o CAR (e que serviu de pontapé inicial para a presente dissertação) expõe que a maior ação pública coordenada em âmbito nacional envolvendo APPs e RLs é uma política pública ambiental e rural apenas de identificação. As investigações feitas no âmbito do MMA, na legislação mencionada acima, na literatura utilizada como bibliografia, nos portais eletrônicos<sup>242-243</sup> do governo federal e em algumas entrevistas revelaram que, salvo algumas experiências localizadas, inexistente uma política pública nacional (ou federal de grande abrangência) visando a orientar o indivíduo que está no campo a lidar com o dualismo entre o uso e a conservação das APPs e RLs no seu imóvel rural.

Atores públicos, como o Greenpeace, reconhecem que “apesar de ser uma boa ferramenta para auxiliar o controle, o CAR [por si só] não assegura o fim do desmatamento”<sup>244</sup>. Obviamente o cadastro é uma ferramenta vital para a organização de uma imensa parcela do território. Contudo, uma vez feitos os cadastros, o proprietário, o possuidor do imóvel rural, ou o trabalhador rural precisam de informações mais acuradas (e de forma didática) para tentarem compatibilizar os conflitos internos dentro das suas APPs e RL. Em última análise, a orientação é vital para garantir que esses espaços provejam serviços ecossistêmicos suficientes e de longa duração, inclusive para a manutenção das atividades agropecuárias.

---

<sup>242</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/cadastro-ambiental-rural>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

<sup>243</sup> Disponível em: <<http://www.car.gov.br>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

<sup>244</sup> Declaração de Rômulo Batista, integrante da campanha da Amazônia do Greenpeace, disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Blog/Um-CAR-sozinho-nao-faz-Desmatamento-Zero/>>. Acesso em: 6 mai. 2015.



A pesquisa confirmou que a orientação sobre o que pode ou não pode ser feito em APPs e RLs ainda está em um estágio longe de ter a amplitude nacional que foi alcançada pelo CAR. Ainda em outras palavras, inexistente política pública ambiental suficiente e em larga escala voltada para a microutilização/conservação/preservação das APPs e RLs. E, quando ela existir, quais devem ser suas características preponderantes? É exatamente isso que se pretende fazer, primeiramente causar reflexão sobre o tema e, em seguida, propor ideias relevantes na futura política conciliatória.

Mesmo que alguns servidores do MMA estejam cientes da necessidade de políticas públicas voltadas para o microuso das APPs e RLs, inexistente infraestrutura material e de recursos humanos para isso dentro do MMA<sup>245</sup> nem dentro da amostra de referência local, no DF (Gerência de Reserva Legal do IBRAM e Núcleo de Reabilitação Ambiental da SEAGRI)<sup>246</sup>. O impulso natural é aproveitar então a infraestrutura tecnológica do CAR para avançar nesse gerenciamento. Ocorre que a consolidação da base de dados nacional com o que se chama de “*shapefiles*” (arquivos de computador com dados georreferenciados das propriedades, APPs, RLs e outras características do imóvel) permite o acompanhamento por satélite dentro de uma razoável capacidade de observação das imagens de satélites disponíveis para os órgãos ambientais brasileiros.

Diz-se razoável, porque a referida capacidade de detecção do desmatamento e do corte/uso da mata nativa abaixo da copa das árvores (bosqueamento) é baixa. O Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia (PRODES), da Divisão de Observação da Terra e Sensoriamento Remoto do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) analisou os desmatamentos, de 1988 a 2002, por meio de comparações fotográficas e, a partir de 2003, passou a aferir o desmatamento de forma digital, medindo apenas o corte raso da vegetação quando superior a 6,25 hectares<sup>247</sup>. O Programa de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (DETER), iniciado em 2003, divulga mensalmente um mapa de alertas de desmatamentos em diferentes estágios, todavia, apenas de áreas maiores que 25 hectares<sup>248</sup>. Assim, o CAR é uma ferramenta importante, principalmente de localização e ordenamento do meio rural, mas, ainda é ineficaz em relação à microleitura do uso das APPs e RLs em escalas que não apareçam nas imagens de satélite disponíveis aos órgãos ambientais brasileiros.

---

<sup>245</sup> Entrevista 1 (MMA).

<sup>246</sup> Entrevistas 5 e 6 (NRA/SEAGRI e IBRAM).

<sup>247</sup> Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>248</sup> Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/deter/>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

O CAR é um importante instrumento de política pública ambiental que ainda está na fase de captação nacional de dados e, mesmo que futuramente utilizado para o gerenciamento das APPs e RLs, a observação por satélite, mesmo com modernos programas que economizam trabalho (e custo) de campo, possuirão limitações físicas/visuais para a real leitura do funcionamento, ameaça ou comprometimento dos serviços ecossistêmicos, demandando um trabalho no solo, de forma local, periódica e particularizada. Isto é, mesmo com observação satelital acurada<sup>249</sup>, ainda será preciso pensar em uma política pública nacional que, no solo, capte as peculiaridades das APPs e RLs e forneça respostas para quem habita todo dia e transforma o imóvel rural. Fazendo um esforço de raciocínio, até mesmo a provável utilização de futuras imagens de satélite com maior resolução não garantem a compreensão do que está sendo usado e conservado ao nível do solo. Portanto, a importantíssima leitura por satélite deve vir acompanhada de políticas mais próximas do que pode ser usado e conservado, porque até pequenos usos podem interferir nos serviços ecossistêmicos e o ajuste fino dessa equação ainda está muito distante de ser feito exclusivamente por imagens de satélite, por mais próximas que sejam.

Isso posto, o CAR é um cadastro que não pode ser caracterizado como uma política pública ambiental de APP e RL, porque o cadastro, por si mesmo, não equaciona os conflitos dentro desses espaços visando à manutenção dos serviços ecossistêmicos. Ou seja, tomando como base os parâmetros de política pública sintetizados no final do Tópico 2.1., o CAR não é uma política pública, principalmente por ser um cadastro passivo que é usado e não emana, ações, decisões nem orientações sobre conservação, manejo, gestão, restauração ou recomposição.

A política conciliatória pretendida demanda muito mais do que simplesmente ver ou impedir, a distância, o desmatamento em grandes áreas de APPs e RLs. Sem dúvida, impedir grandes desmatamentos nesses espaços é importante, todavia, de nada adianta milhares de

---

<sup>249</sup> Em 2008 (vinte anos depois do PRODES) o governo brasileiro decidiu analisar a qualidade do desmatamento ocorrido na Amazônia até aquele ano. A EMBRAPA e o INPE trabalharam em um projeto chamado TERRA CLASS e, com os dados do PRODES, em 2011, apresentaram o levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia. Pela primeira vez, apareceu uma releitura dos dados de desmatamentos e pode-se quantificar e qualificar as áreas degradadas em toda Amazônia como: de agricultura, de pasto limpo, de pasto sujo, de pasto com solo exposto, com mineração, com ocupações, em regeneração e com vegetação secundária. A possibilidade de conhecer com mais precisão o que antes era simples e genericamente chamado de desmatamento abre a porta para toda uma nova política pública ambiental (**Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia**. Sumário Executivo. Brasília: Embrapa; INPE, 2011. pp. 4-5).

APPs e RLs catalogadas sem que se garanta no solo que as grandes e as pequenas áreas tenham qualidade ambiental.

*2.2.1.1. A influência do paradigma na política pública. Nova leitura do ambiente natural por meio do georreferenciamento e do uso de imagens de satélite*

Neste momento, é oportuno aproveitar o tema e abrir espaço para expor outra discussão importante: a relação entre política pública e paradigma. O momento é particularmente propício para discutir essa relação, pois o CAR faz parte de uma mudança de paradigma ambiental e, portanto, é um ótimo exemplo para entender um mecanismo extremamente útil para organizar o conhecimento: o paradigma.

Paradigma é uma descrição sofisticada de uma regra matriz que resolve problemas da sociedade em um determinado espaço e tempo. Ele pode ser definido como uma “constelação de crenças, valores, técnicas etc.”<sup>250</sup> partilhada por uma comunidade científica que fornece soluções aos obstáculos encontrados pelos seres humanos. A ideia de paradigma é, então, uma chave conceitual que pode ser usada para ler a realidade e, conseqüentemente, servir na construção, análise, execução e avaliação de qualquer política (inclusive pública ambiental). No caso do Tópico aqui abordado (a reflexão sobre o CAR), ele evidencia que o paradigma da tradicional observação de imagens (antes tomadas por fotografias aéreas ou por satélite com comparação visual humana) foi sucedido por uma técnica computacional para a análise de informações geográficas (geoprocessamento) que, aplicada sobre as imagens de satélite, fez nascer a ferramenta denominada Sistema de Informação Geográfica (SIG)<sup>251</sup>. A utilização do SIG está revolucionando a forma de entender e organizar o meio ambiente natural, gerando um novo paradigma de compreensão (leitura) do meio ambiente. Inúmeras informações podem ser georreferenciadas (como plantas, animais, deslocamentos, relevo, imóveis) em um mapa que permite enxergar situações antes muito mais encobertas.

Pois bem, o operador de qualquer política pública precisa estar atento a que toda política pública pode ter relação direta ou estar, mais ou menos próxima, de um paradigma. Ou mais do que isso, uma política pública pode até ser um paradigma. Entender a ideia de paradigma é importante, porque a política pública, além de ser influenciada por um paradigma,

---

<sup>250</sup> KUHN, Thomas S. Op. cit., pp. 13, 63, 218 e 228.

<sup>251</sup> NASCIMENTO, Daniel Trento do. **PNC (Programa Nacional de Capacitação) Rural**: caderno de regularização ambiental rural. Brasília: MMA, 2011. p. 18.

também pode se comportar como um onda, no início, ela consegue atender a uma série de expectativas e, depois, fica obsoleta sendo substituída por outra política pública mais eficiente.

Em outras palavras, a política pública convive com paradigmas o tempo todo e o seu operador não pode ignorá-los. Por estarem intimamente relacionados ao estoque de conhecimento da sociedade, os paradigmas ajudam a estruturar a linguagem e interferem diretamente na construção social da realidade.

Como o paradigma faz parte de uma visão de mundo, é importante saber como ele se desenvolve para decifrar a política pública ambiental. Outro motivo para estudar a dinâmica dos paradigmas é o fato de que se pode fazer um paralelo<sup>252</sup> entre o paradigma e a política pública. Como dito, uma política pública pode ser um paradigma e, saber como é o ciclo do paradigma pode explicar como surgem e se modificam as políticas públicas. Vejamos como é o ciclo básico de um paradigma.

O paradigma está assentado em um conhecimento científico que resolve problemas, sendo que essa resolução deve ser consistente, mas não precisa ser perfeita, ou seja, não precisa resolver tudo, podendo haver certo grau de fracassos. O paradigma começa com a observação de aspectos do mundo (aspectos da física, da biologia, da natureza, do comportamento das pessoas etc.) ocasionando a formulação de teses que possam resolver o fenômeno ou o problema detectado. Nesse estágio, existe um pré-paradigma em formação onde os debates são intensos<sup>253</sup>. Se a teoria utilizada para explicar o evento observado consegue dar respostas minimamente adequadas, sobrevive a uma grande quantidade de questionamentos e se estabiliza, surge um paradigma, surge uma ciência considerada normal<sup>254</sup>. Então, a “ciência normal” passará por um período de purificação, no qual se encaixará a natureza ainda mais aos limites do paradigma<sup>255</sup>. Os cientistas aperfeiçoarão e refinarão ainda mais os dados obtidos para confirmar a ciência normal que fornecerá boas soluções por um bom tempo. Nesse período, os peritos não trabalham para produzir novidades; eles trabalharão para alcançar o resultado esperado, teorizado pela ciência em vigor. Haverá a construção de escolas, vocabulários, con-

---

<sup>252</sup> KUHN, Thomas S. Op. cit., p. 126.

<sup>253</sup> Ibidem, pp. 184 e 72.

<sup>254</sup> SUREL, Yves. Op. cit., pp. 53-54.

<sup>255</sup> KUHN, Thomas S. Op. cit., pp. 30 e 45.

ceitos e manuais para a reprodução do conhecimento. Toda essa dinâmica pode ser aplicada paralelamente à política pública<sup>256</sup>.

Ocorre que o perito (que funciona como um solucionador de quebra-cabeças, testando a natureza a todo tempo) em algum momento percebe que o paradigma vigente não consegue dar respostas adequadas a novas situações e problemas que vão aparecendo. Se o fracasso torna-se persistente, a anomalia detectada causa uma crise no paradigma<sup>257</sup>. Novas teorias e escolas começam a competir para explicar a anomalia e quando uma delas consegue dar mais respostas surge um novo paradigma. No início a nova ciência, extraordinária, candidata a um novo paradigma resolve pouco e, com o tempo, se for consistente (dando mais explicações melhores do que a anterior), a anomalia se torna esperada e a melhoria na resolução do problema surgido ganha ainda mais força<sup>258</sup>.

O paradigma não é fácil de ser percebido. A interferência do paradigma na política pública ou o surgimento de uma política pública paradigmática também são igualmente difíceis de serem percebidos. Devido às grandes transformações provocadas por um novo paradigma, ele geralmente demora bastante tempo para se estabelecer depois do seu surgimento. É dizer, decorre um tempo considerável entre a primeira consciência do fracasso de um paradigma anterior e a emergência de um novo. Muitas vezes, o tempo cruza várias gerações, como aconteceu com a teoria do heliocentrismo, a teoria do geocentrismo, a teoria da gravidade e a teoria evolutiva de Darwin. A resistência à mudança é enorme, porque a revolução científica demanda tempo para desintegrar a tradição anterior. A gradatividade da mudança pode ser percebida, por exemplo, nas ideias de Copérnico, que só ganharam o mundo quase mais de um século após a sua morte, e na obra revolucionária de Newton, que ganhou aceitação geral depois de mais de meio século<sup>259</sup>. Darwin pessoalmente comentou a dificuldade na aceitação da sua teoria dizendo:

Embora esteja plenamente convencido da verdade das concepções apresentadas nesse volume [...] não espero, de forma alguma, convencer naturalistas experimentados cujas mentes estão ocupadas por uma multidão de fatos, concebidos através dos anos, desde um ponto de vista diametralmente oposto ao meu<sup>260</sup>.

---

<sup>256</sup> SUREL, Yves. Op. cit., p. 45.

<sup>257</sup> Ibidem, p. 56.

<sup>258</sup> KUHN, Thomas S. Op. cit., p. 184.

<sup>259</sup> Ibidem, pp. 118 e 191.

<sup>260</sup> Ibidem, p. 191.

Assim, a identificação de um paradigma novo, maduro ou enfraquecido revoluciona a forma de pensar, pois, dependendo do referencial de paradigma que adotamos, toda a leitura da realidade é afetada por consequência. Dependendo do paradigma, toda a leitura da política pública é feita de um modo diferente.

Digressão terminada, a popularização da tecnologia SIG revolucionou a leitura do meio ambiente e está fazendo a área ambiental atravessar uma mudança de paradigma, à semelhança do roteiro descrito anteriormente. Hoje, incontáveis ações na área ambiental levam em consideração a tecnologia SIG. Planejamentos passados, presentes e futuros passam por essa nova ferramenta de leitura da realidade ambiental, a qual revela dados importantes para conduzir a política pública. Plantas, baleias, borboletas, cavernas, animais atropelados, cursos de rio, doenças, pragas, focos de calor, desmatamento, praticamente tudo pode abastecer o usuário do SIG para ele tomar decisões com mais conhecimento.

Há duas décadas atrás, essa forma de compreender o meio ambiente estava limitada a poucos atores, principalmente militares. Hoje, qualquer cidadão com um pouco de tecnologia pode manejar dados com SIG e reinterpretar as ações ambientais, entre elas, as políticas públicas ambientais. Assim, da mesma forma que era difícil o operador de uma política pública ambiental de 20 anos atrás imaginar que teríamos a leitura do mundo natural que temos hoje, é igualmente relevante que o operador da política pública esteja alerta aos paradigmas que estão no contexto da política pública ambiental.

É dizer, é fundamental que a política pública ambiental que lide com as APPs e RLs observe o(s) paradigma(s) que estão à sua volta e procure compreender, por mais difícil que isso seja, o estágio em que esse paradigma se encontra (novo, estabilizado ou em decadência). Isso porque a construção de uma política pública com base em um paradigma em decadência pode levar ao fracasso uma grande quantidade de esforço do poder público. O alerta pode parecer infantil, mas, imagine se no Século XVI, alguém que traçasse uma política pública considerando que a terra era redonda seria tachado de louco! Isso mostra como o operador da política pública deve agir, e que, à semelhança de Copérnico, reflita constantemente sobre o paradigma sobre o qual repousa a sua política pública. Quanto maior for a reflexão, maior será o grau de coerência, estabilidade e a probabilidade de êxito da política pública.

Como dito, é fácil identificar um paradigma olhando para o passado, mas muito difícil quando estamos em um emaranhado de teses e um fogo cruzado de teorias. Uma das for-

mas é olhar para os instrumentos (os equipamentos, os métodos) que são produzidos em uma determinada época.

A alternância de paradigmas, ou seja, o confronto entre os conhecimentos predominantes, produz instrumentos, experimentos, equipamentos etc. capazes de justificar os dados do novo paradigma. Na medida em que os cientistas, os peritos ou qualquer indivíduo contemplem os fenômenos da natureza, seja buscando anomalias, seja buscando o refinamento da ciência normal, essa pessoa aprimora a observação construindo aparelhos, equipamentos especializados, máquinas e toda sorte de tecnologia que pode revolucionar o olhar da realidade.

Durante a fase de refinamento de um paradigma estabelecido, os peritos constroem aparelhos, experimentos etc. para obter dados mais exatos e seguir confirmando o conhecimento da teoria em vigor. Paralelamente ao trabalho teórico, alguns cientistas se destacam especialmente no projeto e construção de novas ferramentas. Na fase de instabilidade científica ou ciência extraordinária, as anomalias igualmente incentivam os peritos a projetarem equipamentos específicos para desvendar a anomalia detectada.

Então, pode-se dizer que a sociedade está continuamente fabricando novos aparelhos e tecnologias, seja em um período de estabilidade, seja em um período de conflito. Ocorre que, alguns equipamentos são precursores de uma mudança de paradigma. Isso porque alguns deles produzem uma releitura tão profunda da realidade que chega até a ser a causa de uma revolução científica ou, ao menos, ser a ferramenta decisiva para a aceitação de um novo paradigma. É o caso da luneta astronômica de Galileu, que pôde confirmar a teoria heliocêntrica de Copérnico, do microscópio, do espectrômetro. Não vemos os elétrons, mas suas trajetórias ou bolhas de vapor numa câmara barométrica. Não vemos as correntes elétricas, mas a agulha em um amperímetro<sup>261</sup>. Isto é, sem os aparelhos, não veríamos tão bem a realidade desenhada nos modelos teóricos.

Ao apontar a luneta terrestre (inventada por Hans Lippershey em 1608) para o céu, Galileu percebeu que a via láctea era composta por vários pontos, que a superfície da lua era cravejada por crateras, que o sol tinha manchas e identificou dois satélites de Júpiter. Ou seja, após a utilização de um instrumento, o telescópio serviu para comprovar a teoria heliocêntrica e foi decisivo para o estabelecimento de um novo paradigma astronômico, em que a terra não era mais o centro do universo. KUHN sintetiza dizendo:

---

<sup>261</sup> KUHN, Thomas S. Op. cit., p. 242.

Guiados por novo paradigma, os cientistas adotam novos instrumentos e orientam seu olhar em novas direções. E o que é ainda mais importante: durante as revoluções, os cientistas veem coisas novas e diferentes quando, empregando instrumentos familiares, olham para os mesmos pontos já examinados anteriormente. É como se a comunidade profissional tivesse sido subitamente transportada para um novo planeta, onde objetos familiares são vistos sob uma luz diferente e a eles se agregam objetos desconhecidos<sup>262</sup>.

Um exemplo mais atual da importância dos instrumentos na mudança de paradigma é o acelerador de partículas europeu LHC – “Grande Colisor de Hádrons” que possibilitou a descoberta do “Bóson de Higgs”<sup>263</sup> que pode revolucionar a teoria subatômica e energética, além de toda uma realidade ainda encoberta e impensável com a nossa tradicional visão de mundo.

Todas essas considerações nos levam ao entendimento que a compreensão de um paradigma envolve a verificação dos aparelhos disponíveis para a leitura do ambiente e o estudo dos dados inéditos que frequentemente eles fornecem.

Isso posto, até agora o SIG tem possibilitado a geração de novos mapas, operações policiais, políticas públicas e as mais diversas pesquisas. Contudo, isso pode ser o prenúncio de uma compreensão muito maior sobre a natureza daquela que temos hoje. Seguramente, uma nova visão de mundo (não apenas geográfica) gerará novas descobertas sobre o funcionamento do meio ambiente, o que pode impactar a atual compreensão das áreas de APPs e RLs.

Por enquanto, o uso do SIG, assim como a luneta na Idade Média, está sendo utilizado para descobrir uma realidade (processos ecológicos, inter-relações etc.) muito além daquela que era conhecida. Isso serve de lição obrigatória para o operador da política pública ambiental sobre APP e RL ficar atento aos experimentos produzidos e, mais do que isso, atento a eventuais mudanças de paradigmas em relação aos serviços ecossistêmicos e promover tempestivamente os ajustes necessários nas políticas públicas ambientais.

#### 2.2.2. “Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas” (PRADs) em consonância com “Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal” (PRAs)

Uma política pública ambiental bem próxima da que estamos querendo amadurecer neste trabalho é a exigência governamental aos proprietários ou possuidores de imóveis rurais,

---

<sup>262</sup> Ibidem, pp .145-146.

<sup>263</sup> Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/1115061-acelerador-que-revelou-boson-prepara-re-forma-para-novos-enigmas.shtml>>. Acesso em: 12 dez. 2014.



por meio de um termo de compromisso, para regularizarem seus passivos ambientais. Os termos de compromisso fazem parte de um Programa de Regularização Ambiental (PRA) em que o órgão ambiental estadual ou distrital (podendo ser feito por Municípios desde que conveniados) celebra um acordo com o proprietário ou detentor de uma posse rural, com eficácia de título executivo extrajudicial, com mecanismos de controle integrados a um banco de informações nacional, conforme preveem os incisos I e II do art. 4º do Decreto nº 8.235/2014.

A realização dos compromissos parte da existência de um PRA (previsto na cabeça do art. 59 do Código Florestal de 2012) e culmina na formalização do compromisso mencionado no § 3º do art. 59. Os Decretos Federais nº 7.830/2012 e nº 8.235/2014 regulamentam a matéria. Confira:

Art. 59. A União, os Estados e o Distrito Federal deverão, no prazo de 1 (um) ano, contado a partir da data da publicação desta Lei, prorrogável por uma única vez, por igual período, por ato do Chefe do Poder Executivo, implantar Programas de Regularização Ambiental - PRAs de posses e propriedades rurais, com o objetivo de adequá-las aos termos deste Capítulo.

[...]

§ 3º Com base no requerimento de adesão ao PRA, o órgão competente integrante do Sisnama convocará o proprietário ou possuidor para assinar o termo de compromisso, que constituirá título executivo extrajudicial.

Ao estabelecer normas gerais para os PRAs (estaduais e distrital), o Decreto Federal nº 7.830/2012 reafirmou o centro da política de recomposição dizendo:

Art. 16. As atividades contidas nos Projetos de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas deverão ser concluídas de acordo com o cronograma previsto no Termo de Compromisso.

O Decreto Federal nº 8.235/2014 expediu normas complementares dando mais detalhes sobre o Termo de Compromisso.

Art. 5º Após a solicitação de adesão ao PRA, o proprietário ou possuidor do imóvel rural assinará termo de compromisso que deverá conter:

I - o nome, a qualificação e o endereço das partes compromissadas ou dos representantes legais;

II - os dados da propriedade ou posse rural;

III - a localização da Área de Preservação Permanente ou Reserva Legal ou área de uso restrito a ser recomposta, recuperada, regenerada ou compensada;

**IV - descrição da proposta simplificada do proprietário ou possuidor que vise à recomposição, recuperação, regeneração ou compensação das áreas referidas no inciso III;**

V - prazos para atendimento das opções constantes da proposta simplificada prevista no inciso IV e o cronograma físico de execução das ações;

- VI -as multas ou sanções que poderão ser aplicadas aos proprietários ou possuidores de imóveis rurais compromissados e os casos de rescisão, em decorrência do não cumprimento das obrigações nele pactuadas; e  
VII - o foro competente para dirimir litígios entre as partes. (destacamos)

A adesão ao PRA impede autuações por infrações relativas à supressão de APP e RL antes de 22/07/2008, sendo que a adesão ao PRA tornou-se um importante caminho para conseguir a regularização ambiental independentemente de qualquer horizonte temporal. Seja o dano, antes ou depois de 22/07/2008. Sucintamente, o proprietário ou possuidor inscreve seu imóvel ou posse (art. 3º) e, se houver passivo de APP ou RL, poderá haver adesão ao PRA de algum órgão ambiental responsável pelo programa (ver §§ 2º, 3º e 4º do art. 3º e art. 4, ambos do Decreto nº 8.235/2014)<sup>264</sup>.

Note que o art. 59 do Código Florestal é genérico ao determinar a realização de termo de compromisso, sem entrar em detalhes sobre a finalidade do documento, a qual estará atrelada a um PRA (estadual ou distrital).

No que tange à RL, os incisos I e II do art. 66 apontam, respectivamente, que a área deve ser restaurada ou permitida a regeneração natural. Quanto às APPs, o Código é silente, deixando de dizer algo específico sobre o que deve ser feito.

De qualquer modo, seja para a APP, seja para a RL, o art. 225 da Constituição utiliza os termos “restauração” e “recuperação”, os quais servem de parâmetro das medidas ambientais a serem tomadas em face de algum passivo ambiental:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de preservá-lo e reservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

- I – preservar e **restaurar** os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;  
[...]

<sup>264</sup> Art. 3º Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais deverão inscrever seus imóveis no Cadastro Ambiental Rural - CAR, conforme disposto na Seção II do Capítulo II do Decreto nº 7.830, de 2012. [...]

§ 2º Realizada a inscrição no CAR, os proprietários ou os possuidores de imóveis rurais com passivo ambiental relativo às Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito poderão proceder à regularização ambiental mediante adesão aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal - PRA, com base nas normas estabelecidas pelo Capítulo II deste Decreto e pelo Capítulo III do Decreto nº 7.830, de 2012.

§ 3º Identificada na inscrição a existência de passivo ambiental, o proprietário ou possuidor de imóvel rural poderá solicitar de imediato a adesão ao PRA. [...].

Art. 4º Nos termos do § 1º do art. 59 da Lei nº 12.651, de 2012, os programas de regularização ambiental serão implantados pelos Estados e pelo Distrito Federal, observados os seguintes requisitos: [...]”.

§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a **recuperar** o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei (destacamos).

A Lei nº 6.938/1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, também utilizou os dois termos “recuperação” e “restauração” em artigos distintos, respectivamente, no inciso VIII do art. 2º e no inciso VI do art. 4º.

Coube à Lei nº 9.985/2000 fazer a seguinte distinção entre recuperação e restauração:

Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

[...]

XIII - **recuperação**: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original;

XIV - **restauração**: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original; (destacamos)

Academicamente, podem-se acrescentar as seguintes distinções<sup>265</sup>. A “restauração *stricto sensu*” é inexecutável, pois visa a um retorno a um estado prístino desconhecido e inalcançável<sup>266</sup>. A “restauração *lato sensu*” (a que se referiu o inciso XIV do art. 2º da Lei nº 9.985/2000) é aquela possível quando a perturbação foi pouca. Os termos “reabilitação” e “redefinição” são transformações maiores dentro do gênero “recuperação” (a que se referiu o inciso XIII do art. 2º da Lei nº 9.985/2000), sendo que a espécie “redefinição” é aquela que ocorre quando o meio natural foi totalmente suprimido/degradado como, por exemplo, uma área totalmente eliminada por ter sido minerada ou servido de campo agrícola.

A problemática foi levantada, porque, qualquer que seja a modalidade: “recuperação”, “restauração”, “reabilitação” ou “redefinição”, a legislação não traçou o que, com objetividade e, na prática, deveria ser feito. Talvez seria muita presunção o legislador se arvorar em um tema com tamanhos desdobramentos e, por isso, indicou que os Estados e o Distrito Federal deveriam ter PRAs em que a estratégia local estaria mais bem definida e os meios e propósitos seriam conhecidos no momento da adesão.

<sup>265</sup> GANDOLFI, Sergus; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Conceitos, tendências e ações para a recuperação de florestas ciliares. In: **Matas ciliares**: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009. pp. 238-240.

<sup>266</sup> A impossibilidade da “restauração *stricto sensu*” pode ser explicada pela metáfora do cubo de gelo segundo a qual, uma vez derretido, a substância líquida pode ser novamente congelada, mas, nunca será exatamente igual, porque ele pode ser reconstruído de várias maneiras diferentes, em que nenhuma das moléculas estará na mesma posição original (MULLER, Pierre. **Las políticas públicas**. Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 2000. p. 27).

Tentando dar coerência e padronização a essa gama de possibilidades, o IBAMA expediu a instrução normativa – IN IBAMA nº 4, de 13/04/2011 (Anexo V), “considerando a necessidade de estabelecer exigências mínimas e nortear a elaboração de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD<sup>267</sup> ou Áreas Alteradas”. A norma regulamentou a figura do PRAD e do PRAD Simplificado, com orientações e modelos para os procedimentos de implementação, manutenção, monitoramento e avaliação. Em realidade, a IN conferiu sistematicidade à prática de regularização há muito tempo adotada em vários órgãos ambientais. Assim, quando o art. 59 do Código Florestal fala em compromisso para adesão ao PRA, deve-se interpretar como o cumprimento de um PRAD que, quando concluído, chega-se à falada regularização ambiental (delineada genericamente no PRA, estadual ou distrital). Ou seja, o PRAD é a célula operativa para se cumprir o PRA.

Pelo exposto até aqui, a adesão ao PRA é uma expressão de política pública ambiental conciliatória com a participação (mesmo que balizadora e distante do poder público federal. Todavia, a crítica aos PRADs reside justamente na qualidade dos diversos formatos em que se apresentam. Como veremos a seguir, eles demandam um grande volume de informação técnica e de recursos materiais e humanos nem sempre disponíveis para que essa política pública seja bem-sucedida.

Aqui chegamos a outro ponto sensível da dissertação. Não basta ter um programa de regularização para qualificar esse comportamento como uma política pública ambiental de conservação e, muito menos, de conciliação entre o uso e a conservação de APP e RL. Feitos sem cuidado, os PRADs servem (e servirão) muito mais para uma intervenção cosmética em APPs e RLs, evitando autuações ambientais, do que para buscar uma efetiva restauração/recuperação que vise a serviços ecossistêmicos.

Problemas dessa natureza (falta de qualidade dos PRADs e falta de acompanhamento qualitativo) foram inclusive confirmados nas entrevistas dos órgãos fiscalizadores locais<sup>268</sup>, no DF, incluindo o único órgão público distrital encarregado diretamente da interface com os agricultores (Núcleo de Reabilitação Ambiental da Secretaria de Agricultura do DF)<sup>269</sup>. É

---

<sup>267</sup> As siglas PRADA e PRADES também são utilizadas como sinônimos para denominar o mesmo projeto. A nomenclatura varia entre Estados e órgãos ambientais.

<sup>268</sup> Entrevistas 5 e 6 (NRA/SEGR e IBRAM).

<sup>269</sup> Ver material informativo do SEAGRI/DF no Anexo II.

muito provável que o mesmo esteja acontecendo no resto do país, uma vez que não há acompanhamento dessa qualidade em âmbito nacional<sup>270</sup>.

Por outro lado, a existência de um PRAD ambientalmente rigoroso também não garante o equilíbrio ambiental das APPs e RLs, pois, diante da realidade do meio rural e das várias hipóteses de uso já comentadas, é uma ilusão achar que tais espaços não serão utilizados de alguma forma. A dificuldade do cumprimento dos PRADs é tamanha que, no DF, há uma proposta de simplificar o projeto de restauração/recomposição para um projeto ainda mais simples de “revegetação”<sup>271</sup>. Logo, os PRADs precisam obrigatoriamente conter a ideia do equilíbrio entre o uso e a conservação nas APPs e RLs, tanto no momento do início do projeto quanto na gestão desses espaços a longo prazo. Se um PRAD colocar vegetação em uma área de qualquer jeito, isso a tornará seguramente mais verde, todavia, poderá não ter a qualidade ambiental que dela se espera.

É a própria literatura especializada<sup>272-273-274-275</sup> (excertos transcritos nas próximas páginas) que, avaliando a situação de projetos de restauração florestal, denuncia que a restauração mal planejada e/ou mal implementada pode levar ao fracasso da restauração e, conseqüentemente, frustrar a finalidade do PRAD. A IN MMA nº 4, de 8/9/2009; a IN MMA nº 5, de 11/12/2006; e a IN IBAMA nº 4, de 13/04/2011 contêm elementos que podem orientar a elaboração dos PRAs e PRADs, contudo, essas INs deixaram de abordar o risco de insucesso de um projeto com baixa qualidade técnica, conforme reiteradamente é alertado<sup>276</sup> na literatura acadêmica. O aviso é ainda mais pertinente em relação aos PRADs Simplificados, nos quais eventual contato com um especialista pode ser ainda mais raro e, para uma profícua restauração/recuperação ambiental, deveria haver mais orientação sobre qual é a estratégia de restabelecimento dos serviços ecossistêmicos e qual o rumo seguir.

---

<sup>270</sup> Entrevistas 1 a 4 (MMA, MAPA, TNC, IPAM).

<sup>271</sup> Entrevista 5 (NRA/SEGR).

<sup>272</sup> GANDOLFI, Sergius; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Op cit., p. 238.

<sup>273</sup> **Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal.** RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; BRANCALION, Pedro Henrique Santin; ISERNHAGEN, Ingo (Orgs., Eds.). São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009. p. 57.

<sup>274</sup> BARBOSA, Luiz Mauro. Op. cit., pp. 290 e 297.

<sup>275</sup> ATTANASIO, Cláudia Mira; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; GANDOLFI, Sergius; e GUSTAVO, André Nave. Adequação ambiental de propriedades rurais. Recuperação de Áreas Degradadas. Restauração de matas ciliares. Piracicaba: Learf, 2006. p. 15. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/files/2011/11/AdequacaoAmbientalPropiedadesRurais.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>276</sup> Idem, ibidem, 4 notas anteriores.

Outra prova da possibilidade de haver PRADs com baixo conhecimento técnico/científico está no § 2º, do art. 5, do Decreto Federal nº 8.235/2014, que, ao regulamentar os PRAs, repetiu a sistemática de propostas feitas por não técnicos:

Art.5º Após a solicitação de adesão ao PRA, o proprietário ou possuidor do imóvel rural assinará termo de compromisso que deverá conter:

[...]

III a localização da Área de Preservação Permanente ou Reserva Legal ou área de uso restrito a ser recomposta, recuperada, regenerada ou compensada;

IV **descrição da proposta** simplificada do proprietário ou possuidor **que vise à recomposição, recuperação, regeneração ou compensação** das áreas referidas no inciso III;

§ 2º **A proposta simplificada** a que se refere o inciso IV do *caput* **poderá ser apresentada** pelo proprietário ou possuidor do imóvel rural **independentemente de contratação de técnico responsável** (destacamos).

Por mais que a facilitação de procedimentos tenha a intenção de incluir mais gente no contexto da regularização ambiental, se o entendimento das complexas interações dos serviços ecossistêmicos já é trabalhoso para um especialista (engenheiro florestal, engenheiro agrícola, engenheiro agrônomo, biólogo ou tecnólogos), o que se dirá para um proprietário ou possuidor de imóvel rural, ressalvadas naturalmente as exceções daqueles mais experientes. Por mais didática que seja, a simples leitura da mencionada IN IBAMA nº 4 (com orientações gerais para a elaboração de PRADs) expõe que é complicado fazer um projeto de recuperação de uma área degradada. Isso sem falar na discussão sobre a competência privativa desse tipo de análise técnica que é reivindicada pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) e que deixaria ainda mais ilegal os PRADs feitos por leigos (técnicos não habilitados no CREA)

A norma NBR<sup>277</sup> 10.703/1989 é outro marco técnico possivelmente utilizado no processo de recuperação indicando, novamente, que o processo tem complexidade técnica.

Finalmente, os manuais<sup>278</sup> de restauração/reabilitação apontam fases e metodologias que cancelam a complexidade do projeto, seja ele qual for, de restauração, de recuperação,

---

<sup>277</sup> Define os termos empregados nos estudos, projetos, pesquisas e trabalhos em geral, relacionados à análise, ao controle e à prevenção da degradação do solo.

<sup>278</sup> Referência de leitura de manuais com modelos de recuperação/restauração:

1. ATTANASIO, Cláudia Mira; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; GANDOLFI, Sergius; e GUSTAVO, André Nave. **Adequação ambiental de propriedades rurais. Recuperação de áreas degradadas. Restauração de matas ciliares**. Piracicaba : Learf, 2006. pp. 28-60.

de reabilitação ou de redefinição. Os manuais<sup>279</sup> sugerem, primeiro, levantar uma grande quantidade de informação para, depois, entender e definir o que precisa ser feito. Resumidamente, um projeto teria que ponderar/realizar: o levantamento topográfico/planaltimétrico; a classificação de solos; o levantamento do perfil do lençol freático; o levantamento florístico; o levantamento da fitofisionomia; o levantamento socioecológico; o estudo do banco de sementes; a avaliação da diversidade de espécies (principalmente dos polinizadores e dispersores como insetos, mamíferos e aves); a perda da variabilidade genética; o tamanho e o grau de isolamento dos fragmentos; a distância entre as áreas remanescentes; a forma dos fragmentos; o tempo de deterioração do fragmento (já que, se o processo de fragmentação for recente, de apenas alguns anos, não basta olhar para o padrão atual de biodiversidade, pois muitas espécies podem sumir no futuro da paisagem quando a comunidade se estabilizar)<sup>280</sup>; o estudo da resiliência ecológica dos fragmentos; a análise dos dados levantados; a avaliação das fragilidades e ameaças; a análise espacial das áreas de silvicultura e do entorno; a capacidade das espécies atravessarem as áreas de não hábitat (áreas no entorno dos remanescentes florestais como plantações, pastos, agrobosques, bosques etc.); correta identificação dos fatores causadores de degradação; a avaliação da influência dos diferentes manejos silviculturais como indutores da regeneração natural em APPs e RLs, bem como o estabelecimento das prioridades, métodos<sup>281</sup>; escolha de mudas (pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias e climáci-

- 
2. RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; BRANCALION, Pedro Henrique Santin; ISERNHAGEN, Ingo (Orgs., Eds.). **Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal**. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009. pp. 11-44
  3. **Manual de restauração florestal**: um instrumento de apoio à adequação ambiental de propriedades rurais do Pará. Belém: TNC, 2013.
  4. CAMPANILI, Maura; SCHÄFFER, Wingold Bertoldo. **Mata atlântica**: manual de adequação ambiental. Brasília: MMA/SFB, 2010. pp. 78-89.
  5. GANDOLFI, Sergus; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Conceitos, tendências e ações para a recuperação de florestas ciliares. In: **Matas ciliares**: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009. pp. 241-245.
  6. BARBOSA, Luiz Mauro. Considerações gerais e modelos de recuperação de formações ciliares. In: **Matas ciliares**: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009. p. 293-309.
  7. KAGEYAMA, Paulo; GANDARA, Flávio B. Recuperação de áreas ciliares. In: Considerações gerais e modelos de recuperação de formações ciliares. In: **Matas ciliares**: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009. pp. 254-263.

<sup>279</sup> Referência de leitura de manuais com modelos de recuperação/restauração. Ver nota anterior.

<sup>280</sup> UEZU, Alexandre; JUNIOR, Laury Cullen. Da fragmentação florestal à restauração da paisagem: aliando conhecimento científico e oportunidades legais para a conservação. In: **Conservação da biodiversidade com SIG**. PAESE, Adriana, UEZU Alexandre; LORINI, Maria Lucia; e CUNHA, André (Orgs.). São Paulo: Oficina de Textos, 2012. p. 14.

<sup>281</sup> Isolamento da área, retirada dos fatores de degradação, controle de espécies competidoras, transplante de mudas, introdução de mudas, semeadura direta, dispersão de sementes, hidrossemeadura, transferência da serapilheira, indução do banco de sementes autóctone, transferência do banco de sementes alóctone, re-

cas); local da ação (da retirada dos fatores de degradação, do plantio, do enriquecimento e da regeneração natural); e cronogramas<sup>282</sup> da restauração/recuperação e do monitoramento. Por sua vez, se quisermos adicionar um grau ainda maior de conciliação com o agricultor, o pecuarista e outras pessoas que precisam potencializar o uso do campo para sobreviver, ainda teriam que ser avaliadas mais hipótese, inclusive as espécies nativas com apelo econômico para ajudar na subsistência do homem rural.

Desse modo, a elaboração de um PRAD, que a princípio parecia simples, torna-se uma tarefa difícil e cada vez mais intrincada à medida que acrescentamos estudos sobre os serviços ecossistêmicos que desejamos manejar/restabelecer. Então surge a pergunta: Como os proprietários e possuidores de imóveis rurais estão sendo preparados para fazer os PRADs? A pergunta se estende aos técnicos responsáveis que subscrevem os PRADs, pois, diante dos desafios técnicos mencionados, a compreensão da complexidade do(s) serviço(s) ecossistêmico(s) e a(s) escolha(s) de qual(quais) deles deve(m) ser restabelecido(s) exige a manipulação de uma grande quantidade de informação, sendo um trabalho bem complicado até mesmo para os especialistas. A complexidade da restauração da paisagem levou inclusive ao aparecimento dos ramos científicos da Biologia da Conservação e da Ecologia da Paisagem<sup>283</sup>. Logo, o encargo é difícil para especialistas e leigos que pretendam fazer seus PRADs.

A pesquisa realizada para este trabalho<sup>284</sup> revelou que, fora algumas experiências pontuais, os PRADs estão sendo apresentados por todo o país, mas, a orientação técnica não tem a mesma capilaridade nacional, o que pode comprometer o trabalho de campo. Desde já é importantíssimo colocar que o termo de compromisso é celebrado entre alguém que está no campo e o Estado ou Distrito Federal. Contudo, relações burocráticas à parte, essa pessoa vive no Município e, devido à distância, é ao órgão municipal que ele vai se dirigir primeiro para tirar suas dúvidas, buscar orientação e entender o que deve ser feito, pelo ângulo da peculiaridade local até chegar ao microuniverso da APP e RL em seu imóvel. Os órgãos municipais estão preparados para essa atividade de orientação ao possuidor ou proprietário rural que

---

brota de troncos ou raízes, regeneração natural de espécies já presentes, poleiro natural, poleiro artificial, cultivo de enriquecimento, reposição de espécies nativas para atrair a fauna (interação planta-fauna), plantio de bordadura (ao redor dos fragmentos), regeneração natural, “*rescue effect*” (efeito de transferência natural de biodiversidade vindo de regiões mais saudáveis) etc. (ATTANASIO, Cláudia Mira; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; GANDOLFI, Sergius; e GUSTAVO, André Nave. Op. cit., p.15).

<sup>282</sup> GANDOLFI, Sergius; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Op. cit., p. 241.

<sup>283</sup> UEZU, Alexandre; JUNIOR, Laury Cullen. Op. cit., p. 13.

<sup>284</sup> Ver p. 78.



(dentro do processo de regularização) quer saber o que deve ser feito, na prática, em seu imóvel? A resposta é, preponderantemente, não. Salvo exceções, a orientação sobre como fazer PRADs com qualidade não tem escala nacional.

O Tópico 1.3, sobre os tipos de serviços ecossistêmicos, não foi construído por acaso. Para que haja um PRAD, é porque se almeja algum objetivo, qual? Será que os PRADs estão realmente avaliando as várias hipóteses possíveis de reativação ou melhoria dos serviços ecossistêmicos? Em caso afirmativo, com que critério o(s) serviço(s) ecossistêmico(s) está(ão) sendo priorizados?

Uma política pública ambiental realmente conciliatória deve se preocupar com a qualidade ambiental das APPs e RLs. Nesse sentido, plantar árvores simplesmente a esmo ou permitir a recuperação natural de uma área sem maiores conhecimentos científicos pode ser ambientalmente ineficiente, conforme revelam as conclusões de especialistas transcritas a seguir. Então, restaurar processos ecológicos demanda produção de conhecimento sobre a biodiversidade e sobre os processos ecológicos do local a ser recuperado. Vejamos o que diz a literatura científica a respeito.

Ao tratar sobre a eficácia de projetos de restauração florestal, a obra manual *Pacto pela restauração da Mata Atlântica*: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal registra:

Como visto anteriormente, a maioria das áreas restauradas nas últimas décadas não atende a critérios mínimos de riqueza e diversidade inicial para o restabelecimento do funcionamento e manutenção de uma floresta com espécies nativas. Um levantamento feito entre os anos 2000-2006, em que foram amostrados 2.500 ha de áreas restauradas nos últimos 15 anos no Estado de São Paulo, apresentou um número médio de 33 espécies arbóreas plantadas por hectare. Este dado é agravado ainda mais pelo fato de 2/3 destas serem de estágios iniciais de sucessão, com ciclo de vida curto (15 a 20 anos), levando estes plantios ao insucesso, como verificado na prática (Barbosa et al., 2008).

Alguns trabalhos de monitoramento de áreas restauradas mostraram que tais florestas restauradas com baixa diversidade, inclusive de espécies arbóreas, podem não ser autossustentáveis (Siqueira, 2002; Souza & Batista, 2004). Isso deixa claro que **essas iniciativas não estão garantindo a restauração** da diversidade vegetal e funcional e muito menos a restauração dos processos ecológicos e, portanto, a autoperpetuação das áreas reflorestadas (Gandolfi et al., 2007a, b; Gandolfi & Rodrigues, 2007; Rodrigues et al., 2009)<sup>285</sup>.

---

<sup>285</sup> **Pacto pela restauração da mata atlântica**. Op. cit., p. 57.

Outra obra de referência reproduz a mesma advertência sobre as iniciativas de restauração florestal:

[...] as cobranças legais e de certificação para conservação e **restauração das matas ciliares passaram a ser cada vez mais** frequentes e **exigentes na qualidade das ações propostas**. No entanto, **muitas vezes o cumprimento dessas exigências não resultou na efetiva reconstrução** ou perpetuação de uma floresta com espécies nativas no ambiente degradado. Esse **insucesso de muitas iniciativas de restauração** se devia, em geral, à escolha de ações de restauração que não estavam adequadamente fundamentadas no conhecimento científico já disponível.

O desafio atual se concentra na tradução desse conhecimento científico em ações práticas de conservação, manejo e principalmente de restauração das matas ciliares, que efetivamente resultem na perpetuação dessas áreas restauradas, num custo aceitável, que viabilize e incentive a adoção dessas iniciativas<sup>286</sup>.

Ao abordar a situação do reflorestamento ciliar no Brasil, Luiz Mauro Barbosa, Coordenador da Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo, afirma:

“Hoje é possível verificar que muitos projetos heterogêneos com espécies nativas **fracassaram devido ao pouco conhecimento** dos técnicos e empreendedores, sobre a biologia das espécies utilizadas no seu uso ou do seu comportamento em reflorestamentos artificiais, a falta de critérios técnicos, fundamentos em investigações científicas, no conhecimento da dinâmica de florestas naturais ou, ainda, na tecnologia da colheita da semente e produção de mudas”<sup>287</sup>.

No mesmo sentido, em obra mais recente, Gandolfi e Rodrigues, professores do Departamento de Ciências Biológicas da ESALQ/USP, revelaram grandes obstáculos: a falta de informação, o desafio de conhecer fenômenos complexos e a variedade de modelos de restauração:

Comumente as condições ambientais após a degradação não permitem mais o retorno para uma condição exatamente idêntica à original ou pré-existente e raramente dispomos de informações<sup>288</sup>.

[...]

Reconstruir ou reorganizar um ecossistema florestal a partir de uma abordagem científica implica em **conhecer a complexidade dos fenômenos**, os processos, que se desenvolvem nessas formações<sup>289</sup>.

[...]

<sup>286</sup> ATTANASIO, Cláudia Mira; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; GANDOLFI, Sergius; e GUSTAVO, André Nave. Op. cit., p. 13.

<sup>287</sup> BARBOSA, Luiz Mauro. Op. cit., p. 290.

<sup>288</sup> GANDOLFI, Sergius; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Op. cit., p. 238

<sup>289</sup> Ibidem, p. 239.

**Nenhum [modelo] pode ser considerado ideal para todos os casos**, face ao grande número de variáveis possíveis de interferir no desempenho das espécies em um determinado local ou modelo<sup>290</sup>

[...]

o simples plantio de espécies da flora regional não garante a sobrevivência destas mudas, nem a reconstrução da floresta<sup>291</sup>.

Portanto, os registros acadêmicos acima lastreiam a conclusão contundente de que PRADs que implementam um plantio de árvores sem metodologia podem não atender ao propósito ambiental esperado, mormente aqueles de restauração de serviços ecossistêmicos.

Então a próxima reflexão é: O que existe de políticas públicas para orientar a elaboração de PRADs com maior qualidade? O Código Florestal de 2012, as Resoluções do CONAMA que tratam de APPs e RLs, os Decretos Federais que regulamentaram o Código Florestal e criou o CAR (nº 8.235/2012 e nº 7.839/2012) e as citadas INs com procedimentos técnicos para as APPs e RLs não abordam os elementos nem fixam diretrizes específicas para a criação de PRADs, para a microutilização/gestão das APPs e RLs. Quando muito, alguns regramentos (como a IN 4º do IBAMA) traçam roteiros de procedimento, que precisam ser preenchidos com uma informação, metodologia de restauração, inacessível em larga escala pelo país. Embora os métodos de restauração sejam abundantes na literatura, a mesma abundância parece estar distante do homem do campo que precisa dela. Ou seja, a preocupação com a chegada da metodologia de restauração ao homem do campo não está tão evidente nas políticas públicas ambientais. Ainda em outras palavras, existe muita legislação obrigando a realização de PRADs, mas, consideravelmente menos informação de como fazê-lo levando em consideração os complexos serviços ecossistêmicos. Conforme veremos a seguir, existem boas iniciativas localizadas e regionalizadas, que não dispensam uma orientação muito maior (quicá nacional) de como fazer melhores PRADs que estão umbilicalmente atrelados a danos em APPs e RLs.

Como o Município é o ente federativo mais próximo do cidadão, façamos uma breve leitura de como eles estão estruturados para receber e orientar o homem do campo. O Brasil possui 5.570 Municípios com diversas carências, sendo rigorosamente necessário que uma política pública ambiental conciliatória sobre o uso e a conservação das APPs e RL emane sobre eles, ainda mais para os Municípios mais desprovidos de recursos e conhecimento cientí-

---

<sup>290</sup> BARBOSA, Luiz Mauro. Op. cit., p. 297.

<sup>291</sup> GANDOLFI, Sergus; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Op. cit. p. 240.

fico nessa área de gestão ambiental. A política conciliatória tem de estar atenta para levar o conhecimento científico e metodológico do que fazer com as APPs e RLs, sob pena de termos parcela considerável do território formalmente protegido, mas, na prática, lançado à própria sorte.

Um primeiro passo na investigação de como está a preocupação nacional envolvendo PRAs pode ser dado averiguando a capacidade operacional dos Municípios em lidar com o meio ambiente. Mesmo que os PRAs possam ser realizados com os Estados e o Distrito Federal, o Município, por ser o ente federativo mais próximo do cidadão, acaba sendo o termômetro mais fiel do que existe de relação ambiental com ele. Para tanto, foram utilizados como parâmetro, os dados das informações básicas municipais do IBGE – MUNIC 2013 (a última pesquisa municipal divulgada pelo IBGE). Vejamos algumas fragilidades da organização ambiental dos Municípios para, em seguida, fazer comentários qualitativos.

Em 2013, a MUNIC 2013 reconheceu que 90% dos Municípios brasileiros tinham alguma estrutura (órgão) para tratar do tema meio ambiente<sup>292</sup>, sendo que o decréscimo é cada vez maior segundo diminui a população, até chegar nos Municípios com menos de cinco mil habitantes, em que o percentual de Municípios com alguma estrutura ambiental cai para 82,3%<sup>293</sup>. Ou seja, se 570 Municípios não têm nenhuma estrutura ambiental, como eles darão apoio ao proprietário ou possuidor de imóvel rural que queira regularizar a sua APP ou RL? Obviamente podem haver parcerias, mas, o fato de inexistência de estrutura ambiental revela uma fragilidade. Por outro lado, o fato de 90% dos Municípios terem alguma estrutura para lidar com o meio ambiente não significa que eles tenham boa capacidade operativa e boa qualidade nas suas ações, pois precisamos lembrar que as dimensões continentais do Brasil o faz abrigar Municípios com tamanho de países europeus, o que nos leva a concluir que, pelo tamanho de muitos Municípios, o trabalho do órgão ambiental (quando existente) também é dificultado.

Outra forma foi analisar o número de pessoal ocupado na área de meio ambiente por Município. Esse número vem crescendo e a média, em 2103, foi de 12,2 pessoas ocupadas por Município. Contudo, o contingente total de pessoas ocupadas nos Municípios também aumentou fazendo com que o percentual de agentes públicos municipais ambientais em relação à to-

---

<sup>292</sup> **Perfil dos municípios brasileiros 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. p. 62. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil\\_Municipios/2013/munic2013.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2013/munic2013.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>293</sup> *Ibidem*, p. 63.

talidade dos quadros permanecesse estável desde 2002, sendo 1,1% em 2002, 0,8% em 2008 e 1% em 2013<sup>294</sup>. Chama a atenção que, dentre o contingente de recursos humanos da área ambiental dos Municípios, o maior aumento foi no percentual de cargos não permanentes, em que os comissionados representam 21,1% do total dos recursos humanos e os estagiários representam 25,3%. Desse modo, o reduzido contingente de pessoal e o volume expressivo de estagiários e cargos sazonais constituem outro indicativo indireto de que pode haver dificuldades para os Municípios auxiliarem os cidadãos na elaboração de PRADs com a qualidade ambiental desejada.

A participação da população é outro indicativo da atividade ambiental no Município. Em 2013, 67,9% dos Municípios (3.784) dispunham de conselho municipal de meio ambiente<sup>295</sup>. Ou seja, 1.786 Municípios estão sem conselho para fiscalizar as atividades ambientais do ente federativo.

Outra forma de tentar aquilatar, por comparação, o nível de engajamento nacional com os PRADs é olhar como os Municípios estão se comportando em relação a outras políticas públicas de cunho ambiental. A Lei nº 12.305/2010 previu que todos os Municípios tivessem um plano de gestão integrada de resíduos sólidos até 02/08/2012 (art. 55) e, para compeli-los a tanto, a partir de então, o plano seria pré-requisito para tomar empréstimo do governo federal. Mesmo assim, em 2013, apenas 1/3 dos Municípios (precisamente 33,6% ou 1.868 Municípios) tinham o plano de gestão integrada de resíduos sólidos<sup>296</sup>. Logo, se uma política pública tão básica e nacionalmente instituída por lei federal com incentivo financeiro tem um percentual tão baixo de implementação, o que dirá uma política nova como é a elaboração de PRADs. Observe que o citado percentual de 33,6% é de planos feitos, sem levar em conta o que realmente saiu do papel e foi implementado. Obviamente a política de saneamento é diferente da política de restauração/recuperação de APPs e RLs, mas, a comparação é relevante para detectar o nível de engajamento dos Municípios com questões ambientais.

Ainda em relação ao saneamento, várias políticas públicas elementares (e obrigatórias por lei) são ignoradas pelos Municípios. Em 2013, apenas 51,9% (2.892) dos Municípios possuíam pelo menos um dos instrumentos de planejamento pesquisados, sendo os mais presentes os Planos de Saneamento Básico, contemplando o serviço de abastecimento de água

---

<sup>294</sup> Ibidem, p. 64.

<sup>295</sup> **Perfil dos municípios brasileiros 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. p. 65.

<sup>296</sup> Ibidem, p. 72.

em 31,7% (1.763) dos Municípios; o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em 30,0% (1.669); e o serviço de esgotamento sanitário em 27,7% (1.545)<sup>297</sup>.

O percentual de Municípios com Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos conta também ainda mais com a diminuição da população municipal, caindo para 26,9% dos Municípios na faixa de 5.001 a 10.000 habitantes<sup>298</sup>.

A falta de planos também ocorre em outras áreas ambientais. A **Tabela 2.1.**, apresentada a seguir, aponta que **65,9 %<sup>299</sup> (3.668) dos Municípios brasileiros não têm nenhuma parceria com o governo federal para implementar programas na área ambiental.** É dizer, em 2013, o IBGE investigou seis programas ambientais do governo federal de âmbito nacional e apenas 34,1% dos Municípios tinham algum deles implantado em parceria com o governo federal. O programa de maior incidência (25,5%) foi o de “Educação Ambiental no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos”, talvez por ser, como dito, uma exigência prevista na legislação da Política Nacional de Resíduos Sólidos e também existir uma forma de coerção, que é a condição para o município ter acesso a recursos do governo federal nessa área. O elevado percentual de municípios sem diálogo ambiental com o governo federal levanta, no mínimo, preocupação acerca de como será possível implementar uma orientação nacional sobre como os proprietários e possuidores de imóveis rurais podem melhorar a qualidade ambiental das suas APPs e RL.

**Tabela 2.1. – Percentual de Municípios com programas ambientais implantados em parceria com o governo federal - IBGE MUNIC. 2013.**<sup>300</sup>

Grandes Regiões	Percentual de Municípios com programas na área ambiental implantados em parceria com o governo federal, por programa implantado (%)						
	Com pelo menos um programa	Coletivo educador	Sala verde	Circuito tela verde	Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente	Educação ambiental no Plano de Gestão de Resíduos sólidos	Sustentabilidade ambiental das instituições públicas, como a Agenda Ambiental na Administração – A3P
Brasil	<b>34,1</b>	4,4	6,5	1,7	9,0	25,2	5,2
Norte	44,2	5,3	6,9	1,1	14,0	36,0	7,3
Nordeste	31,3	3,5	4,7	1,8	12,5	21,9	5,3
Sudeste	32,8	3,6	8,2	2,1	6,4	23,1	7,1
Sul	35,5	6,2	6,7	1,3	5,5	28,5	2,5
Centro-	36,6	5,1	6,6	1,3	9,4	29,8	3,4

<sup>297</sup> Ibidem, p. 106.

<sup>298</sup> Ibidem, p. 73.

<sup>299</sup> Ibidem, p. 74.

<sup>300</sup> Ibidem.

Oeste							
-------	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2013.

Com efeito, se a criação de vários planos de políticas públicas ambientais de grande envergadura é ignorada, na ordem de mais de 50%, há um indicativo forte de que as políticas públicas envolvendo os PRADs também encontram dificuldades de elaboração e implementação.

O baixo percentual de colaboração dos Municípios com projetos ambientais de orientação nacional revela que, havendo dificuldades na elaboração de PRADs com boa qualidade ambiental, a tendência é que muitos Municípios não estabelecerão contato com a orientação (acaso existente) do governo federal. Essa tendência ressalta a importância de se ter uma política pública ambiental o mais abrangente possível com orientações sobre o uso e a conservação de APPs e RLs.

Há outro dado estrutural preocupante. O MMA, em parceria com outros entes públicos e universidades, criou Centros de Referência em Recuperação de Áreas Degradadas (CRADs). Nas palavras do próprio MMA, “os objetivos dos CRADs estão ligados ao desenvolvimento de modelos de recuperação de áreas degradadas em áreas demonstrativas, à definição e documentação de procedimentos para facilitar a replicação de ações de recuperação de áreas degradadas e à promoção de cursos de capacitação para a formação de recursos humanos (coleta de sementes, produção de mudas, plantio, tratamentos silviculturais)”<sup>301</sup>. Tais centros podem ser um bom modelo de orientação para a elaboração dos PRADs. Contudo, atualmente, existem apenas sete CRADs<sup>302</sup>, todos localizados na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, nos Municípios de Arcos/MG, Brasília/DF<sup>303</sup>, Petrolina/PE, Arapiraca/AL, Própria/SE, Barreiras/BA, Serra Talhada/PE e Janaúba/MG. Assim, a ideia de Centros de orientação é muito boa, mas, ainda é incipiente e falta escala para atingir pelo menos uma parcela significativa dos Municípios brasileiros.

Aqui é oportuna outra reflexão seríssima. A conexão (entre conhecimento técnico de restauração ambiental e programas ambientais) é ainda mais rara (difícil de ser percebida) pa-

<sup>301</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/florestas/programa-nacional-de-florestas/item/8705-recupera%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-degradadas>>. Acesso em: 9 jan. 2015.

<sup>302</sup> Ibidem.

<sup>303</sup> Ver material informativo do CRAD/DF no Anexo VI.

ra aquelas áreas de APPs e RLs que não são objeto de passivo ambiental<sup>304</sup>. Em outras palavras, os programas (PRAs e PRADs) estão voltados para quem está em mora (déficit) e quer uma regularização, deixando sem orientação aquele proprietário ou possuidor de imóvel que não tem passivo ambiental e precisa ou quer orientação para manter o equilíbrio entre o uso e a conservação da APP e da RL já existentes.

Mesmo que se pudesse superar a falta de abordagem científica (apoio técnico) de muitos projetos e superar a falta de recursos humanos e materiais, ainda assim, como lembrado, os PRADs não atenderiam completamente à política pública ambiental conciliatória que estamos buscando, porque os PRADs são demandados apenas quando há a necessidade de regularização das APPs e RLs, pairando ainda mais dúvida sobre quais são as políticas que existem para as propriedades e posses sem passivos ambientais ou aquelas que não foram autuadas. Os PRADs estão disseminados na boa lógica de regularizar em vez de simplesmente punir, o que é louvável. Mas, e quem não tem passivo ambiental, como está sendo orientado?

Diante dos questionamentos postos aqui para os PRADs é, no mínimo, muito provável que os possuidores e proprietários de imóveis sem passivo ambiental enfrentem os mesmos gargalos de falta de orientação científica adequada e que, ao procurar as estruturas públicas ambientais, elas provavelmente também tenham semelhantes dificuldades de recursos materiais e humanos para o atendimento do cidadão. A política pública conciliatória buscada neste trabalho teria como alvo exatamente esse duplo cenário, alcançar proprietários e possuidores de imóveis rurais que queiram regularização ambiental e aqueles que desejam manejar suas terras de acordo com a legislação ambiental (ou talvez até mais) e que ainda não danificaram suas APPs e RLs a ponto de serem autuados pelo poder público. É exatamente a necessidade dessa dupla abrangência (repita-se, sobre quem tem ou não passivo ambiental) que reforça a criação de políticas públicas ambientais sobre APPs e RLs verdadeiramente abrangentes e pedagógicas.

Em conclusão, pode-se reconhecer que a rotina de apresentação de PRADs para conseguir a regularização ambiental delineada pelos PRAs é uma política pública ambiental com deficiências na abrangência e na qualidade da orientação repassada aos proprietários e possuidores de imóveis rurais. E, mais do que isso, o desenho legal dos programas revela despreo-

---

<sup>304</sup> Informação confirmada em todas as entrevistas 1 a 7 (MMA, MAPA, TNC, IPAM, NRA/SEGR, IBRAM e trabalhadores rurais).



cupação em orientar quem tem APPs e RLs ainda não degradadas, o que prova a necessidade de uma política pública ambiental mais abrangente e informativa sobre essas áreas.

### 2.2.3. “Programa Mais Ambiente” do MMA

Este programa foi criado pelo Decreto Federal nº 7.029/2009 e serve de apoio para a regularização ambiental de propriedades rurais (art. 1º)<sup>305</sup>. O próprio decreto frisa a prioridade da manutenção e recuperação de APP e RL atrelada ao conceito de regularização ambiental, confira:

Art. 2º Para os efeitos deste Decreto, considera-se:

I - **regularização** ambiental: atividades desenvolvidas e implementadas no imóvel rural que visem atender ao disposto na legislação ambiental e, de forma prioritária, à **manutenção e recuperação de áreas de preservação permanente e de reserva legal**; (destacamos)

Note que, mais uma vez, o eixo é a **regularização**, obviamente de quem tem algum débito, não estando no desenho básico (dessa legislação) atenção para com aquele que deseja simples orientação e planejamento das suas APPs e RLs ainda não danificadas. Além de analisar a definição legal, outro ângulo de estudo é olhar para os instrumentos do programa; para a forma como essa política pública se externaliza:

Art. 3º São instrumentos do “Programa Mais Ambiente”:

I - Termo de Adesão e Compromisso [...]

II - Cadastro Ambiental Rural – CAR [...]; e

III - instrumentos de cooperação: instrumentos a serem firmados entre a União, Estados, Municípios, ou quaisquer de suas fundações e autarquias, ou instituição pública ou privada devidamente habilitada, com o objetivo de implementar as ações de que trata o art. 9º.

Observe no art. 3º que a interface fundamental do Programa Mais Ambiente com o cidadão é um contrato (termo) entre o proprietário ou possuidor do imóvel rural e o órgão ambiental, ou seja, alguém que se compromete a alguma coisa para sair de uma posição de débito ambiental. O eixo instrumental sobre o qual gravitam as ações gira em torno de haver um passivo, ignorando quem não está em débito. Os outros instrumentos também não sinalizam preocupação para quem não possui um passivo ambiental. O CAR (abordado no Tópico 2.2.1.) é outro instrumento do Programa (art. 3º, III) que, repita-se, é um mero cadastro de dados de localização, uma ferramenta muito importante, mas inerte do ponto de vista de prover

---

<sup>305</sup> “Art. 1º Fica instituído o Programa Federal de Apoio à Regularização Ambiental de Imóveis Rurais, denominado “Programa Mais Ambiente”, cujo objetivo é promover e apoiar a regularização ambiental de imóveis, com prazo de até três anos para a adesão dos beneficiários, contados a partir da data da publicação deste Decreto.”

ao cidadão orientações sobre o que fazer no âmbito da microutilização das APPs e RLs. O terceiro instrumento do Programa (estabelecido no inciso III do art. 3º) é a previsão de que podem haver ainda outros “instrumentos de cooperação” para implementar as ações de educação e assistência relacionadas a sementes e à capacitação de beneficiários especiais, nos termos do art. 9º.

“Art. 9º O ‘Programa Mais Ambiente’ será composto pelos seguintes Sub-programas destinados à regularização ambiental:  
I - de Educação Ambiental;  
II - de Assistência Técnica Rural - ATER;  
III - de Produção e Distribuição de Mudanças e Sementes; e  
IV - de Capacitação dos Beneficiários Especiais.”

Primeiramente, é preciso considerar que as ações de subprogramas (citados na cabeça do art. 9º) são um espelho das ações principais do Programa Mais Ambiente e que, como exposto, têm o foco de regularização, deixando de orientar todo e qualquer possuidor de imóvel ou posse rural. Em segundo lugar, é um pouco vago dizer que o instrumento do Programa (art. 3º) será um outro instrumento a ser firmado por terceiros (inciso III). Apesar da atecnia de dizer que um instrumento será outro instrumento (art. 3º, III), chama a atenção que a capacitação a que alude o inciso IV do art. 9º está voltada apenas para beneficiários especiais, os quais estão assim definidos no mesmo Decreto:

Art. 2º Para os efeitos deste Decreto, considera-se:

[...]

IV - beneficiário especial: agricultor familiar e o empreendedor familiar rural, conforme estabelecido na Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, e os povos e comunidades tradicionais, conforme disposto no Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que firmarem o termo de adesão e compromisso.

Vale dizer, a capacitação tem outro nicho de público, ao contrário da política pública ambiental pretendida neste trabalho que busca ser mais abrangente.

Seguindo na leitura do Programa Mais Ambiente, o art. 14 do decreto apresenta algumas ações:

Art. 14. O Programa será composto de ações de apoio à **regularização** ambiental de imóveis rurais, em especial:  
I - educação ambiental;  
II - assistência técnica e extensão rural;  
III - produção e distribuição de sementes e mudas; e  
IV - capacitação de gestores públicos envolvidos no processo de regularização ambiental dos imóveis rurais nos Estados e no Distrito Federal (destacamos).

As ações são nobres e ambiciosas, entretanto, é importante observar dois detalhes. A cabeça do art. 14 direciona as ações novamente para a “regularização ambiental”, deixando claro que elas, por mais que sejam abrangentes em sua essência (educação, assistência, capacitação, distribuição etc.), estão direcionadas para um caminho de ação *a posteriori* do dano (passivo ambiental). É dizer, as ações são vagas no que tange ao caminho da conservação, por mais que se reconheça que, depois do aprendizado no processo de regularização, o conhecimento ambiental terá (ou se espera ter) um efeito pedagógico para o futuro.

A abordagem deste Programa permite outro enfoque de análise. De nada adianta um Programa bem desenhado se ele fica sem o dinheiro previsto para a sua implementação. O parágrafo único do art. 9º estipula as fontes de recurso:

“Art. 9º O ‘Programa Mais Ambiente’ será composto pelos seguintes Subprogramas destinados à regularização ambiental:

[...]

Parágrafo único. Os Subprogramas serão providos de metodologia e recursos orçamentários e financeiros próprios, conforme regulamentação específica.”

Então, é mais do que oportuno salientar que, seja qual for a política pública ambiental, ela precisa ter dinheiro para ser executada e acontecer no mundo real. Sem dinheiro, ela será nacional só no nome, sem ter a efetiva abrangência no tamanho que foi idealizada.

Finalmente, podemos concluir que o Programa Mais Ambiente é uma política pública ambiental de boa visão nacional com bastante interação sobre as APPs e RLs. Contudo, é diverso da política pública buscada neste trabalho de conciliar o uso e a conservação das APPs e RLs, principalmente, por deixar quem não está irregular fora do foco da ação pública e deixar de apontar os elementos mais específicos de como fazer o microgerenciamento das APPs e RLs, incluindo a abordagem científica que, como visto no Tópico 2.2.2., é imprescindível para a existência de um serviço ecossistêmico de longo prazo.

#### 2.2.4. “Programa Produtor de Água” da Agência Nacional de Águas (ANA)

O Programa está resumido da seguinte forma no portal eletrônico da ANA:

Desenvolvido pela Agência Nacional de Águas – ANA, o Programa Produtor de Água **tem como foco o estímulo à política de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA – voltado à proteção hídrica do Brasil**. Para tanto, o programa apoia, orienta e certifica projetos que visem à redução da erosão do assoreamento de mananciais no meio rural, propiciando a melhoria da

qualidade, a ampliação e a regularização da oferta de água em bacias hidrográficas estratégicas para o País.

Esses projetos, de adesão voluntária, são voltados a produtores rurais que se proponham a adotar práticas e manejos conservacionistas em suas terras com vistas à conservação de solo e água. Como os benefícios advindos das práticas implementadas ultrapassam as fronteiras das propriedades rurais, beneficiando os demais usuários da bacia, os projetos preveem a remuneração dos produtores com base nos benefícios gerados em sua propriedade.

O referido Programa prevê o apoio técnico e financeiro para o estabelecimento de arranjos que viabilizem o pagamento por serviços ambientais e a execução de ações em diversos projetos espalhados por vários estados brasileiros. **Entre as ações** elegíveis estão [...] **reflorestamento das áreas de preservação permanente e reserva legal** [...].

A remuneração aos produtores rurais será sempre proporcional ao serviço ambiental prestado e dependerá de prévia inspeção na propriedade (destacamos)<sup>306</sup>.

O Programa em destaque é nacional, está relacionado ao reflorestamento de APPs e RLs e, embora esteja direcionado à proteção hídrica, é certo que o citado “reflorestamento” possibilita a restauração involuntária (por via oblíqua) de outros serviços ecossistêmicos. O Programa, embora nacional, acontece com o apoio a projetos locais atendendo justamente ao anseio teórico-científico de que a análise do que precisa ser feito e a subsequente atuação têm que ser mais específicas, levando em consideração as peculiaridades do imóvel rural.

Isso posto, é preciso levantar duas observações importantes para enriquecer a política ambiental conciliatória.

Em primeiro lugar, é preciso fazer uma crítica construtiva sobre o pagamento por serviços ambientais (PSA) que está no alicerce do Programa, respaldado no art. 41 do Código Florestal de 2012<sup>307</sup>. Todos esperam o sucesso do Programa, todavia, mesmo que em valores simbólicos, o pagamento de alguém para cuidar das APPs e RLs soa demasiadamente assistencialista. Seria bom se a concepção do dever de conservação e do uso compatível das APPs e RLs não dependesse de incentivos financeiros. É como não jogar lixo no chão, é um valor que a sociedade ergueu para ser cumprido gratuitamente.

<sup>306</sup> Disponível em: <<http://www.produtordeagua.ana.gov.br/>>. Acesso em: 27 nov. 2014.

<sup>307</sup> “Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação: (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente: [...]” (destacamos).

Existe o risco de o PSA fomentar uma cultura de respeito ambiental apenas mediante contraprestação financeira, o que levará a uma indesejada “comodificação dos elementos da biodiversidade”<sup>308</sup>. Ademais, como são muitos os serviços ecossistêmicos, os proprietários ou possuidores de imóveis rurais podem valorizar cada vez mais o custo de oportunidade da terra<sup>309</sup> exigindo PSAs para mais e mais serviços ambientais e, ainda, em valores cada vez mais elevados. A preocupação com a utilização do PSA cada vez mais frequente para fomentar a preservação e o risco do aumento de uma cultura de preservação mediante retorno (pagamento) foi confirmada na entrevista realizada para esta dissertação no Núcleo de Reabilitação Ambiental (NRA) da Secretaria de Agricultura no Distrito Federal. Na oportunidade, a Diretora do NRA externou que aumentou o número de atores no meio rural que procuram o poder público mais interessados na contrapartida financeira do que na restauração/recuperação florestal.

Do ponto de vista constitucional, o dever de preservar (de forma gratuita) que consta na parte final da cabeça do art. 225 da Constituição Federal de 1988, impõe “ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo [meio ambiente] e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. A norma constitucional é clara e impõe um dever gratuito. É bom que haja incentivos para o meio ambiente ser conservado, mas, é melhor ainda se esse dever for cumprido gratuitamente, entronizado na nossa educação.

Ademais, como vários desses programas (como, por exemplo, o Projeto em Extrema/MG), utiliza como base de pagamento o número de hectares, da propriedade total ou das APPs e RLs, e, considerando que o Brasil tem cerca de 197 milhões de hectares<sup>310</sup> de APPs e RLs em imóveis privados (23% do território nacional)<sup>311</sup>, podemos concluir que, se o Programa ganhar escala, corre-se o risco de essa nova cultura de conservação mediante pagamento absorver quantidades elevadas de dinheiro, que podem fazer ainda mais falta em Municípios mais pobres. Nesse sentido, conseguir o dinheiro é um gargalo para o sucesso do programa e, quando eventualmente acabar, a dependência monetária pode ofuscar o ensina-

---

<sup>308</sup> BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 139.

<sup>309</sup> **O que eu faço com este mato?:** uma análise socioeconômica do mercado de compensações de reserva legal na bacia do Xingu no Mato Grosso. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2009. p. 49.

<sup>310</sup> Britaldo Soares Filho. **Cracking Brazil's forest code**. Op. cit.

<sup>311</sup> Ibidem.

mento da importância dos serviços ecossistêmicos prestados pelo bem natural, independentemente de qualquer pagamento.

A segunda reflexão sobre o Programa em epígrafe é que o número de projetos locais apoiados é baixo para um Programa de envergadura nacional em um país com 5.570 Municípios. O endereço eletrônico da ANA<sup>312</sup> elenca apenas (oito) projetos locais, sendo eles: Projeto Extrema/MG, Projeto PCJ, Projeto Produtor/ES, Projeto Pípiripau/DF, Projeto Apucarana/PR, Projeto Guandu/RJ, Projeto Camburiú/SC e Projeto Guariroba/MS.

O material informativo reproduzido abaixo, na **Figura 2.1.**, do Programa “Conservador das Águas”<sup>313</sup> de Extrema/MG é um exemplo da boa disseminação de informação sobre como preservar e conservar as APPs e RLs no meio rural. Ocorre que, além do número pequeno de parcerias com a ANA (apenas oito), a abordagem é no sentido de fomentar a capacidade hidrológica, deixando de ponderar o que poderia ser feito para reativar vários outros serviços ecossistêmicos. Ou seja, a recuperação da vegetação visa a aumentar a capacidade hídrica em uma bacia e os demais serviços ecossistêmicos acabam reativados por consequência, e até involuntariamente, sem um planejamento prévio destes últimos.

---

<sup>312</sup> Disponível em: <<http://www.produtordeagua.ana.gov.br/>>. Acesso em: 27 nov. 2014.

<sup>313</sup> Disponível em: <<http://extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

**CONSERVADOR DAS ÁGUAS**  
**PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE EXTREMA - MINAS GERAIS**

DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE - Prefeitura Municipal de Extrema, MG, Brasil.  
 (extremambiente@extrema.mg.gov.br)

**INTRODUÇÃO**

Extrema está localizada na Espinha Sul da Serra do Mantiqueira, e em função possui um afluente "focal" onde nasce a água denominada origem da ocorrência de matas remanescentes na região.

O projeto visa garantir a sustentabilidade socio-econômica e ambiental por meio do incentivo financeiro pelos serviços ambientais prestados pelas propriedades rurais.

Está sendo realizado o tratamento (retirada de serrapilheira e plantas com essências nativas nas áreas).

de preservação permanente em forma de áreas de água (etapas de execução em cerca de 70% de área).

As práticas para a conservação de este sistema em andamento, foram efetuadas.

melhorias nas estruturas (reestruturação dos fuleiros, letes, esculhamentos) e construção de "barragemtas".

**METODOLOGIA**

O projeto será executado conforme determina a Lei Municipal nº 2.100/05 e seus Decretos regulamentadores (1.703/06 e 1801/06).

A sub-bacia hidrográfica da Foz de Azeite, com relação à cobertura vegetal, é a mais impactada do município e foi por esta razão escolhida para iniciar o projeto.

**RESULTADOS PRELIMINARES**

Foram cadastradas e mapeadas as 129 propriedades rurais da sub-bacia, que totalizam uma área de 1.200ha.

Foram realizadas visitas técnicas às propriedades rurais para a identificação das áreas de preservação ambiental, bem como a elaboração de planos de manejo e a implementação das práticas de conservação.

A adaptação ambiental das propriedades rurais e a geração de renda aos proprietários direcionará o desenvolvimento para uma forma mais sustentável.

**OBJETIVOS**

Tendo em vista a relevância do projeto para a conservação da água, o presente projeto objetiva implantar ações para a melhoria da qualidade e quantidade das águas no município de Extrema, através do estabelecimento de práticas conservacionistas de solo, implantação de sistemas de assoreamento ambiental, recuperação e manutenção das áreas de preservação permanente e a efetiva intervenção da Reserva Legal.

**Logotipo do Conservador das Águas**

**Logos de Parceiros:** Prefeitura Municipal de Extrema, The Nature Conservancy, IEF, ANA, Governo de Minas, Vale do Açu, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

Figura 2.1. – Material informativo da Prefeitura Municipal de Extrema/MG.<sup>314</sup>

Programas com essa qualidade de cuidado com as APPs e RLs deveriam ser multiplicados pelo Brasil e, na medida em que as ações nacionais são feitas de modo interligado (coordenadas), profissionais das mais variadas partes do país poderiam contribuir com aperfeiçoamentos. Assim, o Programa em epígrafe é uma política pública ambiental em que o pequeno número de projetos (pequena implementação nacional), a necessidade de conscientização da conservação de APPs e RLs desatrelada do pagamento por serviço ambiental, e a falta de discussão sobre outros serviços ecossistêmicos nas finalidades do projeto

<sup>314</sup> Disponível em: <[http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Folder%20-%20Conservador%20das%20C3%A1guas%20-%20Extrema\(painel\).pdf](http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Folder%20-%20Conservador%20das%20C3%A1guas%20-%20Extrema(painel).pdf)>. Acesso em: 16 jan. 2015.

são pontos importantes que precisam ser melhorados no futuro formato de uma política pública ambiental conciliatória sobre o uso e a conservação de APPs e RLs no Brasil.

#### 2.2.5. “Projeto Biomas” (liderado pela EMBRAPA e CNA) e a plataforma WebAmbiente

O Projeto Biomas é um exemplo de ação envolvendo o poder público federal que visa à conciliação entre o uso e a conservação de APPs e RLs com uma proposta de salutar aproximação dos setores agrícola e ambiental. Objetivamente, o Projeto visa a entender o potencial econômico da “árvore”<sup>315</sup> dentro da propriedade rural para gerar renda e, ao mesmo tempo, propiciar serviços ecossistêmicos, principalmente nas APPs e RLs. A necessidade de repensar a política agrícola para a subsistência do homem do campo já foi em parte abordada no Tópico 1.4. Aqui, o projeto dá um pouco mais de concretude ao anseio ali retratado da necessidade de aproximação do rural com o ambiental, pensando na existência de um indivíduo que, estabelecido no campo, não precise degradar o meio ambiente para sobreviver. O Projeto tem a seguinte definição em seu portal eletrônico:

##### Sobre o Projeto

O Projeto Biomas, iniciado em 2010, é fruto de uma parceria entre a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), com a participação de mais de trezentos pesquisadores e professores de diferentes instituições, em um prazo de nove anos.

Com base em conhecimentos anteriores, **pretende-se identificar formas sustentáveis para viabilizar a propriedade rural brasileira**. Para isto, serão pesquisadas **formas de avaliar o uso da árvore, seja em Áreas de Preservação Permanente - APP, Área de Reserva Legal – ARL, ou mesmo em Áreas de Sistemas Produtivos – ASP, nos seis biomas brasileiros**. Os resultados de pesquisa poderão contribuir para futuras discussões visando ao aprimoramento da legislação ambiental brasileira.

Ao longo deste tempo, por meio de ações de capacitação, os conhecimentos e tecnologias gerados pelos pesquisadores e professores beneficiarão os produtores rurais, bem como técnicos extensionistas e profissionais que atuam na área. O projeto tem como meta atingir diretamente, pelo menos, 2.000 proprietários rurais em cada bioma.

##### Objetivo

Viabilizar soluções com árvores para a proteção, recuperação e o uso sustentável de propriedades rurais nos diferentes biomas brasileiros (destacamos)<sup>316</sup>.

O pesquisador da EMBRAPA, José Felipe Ribeiro, do Núcleo de Manejo e Conservação dos Recursos Naturais, atesta<sup>317</sup> que a iniciativa é uma estratégia conjunta, do poder

<sup>315</sup> Disponível em: <<http://www.projctobiomas.com.br/projeto>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>316</sup> Ibidem.



público e da iniciativa privada, para trazer a árvore para mais perto da realidade econômica do produtor rural e, ao mesmo tempo, propiciar serviços ecossistêmicos. Nas palavras do pesquisador:

O Projeto Biomas é decorrente de uma estratégia do governo e da iniciativa privada, para **dar suporte de como é que o produtor pode trazer a árvore à propriedade rural**. Como é que espécies arbóreas podem atender a necessidade financeira que o produtor tem e qual o maior benefício de você ter uma árvore na propriedade rural **para poder ter melhores condições de ambiente, de água e de ciclagem de nutrientes** na sua propriedade (destacamos)<sup>318</sup>.

A ideia é que a árvore entre no ciclo produtivo e estimule a conservação, sendo que, o termo “árvore” representa árvores, arbustos e herbáceas que existem em dezenas de milhares de espécies no Brasil. O pesquisador salienta que a intenção é abordar espécies conhecidas e milhares de outras que são desconhecidas para enriquecer o meio ambiente com espécies nativas. E, ainda, gerar renda em um cenário nada bom, em que a EMBRAPA estima que 40% (quarenta por cento) dos estabelecimentos rurais não terão nenhuma chance de permanecer em atividade<sup>319</sup> devido, basicamente, à diminuição da renda e à perda de competitividade dos estabelecimentos rurais menores (tema já abordado no Tópico 1.4.).

O Projeto em destaque evita a canibalização das APPs e RLs pelo agricultor pauperizado e, ao contrário, pode gerar renda para a sua maior permanência no campo. Diversamente das plantações anuais (como as de grãos, por exemplo), a árvore é perene e imobiliza uma área de plantio durante vários anos. Mesmo assim, o Projeto mostra que, bem escolhida e manejada, ela gera rendimento maior do que os plantios anuais; logo, é duplamente benéfico adotar tal prática na recuperação de APPs e RLs. Sobre essa conciliação, o pesquisador José Felipe Ribeiro comenta novamente:

[...] tem uma série de árvores que produzem frutos. Então nós temos que entender que tipo de potencial, que tipo de produto nós estamos podendo oferecer dependendo da capacidade, dependendo do ambiente que essa espécie sobrevive. Então nós **vamos ter sugestões de árvores que possam ser utilizadas com o sistema de produção** daquilo que o produtor entende na área que ele vai plantar. E nós também estamos **trazendo espécies nativas que vão ficar nas áreas de reserva legal e nas áreas de preservação permanente**, de modo que ele possa ter retorno ambiental, e aí nós estamos falan-

<sup>317</sup> Disponível em: <<http://www.projetobiomas.com.br/noticia/cerrado/entrevista-com-o-jose-felipe-sobre-o-projeto-biomas>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>318</sup> Ibidem.

<sup>319</sup> Disponível em: <<http://www.projetobiomas.com.br/os-novos-desafios-da-embrapa>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

do dos famosos serviços ambientais, nossos serviços ecossistêmicos (destacamos)<sup>320</sup>.

Como o foco é nacional, existe muito trabalho a ser feito. A compreensão do potencial das árvores nessa nova aliança exige aprimoramento dos estudos existentes há mais de 50 anos, os quais estão sendo melhorados em projetos-pilotos em todos os biomas<sup>321</sup> brasileiros (Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Amazônia, Pantanal e Pampas), em aproximadamente 200 ha envolvendo 400 pesquisadores e 51 instituições de pesquisa<sup>322</sup>. Por se tratar de experimentos com árvores, existe um intervalo maior no tempo de estudo entre o plantio, o crescimento e a análise dos resultados. Certo é que o Projeto Biomas busca produzir informação, preencher as lacunas de conhecimento e caminhar sobre bases científicas para depois disponibilizá-las para a sociedade civil, especialmente aos produtores rurais.

A partir da informação consolidada, o Projeto prevê a divulgação da informação sobre o que plantar em APPs e RLs em cada bioma do Brasil. A estratégia para isso engloba a educação presencial com a ajuda da extensão rural (pública e privada) e a educação a distância com videoaulas, com a participação do Serviço Nacional de Aprendizado Rural (SENAR)<sup>323</sup>. A Associação Brasileira das Empresas de Extensão Rural e Assistência Técnica (ASBRAER) também pode atuar em conjunto com o MAPA e o MDA, para mobilizar milhares de extensionistas e entidades de Assistência Técnica e Extensão Rural por todo o país em prol dessa conciliação entre o produtor rural e a conservação do meio ambiente.

Além disso, o Projeto Biomas prepara uma plataforma inovadora na internet, denominada WebAmbiente, que (resultado de uma parceria entre a EMBRAPA, a Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável e o MMA) pretende futuramente<sup>324</sup> orientar o produtor a escolher espécies com rendimento e metodologia para a produção de serviços ecossistêmicos. O termo de acordo para a criação desse ambiente virtual foi publicado no Diá-

---

<sup>320</sup> Disponível em: <<http://www.projctobiomas.com.br/noticia/cerrado/entrevista-com-o-jose-felipe-sobre-o-projeto-biomas>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>321</sup> Aziz Ab'Saber prefere utilizar os termos “domínio”, “macrodomínio” ou “paisagem”, porque o termo “bioma” simplifica demais a biodiversidade de uma grande região (AB'SABER, Aziz. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, p. 13).

<sup>322</sup> Disponível em: <<http://www.projctobiomas.com.br/o-projeto-biomas-vai-bem-obrigado>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>323</sup> Entidade paraestatal, criada pela Lei nº 8.315/1991, integrante do Sistema S, mantida com contribuições compulsórias dos produtores rurais. Mais informações podem ser obtidas em: <<http://www.senar.org.br>>.

<sup>324</sup> A atual inoperatividade da plataforma WebAmbiente foi confirmada nas entrevistas 1, 4, 5 e 6 (MMA, IPAM, NRA/SEGR e IBRAM).

rio Oficial da União de 10/09/2013, com previsão orçamentária de pouco mais de um milhão de reais estando assim definido:

Desenvolvimento do sistema eletrônico **WebAmbiente** para promover a integração de ações e de informações para disponibilizar soluções tecnológicas para uso, **recuperação e restauração de ambientes em áreas de Reserva Legal e de Preservação Permanente nos seis biomas nacionais** (destacamos)<sup>325</sup>.

Para esclarecer o funcionamento dessa futura ferramenta, as apresentações oficiais do MMA e da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável posicionam o sistema como uma etapa que pode ser iniciada após a identificação do passivo ambiental registrado no CAR. Segundo esses órgãos governamentais, o WebAmbiente seria uma etapa de transferência de tecnologia assim definida nas suas apresentações:

WebAmbiente – Sistema de informações em desenvolvimento (Embrapa e MMA), que disponibilizará, via internet, metodologias de recuperação e **orientará o plantio de espécies adequadas a cada ambiente**, considerando p.ex. ocorrência regional, clima, solo e rentabilidade, para a recuperação das áreas de APP, RL<sup>326</sup> (destacamos).

Evidentemente trata-se de uma política pública ambiental e agrária (ainda em formação) que, como dito no final do Tópico 1.4. do Capítulo 1, enfrenta o problema do conflito (do uso e da conservação das APPs e RLs) pelo ângulo da necessidade de revisão e conciliação das práticas agrícolas.

Essa ferramenta atende à sugestão do último Relatório de Qualidade do Meio Ambiente (RQMA) do IBAMA, em 2013, que reconheceu a necessidade de a recuperação/recomposição levar em conta formas de compatibilizar as atividades agropecuárias:

Os bons resultados obtidos não afastam a necessidade de atuação em outras frentes como na identificação de ações realizadas nas áreas de desmatamento irregular, de forma a diagnosticar a atividade inicial, que é a motivadora da supressão de vegetação em novas áreas. Paralelamente, deveria **buscar formas de recuperação/recomposição dessas áreas e compatibilizar as atividades agropecuárias** com as exigências e restrições impostas pelas leis ambientais, de forma a alcançar a regularidade ambiental<sup>327</sup> (destacamos).

<sup>325</sup> DOU de 10/09/2013, seção 3, p. 131.

<sup>326</sup> Disponível em: <<http://www.febraban.org.br/7Rof7SWg6qmyvwJcFwF7I0aSDf9jyV/sitefebraban/MMA%20-%20Paulo%20Guilherme%20Cabral.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>327</sup> Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de qualidade do meio ambiente – RQMA: Brasil 2013**. Diretoria de Qualidade Ambiental. Brasília: Ibama, 2013. p. 209.

Além da geração de conhecimento e a divulgação da informação em âmbito nacional, o Projeto em epígrafe revela outra característica importante que a política pública idealizada neste trabalho tenta enfatizar. Ao estabelecer rotinas e organizar protocolos de ações conjugando o conhecimento científico com o uso rural e a conservação ambiental, o Projeto está, em realidade, criando uma (já anunciada) burocracia saudável para, dentro do possível, simplificar procedimentos para encarar as dimensões continentais do país com suas mais variadas demandas. Isto é, no cenário ideal, a microutilização do que pode ser feito nas APPs e RLs demanda a avaliação da propriedade por um profissional tecnicamente capacitado. A visita a cada imóvel e o acompanhamento por um profissional em cada propriedade seria ótimo, contudo, em um cenário com 5,6 milhões de propriedades rurais<sup>328</sup>, a tarefa é gigantesca. Assim, é justificável padronizar alguns procedimentos que, dentro de uma análise técnica e com constante revisão, possam ser aplicados para vários casos similares pelo país, agilizando a restauração/recuperação ambiental com mais qualidade.

O Projeto em epígrafe expõe que deve haver uma burocracia mínima na recuperação e no gerenciamento das APPs e RLs. Obviamente não se pretende incentivar a criação de uma burocracia ruim, com a carga pejorativa que ela tem hoje. O que chama a atenção é que a abundância de novas situações na recuperação e no gerenciamento das APPs e RL exigirá a criação de respostas mais rápidas, economicamente viáveis e com soluções diversificadas (mas organizadas) conectando todos os envolvidos (homens leigos do campo, especialistas, políticos, sociedade civil, agentes administrativos etc.). A burocracia mínima (não pejorativa) aqui levantada tem origem em Max Weber<sup>329</sup> ao analisar a organização do Estado após a Revolução Industrial. A multiplicidade de situações levou a uma nova forma de organização do Estado minimamente padronizada. O estabelecimento de rotinas dá maior rendimento ao atendimento do poder público, tornando-se inevitável para lidar com necessidades de massa<sup>330</sup>, que é exatamente o caso, devido ao grande volume de imóveis rurais envolvidos. O excesso de burocracia leva a inúmeras críticas que não iremos abordar. O importante é ressaltar a necessidade do estabelecimento daquela burocracia saudável a que se referem os manuais de políticas públicas e, em especial, Muller:

---

<sup>328</sup> Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/05/publicado-decreto-que-regulamenta-cadastro-ambiental-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>329</sup> WEBER, Max. **Economia e sociedade**. 4. ed. Brasília: UnB, 2012. p. 145.

<sup>330</sup> *Ibidem*, p. 146.

[...] el concepto de burocracia no siempre ha tenido esta connotación peyorativa que se hoy se le suele dar.

El estado, en su forma burocrática, es una figura de *la modernidad occidental que lo opone a las sociedades 'arcaicas'*.

¿Por qué una administración fundamentada en semejantes principio es más eficaz? Porque hace crecer, en proporciones considerables, la calculabilidad de los resultados, ya que el sistema se define de manera independiente de las cualidades y los defectos de los ejecutantes. Así se vuelve posible pronosticar que una decisión tomada en la cúspide será aplicada por la base 'sin ódio ni pasión' y *sin que sea necesario negociar de nuevo, cada vez, el conjunto del sistema de decisión*. No es por azar que Max Weber es con contemporáneo de Taylor: en ambos casos, está presente la Idea según la cual el desempeño (performance) industrial o administrativo pasa por una voluntad de eliminar la incertidumbre ligada al comportamiento humano. Es el carácter impersonal, deshumanizado y rutinizado de la burocracia lo que explica su eficacia social, tanto para provecho del gobernante como del empresario<sup>331</sup>.

Em conclusão, o Projeto Biomas e a ferramenta WebAmbiente se encaixam no conceito de política pública estabelecido no Tópico 2.1.2, mesmo que ainda em um estágio inicial de implementação. Contudo, é justamente pelo fato de essa política estar em fase experimental, com um tamanho reduzido, que ela não se encaixa na proposta da dissertação por ainda não ter escala nacional. Mesmo assim, dessa iniciativa se extrai uma característica importante para a política ambiental sobre APPs e RLs, que é a tentativa de aproximação do meio rural com o meio ambiental, principalmente com mecanismos que podem interagir em larga escala pelo país.

#### 2.2.6. "Pacto pela Restauração da Mata Atlântica".

O Pacto é uma articulação de vários projetos de instituições públicas e privadas em torno da restauração florestal da Mata Atlântica. Mesmo com a participação de entes públicos, a iniciativa não se encaixa propriamente em uma política pública (aquela sintetizada no Tópico 2.1.2.). O Pacto se caracteriza como uma estratégia preponderantemente de governança ambiental<sup>332-333</sup>, abrangendo a participação de muitos atores: públicos e privados (incluindo a sociedade civil).

<sup>331</sup> MULLER, Pierre. **Las políticas públicas**. Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 2000. pp. 31 e 33.

<sup>332</sup> BENSUSAN, Nurit. Op. cit., p. 161.

<sup>333</sup> ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. (Orgs.). Revitalização da governança ambiental global: um enfoque baseado em funções. In: **Governança ambiental global: opções e oportunidades**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005. p. 7.

Trata-se de um movimento voluntário com alguns níveis de adesão buscando: gerar, sistematizar e divulgar conhecimento sobre restauração florestal; divulgar experiências de restauração; capacitar e mobilizar; monitorar projetos; estabelecer parcerias; e disseminar tecnologias entre várias outras ações<sup>334</sup>.

O Pacto está sendo lembrado neste trabalho porque suas ações passam pela restauração florestal das APPs e RLs e porque reconhece que restauração só será possível com múltiplas ações coordenadas em larga escala. Desse modo, não é uma política pública clássica, que seria essencialmente pública, mas tem um desenho parecido e está acontecendo em nível de governança em inúmeras frentes com padrões semelhantes de ação. Ainda em outras palavras, ações reiteradas para resolver um problema com uma dinâmica cíclica de diagnóstico, implementação e avaliação dos resultados, engajamento social e difusão do conhecimento. Para tanto, e é este o cerne da invocação do trabalho, o Pacto, por meio do Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal (LERF) da ESALQ/USP, desenvolveu uma obra de referência que orienta todo aquele que queira iniciar uma restauração/recuperação florestal.

A obra, intitulada *Pacto pela restauração da Mata Atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal*, de 2009, reúne um grande volume de informações técnicas que orientam, na prática, como fazer a restauração/recuperação florestal preocupada com uma qualidade suficiente para ser autossuficiente a longo prazo e propiciar esperados serviços ecossistêmicos.

Retomando um alerta feito no início deste Capítulo, a restauração/recuperação florestal vai muito além do mero plantio de árvores. O paradigma do plantio simples mudou:

**Muda-se o paradigma da restauração**, dando enfoque não mais somente nas características florísticas e fisionômicas da comunidade restaurada, mas também nos processos que garantam sua construção e **manutenção no tempo**. **Essa é a nova concepção de restauração ecológica** (destacamos)<sup>335</sup>.

Então, o Pacto, embora regional a um bioma e não seja uma política pública, agrega qualidade ao plantio em APPs e RLs e, o mais importante, trilha a lição de que a política pública ambiental de conciliação do uso e conservação de APPs e RLs tem que aliar a escala a

---

<sup>334</sup> Disponível em: <<http://www.pactomataatlantica.org.br/acoes>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>335</sup> **Pacto pela restauração da mata atlântica**: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. Op. cit., p. 34.

uma boa e didática forma de repassar o conhecimento científico da restauração/recuperação florestal.

#### 2.2.7. “Diretrizes para a conservação e restauração da biodiversidade do Estado de São Paulo”

É uma obra/manual resultado de um *workshop* em que 160 especialistas (pesquisadores, biólogos, engenheiros, agrônomos e outros) discutiram por cerca de 18 meses as diretrizes para proteger e restaurar a biodiversidade paulista sob a coordenação do Programa Biota/FAPESP. O trabalho visou a disponibilizar informações biológicas para subsidiar políticas públicas ambientais. Para tanto, as pesquisas geraram relevante quantidade de informação ambiental que foi armazenada em um banco de dados chamado SinBiota. Outros bancos de dados disponíveis no Estado de São Paulo também foram reunidos (após validação) no Programa Biota, o qual terminou por produzir um inventário florestal com 179.717 registros de plantas e animais no Estado.

A iniciativa culminou na obra em epígrafe, publicada em 2008, sendo uma parceria da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Instituto Botânica, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e Programa Biota/FAPESP. O Programa Biota ainda existe e a Secretaria Ambiental do Estado utiliza a obra como referência de ação, a qual por vezes foi citada neste trabalho. A sua menção em destaque nesta dissertação ocorre porque, embora não seja uma ação do poder público federal, foi muito citada em outras iniciativas e põe em evidência quanto conhecimento é exigido nos trabalhos de restauração/recuperação, os quais, repita-se, ultrapassam em muito o mero ato de plantar árvores aleatoriamente.

Assim, embora a iniciativa em epígrafe não seja uma política pública (nos moldes daquela definida no Tópico 2.1.1), indica que, da mesma forma que o Estado paulista despendeu um grande esforço para conhecer a sua biodiversidade antes de planejar e manejar o que deveria ser conservado, a mesma preocupação (de gerar conhecimento prévio) precisa estar presente nos programas ambientais de uso e conservação das APPs e RLs no âmbito nacional. Pois, sem informação adequada, os trabalhos de restauração/recuperação podem seguir caminhos aleatórios e fracassar.

#### 2.2.8. Iniciativas locais

O Programa “Planejando Propriedades e Paisagens” da Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida (APREMAVI), sediada em IBIRAMA/SC, é uma iniciativa lo-

cal que se expandiu no Estado de Santa Catarina, auxiliando no planejamento da paisagem rural, em especial na adequação da propriedade ao Código Florestal de 2012. Tal planejamento da paisagem inclui as APPs e RLs, bem como orienta ao enriquecimento das florestas. Pedimos atenção para um dos programas da Associação:

O Programa de Planejamento de Propriedades e Paisagens integra um conjunto de atividades cujo objetivo é desenvolver e oferecer *know-how* na recuperação de florestas e promover alternativas econômicas ambientalmente sustentáveis junto a proprietários rurais, prefeituras e empresas de Santa Catarina. Este *know-how* foi construído pela Apremavi desde 1987 e está baseado em especial no desenvolvimento das seguintes atividades: Produção de Mudas e **Recuperação de Áreas Degradadas e Matas Ciliares [...]**, **Enriquecimento de Florestas Secundárias [...]**, Agricultura Orgânica [...], Outras Atividades<sup>336</sup> (destacamos).

Os materiais informativos, como cartilhas, “*folders*”, material virtual etc. sintetizam informações complexas em uma linguagem simples e acessível. A fórmula local tem bons resultados, sobressaindo um engajamento duradouro que já tem 20 anos, conforme anunciado em seu material de apresentação, reproduzido, a seguir, na **Figura 2.2.**:



**Figura 2.2. – Atividade de plantio comunitário.**<sup>337</sup>

Por sua vez, o “Programa de Proteção aos Mananciais” do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Consórcio PCJ) tem igualmente conseguido bons resultados nos Municípios de Piracicaba, Capivari e Jundiá, que integram a bacia hidrográfica local. O objetivo principal é o reflorestamento ciliar, principalmente das APPs,

<sup>336</sup> Disponível em: <<http://www.apremavi.org.br/programas/planejando-propriedades-e-paisagens/>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>337</sup> **Revista institucional da APREMAVI 25 anos** Disponível em: <[file:///C:/ Use rs/ Diego/Do wnloads/revista-institucional%20\(2\).pdf](file:///C:/Use%20rs/Diego/Downloads/revista-institucional%20(2).pdf)>. Acesso em: 12/ dez. 2014. p.11.



disponibilizando informação, doando mudas, mantendo viveiros, estabelecendo parcerias e, principalmente, “a expansão de uma cultura regional de proteção aos mananciais”<sup>338</sup>.

Existem vários outros projetos locais espalhados pelo Brasil que poderiam ser lembrados como exemplos de trabalhos bem-sucedidos. Neste momento, o foco foi a breve lembrança de dois Programas para salientar que, apesar da necessidade nacional de gerenciamento de APPs e RLs, o engajamento ambiental precisa acontecer localmente, isto é, por maior que seja a tecnologia disponível, são necessárias respostas locais<sup>339</sup>.

A Secretaria de Agricultura do Distrito Federal tem um “Programa de Reabilitação Ambiental da Área Rural”, conduzido pelo Núcleo de Reabilitação Rural (ver material informativo do Anexo II). Por essa iniciativa, o NRA envia uma técnica agrícola a uma propriedade ou posse rural com um “cardápio de explicações”<sup>340</sup>, incluindo formas de restaurar ou recuperar APPs e RLs com o oferecimento de mudas. Contudo, conforme já exposto no Tópico 2.2.2., não há recursos humanos suficientes<sup>341</sup> para todas as visitas técnicas necessárias e (o que parece ocorrer reiteradamente pelo país) a indicação do que precisa ser feito ocorre sem analisar os problemas de fauna e flora, inexistindo metodologia de acompanhamento para detectar a reativação de serviços ecossistêmicos.

Entretanto, apesar das dificuldades, o enfoque local não deve ser visto como algo inferior no mundo globalizado de hoje. Pelo contrário, Sergio Buarque reuniu mais de dez anos de experiência para afirmar que a qualidade da ação está atrelada à iniciativa de fomentar um “desenvolvimento local sustentável”<sup>342</sup>. Sem a ação local, os planos regionais, nacionais e internacionais não se operacionalizam, pois a população local precisa entender o que está sendo proposto e participar do movimento com engajamento, porque entende o processo e não porque é forçada ou comprada.

---

<sup>338</sup> Disponível em: <<http://www.agua.org.br/protacao-mananciais/conteudos/72/atividades.aspx>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>339</sup> ACOSTA, Alberto. O desenvolvimento entre tensões globais e locais: uma leitura preliminar da Amazônia. In: **Amazônia sustentável: desenvolvimento sustentável entre políticas públicas, estratégias inovadoras e experiências locais**. COY, Martin; KOHLHEPP, Gerd (Coords.). Rio de Janeiro: Garamond; Tübingen, Alemanha : Geographischen Instituts der Universität Tübingen, 2005. p. 138.

<sup>340</sup> Informação obtida na entrevista 5 (NRA/SEAGRI/DF).

<sup>341</sup> Ibidem.

<sup>342</sup> BUARQUE, Sergio C. Op. cit., p. 67.

Políticas públicas para problemas locais é uma pequena parte da grande resposta que a sociedade precisa dar, a qual, mesmo modesta, tem especial relevância, pois a atuação regionalizada e local satisfaz outra necessidade da resposta: a efetividade.

Muitas vezes as políticas e as soluções são tão mirabolantes e grandiosas que acabam tendo pouca efetividade prática. Acabam na vala do esquecimento e da frustração. Corroborando o mesmo entendimento, Sachs pondera que para serem eficazes, as estratégias de desenvolvimento sustentável devem dar respostas aos problemas mais agudos e às aspirações de cada localidade<sup>343</sup>. Conseqüentemente, pode-se concluir que trabalhar com APPs e RLs em nível local, com áreas reduzidas, oferece um grande potencial de sucesso.

A abordagem local não é novidade, mas, na área ambiental, a ideia de organização local parece ter especial importância para, ao menos em tese, estruturar os atores mais periféricos, locais, os grupos mais frágeis da sociedade civil organizada<sup>344</sup>.

Com efeito, as ações locais, domésticas, começam a ser valorizadas<sup>345</sup> e dão resultados, como nos Programas em epígrafe. O foco no resultado concreto e local precisa ser visto como uma estratégia, pois uma mudança grandiosa não é obtida se não houver um somatório de experiências e vitórias locais, onde as peculiaridades aparecem e são superadas. Assim como a família é a base do Estado, a unidade de operação da governança ambiental pode ser a realidade local. É ali que serão travadas as batalhas operacionais e as dificuldades terão que ser superadas para pôr em marcha os planos mais abrangentes sobre meio ambiente e o futuro da humanidade.

O engajamento local não é mera retórica motivacional. O primeiro obstáculo do reflorestamento é quantitativo, sendo preciso muita mão de obra no campo além de produção científica, diretrizes e plataformas virtuais. Em São Paulo, por exemplo, o Estado tem 600 mil ha para reflorestar. Considerando o número médio de 2.000 mudas por ha, o Estado de São Paulo precisaria de 1,2 bilhões de mudas e, à taxa média de plantio de cinco milhões de mudas por ano, o reflorestamento do Estado levaria 240 anos<sup>346</sup>. Imagine os cálculos para todo o

---

<sup>343</sup> Ibidem, p. 61.

<sup>344</sup> BUARQUE, Sergio C. Op. cit., p. 67.

<sup>345</sup> ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. (Orgs.). Revitalização da governança ambiental global: um enfoque baseado em funções. In: **Governança ambiental global: opções e oportunidades**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005. p. 261.

<sup>346</sup> BARBOSA, Luiz Mauro. Op. cit., p. 292.

país. Logo, para vencer esse enorme desafio é preciso muita atividade braçal, muita manutenção do que foi plantado e arranjos que possibilitem a regeneração natural quando possível (quando a área esteja saudável para se recuperar). Portanto, definitivamente, sem engajamento local, os reflorestamentos estarão fadados ao abandono.

Assim, a ação de uma comunidade, um grupo ou uma secretaria de agricultura sobre um conjunto local de APPs e RLs não é uma política pública federal de âmbito nacional, mas é outro importantíssimo exemplo de boa governança ambiental que pode ser replicado em políticas públicas de maior alcance. Se ela estiver bem conectada a um plano/estratégia maior, o sucesso da efetividade das ações locais também pode ser maior e, por isso, é, definitivamente, mais uma razão para gastar mais energia com tais iniciativas, replicando pequenos modelos bem-sucedidos.

#### 2.2.9. “Plano de Manejo Florestal Sustentável” – PMFS de RL

Além da permitida coleta de produtos florestais não madeireiros (prevista no art. 21do Código Florestal de 2012, conforme abordado no Tópico 1.2.), a principal maneira de utilizar a RL é por meio do “manejo sustentável” (§ 1º do art. 17). As madeiras iniciais podem ser utilizadas para o madeiramento de caixas de frutas e o fornecimento de energia. As madeiras médias podem ser utilizadas na carpintaria e as madeiras finais são geralmente destinadas à armazenaria. O uso comercial exige um “Plano de Manejo Florestal Sustentável” (PMFS). Obviamente, pela carga de autonomia dos entes federativos em matéria ambiental<sup>347</sup>, a nomenclatura (PMFS) pode variar entre os órgãos integrantes do Sisnama. De qualquer modo, tomando como referência a legislação federal, a sistemática de PMFS para RLs é utilizada desde o Código Florestal anterior (arts. 15 e 19), época em que o PMFS foi conceituado como:

Art. 2º A exploração de florestas e formações sucessoras sob o regime de manejo florestal sustentável, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá de prévia aprovação do Plano de Manejo Florestal Sustentável PMFS pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente SISNAMA, nos termos do art. 19 da Lei nº 4.771, de 1965.

Parágrafo único. Entende-se por PMFS o documento técnico básico que contém as diretrizes e procedimentos para a administração da floresta, visando a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, observada a definição de manejo florestal sustentável, prevista no art. 3º, inciso VI, da Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006 (destacamos).

<sup>347</sup> Constituição Federal, art. 23, incisos VI e VII; art. 24, inciso VI; e art. 30, incisos I e II.

Na sua formulação teórica, o PMFS deve analisar vários aspectos ambientais, os quais ainda são mantidos pelo Decreto Federal nº 5.975/2006.<sup>348</sup>

Art. 3º O PMFS atenderá aos seguintes fundamentos técnicos e científicos:

I - caracterização do meio físico e biológico;

II - determinação do estoque existente;

III - intensidade de exploração compatível com a capacidade da floresta;

IV - ciclo de corte compatível com o tempo de restabelecimento do volume de produto extraído da floresta;

V - promoção da regeneração natural da floresta;

VI - adoção de sistema silvicultural adequado;

VII - adoção de sistema de exploração adequado;

VIII - monitoramento do desenvolvimento da floresta remanescente; e

IX - adoção de medidas mitigadoras dos impactos ambientais e sociais.

Parágrafo único. A elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica do PMFS observarão ato normativo específico do Ministério do Meio Ambiente.

Antes desse decreto, o uso do PMFS era regulado pelo Decreto Federal nº 1.282/1994, que foi por ele revogado. É oportuno relembrar que a IN MMA nº 4, de 8/9/2009, também tratou do tema ao dispor “sobre procedimentos técnicos para a utilização da vegetação da Reserva Legal sob regime de manejo florestal sustentável” (Anexo III). Muitos entes federativos e órgãos ambientais do Sistema têm suas regulamentações sobre PMFS e o propósito aqui não é fazer uma compilação legislativa, mas sim salientar que a sistemática de uso de RLs por PMFS está difundida pelo país, sendo que a Região Amazônica recebeu mais regulamentação federal por haver carência de normas em algumas localidades<sup>349</sup>. Nesse sentido, terminamos por mencionar a IN do MMA nº 5, de 11/12/2006, que trata de “procedimentos técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Planos de Manejo Florestal Sustentável – PMFSs nas florestas primitivas e suas formas de sucessão na Amazônia Legal” e a Resolução Conama nº 406/2006, que “estabelece parâmetros técnicos a serem adotados na elaboração, apresentação, avaliação técnica e execução de Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS com fins madeireiros, para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia”.

Pois bem, noticiada a existência de numerosa legislação sobre PMFS, o art. 20 do Código Florestal de 2012 (lei federal) disciplinou a modalidade de manejo florestal autorizan-

<sup>348</sup> Antes desse decreto, a matéria era regulada pelo Decreto Federal nº 1.282/1994, que foi por ele revogado. A IN do MMA nº 5/2006, também regulamentava a matéria.

<sup>349</sup> MILARÉ, Edis; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Cords.). **Novo código florestal**: comentários à Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, à Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012 e do Decreto 7.830, de 17 de outubro de 2012. 2. ed. São Paulo: RT, 2013. p. 280.

do a exploração da RL em três modalidades: sem PMFS; com PMFS; e com PMFS simplificado. Respectiva e mais detalhadamente: 1) mediante manejo sustentável com exploração seletiva sem uso comercial, independentemente de autorização (art. 23); 2) mediante manejo florestal sustentável com propósito comercial mediante autorização simplificada para as pequenas propriedades, posses, assentamentos e projetos agrários (arts. 17, § 2º, e 57); e 3) mediante manejo florestal sustentável com propósito comercial mediante autorização (art. 22). Essa divisão de tipos de PMFS está replicada na mencionada legislação infralegal sobre o tema.

Então, à semelhança dos PRADs, os PMFSs podem ser igualmente simplificados ou até dispensados. Consequentemente, da mesma forma, uma grande parte do público leigo de proprietários e possuidores de imóveis rurais, bem como seus trabalhadores do meio rural podem dispensar a procura de técnicos para o manejo da RL. Ocorre que o manejo leigo pode acabar comprometendo os serviços ecossistêmicos, pois, conforme já mencionado anteriormente, é importante que o conhecimento científico norteie o manejo da biodiversidade<sup>350</sup>. Novamente, é apropriado lembrar que a competência desse tipo de análise técnica feita por leigos é questionada CREA.

Obviamente, a RL em pé, ou seja, a existência de vegetação na RL, gerará algum serviço ecossistêmico daqueles igualmente abordados no Tópico 1.3. do Capítulo 1, contudo, se for predendida uma maior interrelação entre áreas ambientais (remanescentes) ou a potencialização de algum determinado serviço ecossistêmico em particular para este ou aquele objetivo local, será preciso cuidar para que mais informação técnica chegue a quem efetivamente maneja a RL, sem ou com PMFS simplificado. Para quem explora a RL em maior intensidade e precisa de um PMFS, presume-se que os técnicos especialistas tenham ponderado a manutenção dos serviços ecossistêmicos que decorrem naturalmente dos aspectos técnicos exigidos pelo art. 3º do Decreto Federal nº 5.975/2006 (transcrito acima). A preocupação levantada é preponderantemente para quem não precisa de PMFS ou o faz de forma simplificada. Pois, assim como debatido nos casos de recuperação e restauração de APPs e RLs<sup>351</sup>, em que pode haver PRADs simplificados sem atuação técnica, a inexistência de

---

<sup>350</sup> UEZU, Alexandre; JUNIOR, Laury Cullen. Op. cit., p. 13.

<sup>351</sup> Instrução Normativa IN MMA nº 5, de 8/9/2009, dispõe “sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das Áreas de Preservação Permanentes e da Reserva Legal instituídas pela Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965” (Anexo IV).

PMFS ou PMFS Simplificados podem levar ao fracasso do objetivo proposto pela complexidade inerente ao manejo da biodiversidade.

Então, à parte dos PMFSs elaborados por técnicos especialistas, é preciso garantir que chegue informação adequada para quem vive no campo e usa a RL. Nesse sentido, é preciso lembrar aqui toda a dificuldade de fazer chegar a informação no meio rural que foi abordada ao tratarmos dos PRADs. A informação ambiental para o bom manejo das RLs em 5.570 Municípios é ainda mais essencial, porque o uso da RL está na essência dessa área. Isto é, enquanto nas APPs o uso é menos provável, nas RLs o uso está dentro do seu conceito e previsto legalmente (art. 12 do Código Florestal de 2012). Ademais, além do uso por manejo, com ou sem PMFS, o Código Florestal de 2012 ainda autoriza um uso mínimo não madeireiro (art. 21). Desse modo, como o uso da RL (existente ou restaurada) é, em tese, mais frequente, pode acontecer de o leigo manejar (utilizar) uma área de RL que julgue saudável e abundante enquanto, em realidade, ela pode estar empobrecida e agonizando. Novamente, a solução passa pelo direcionamento de mais conhecimento ambiental para quem usa a RL, conhecimento este que pode ser jorrado por meio de uma política pública ambiental que analise o microuniverso local e proponha um desenho de conciliação entre o uso e a conservação do meio ambiente<sup>352</sup>.

Portanto, se é preciso informação técnica para a recuperação/restauração de APPs e RLs, principalmente na RL, também é preciso considerar que essa área vai ser usada de alguma forma, o que obriga o homem do campo a ter bastante informação para saber como fazer o manejo sustentável. Se essa informação não chegar, o uso acontecerá de qualquer jeito em prejuízo do ambiente e, na direção oposta, intensificará o conflito entre o uso e a conservação da RL.

E mesmo que o uso da RL esteja bem equacionado em um PMFS, o impacto do uso deve ser supervisionado. Posto de outra maneira, a ideia de estabelecimento de níveis máximos de produção (MSY<sup>353</sup>) já foi adotada na exploração dos recursos pesqueiros nos oceanos e, entre 1930 e 1970, os modelos levaram a um colapso<sup>354</sup> de vários estoques marinhos. As-

---

<sup>352</sup> Outra iniciativa relevante neste tema do ensino do manejo florestal em propriedades privadas é o fomento de projetos-pilotos no entorno do Parque Indígena do Xingu (MARCELO, Hercowitz.Op. cit.).

<sup>353</sup> Maximum Sustainable Yield.

<sup>354</sup> EARLE, Silvia E. **The World is blue. How our fate and the oceans's are.** Washington: National Geographic, 2009. pp. 42, 48 e 53.

sim, para que o uso máximo permitido nos PMFSs não tenha o mesmo fracasso, é importante haver monitoramento para saber o que está acontecendo qualitativamente nas RLs.

Em conclusão, os PMFSs fazem parte de uma política pública ambiental distribuída pelo país que, assim como advertimos na análise dos PRADs, exigem muita informação para um manejo adequado, sob pena de danos aos serviços ecossistêmicos.

#### 2.2.10. “Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa” (PLANAVEG) e o “Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas da Amazônia” (PRADAM)

Os planos em epígrafe são duas propostas de políticas públicas ambientais do poder público federal que, pelas informações preliminarmente obtidas<sup>355-356</sup>, abrangem a restauração e a recuperação de APPs e RLs entre os seus objetivos.

O PLANAVEG está com a sua versão preliminar exposta para consulta pública no portal eletrônico do MMA e, em apertada síntese<sup>357</sup>, pretende recuperar 12,5 milhões de hectares de vegetação nativa em APPs e RLs nos próximos 20 anos. Para isso, o Plano possui oito eixos de ação: sensibilização; sementes e mudas; mercados; instituições; mecanismos financeiros; extensão rural; planejamento espacial e monitoramento; e pesquisa e desenvolvimento.

O PRADAM está sendo capitaneado pela Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (SDC) MAPA em parceria com o MMA, o Ministério da Ciência e Tecnologia, o Ministério da Fazenda, o Banco do Brasil, a Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) da Presidência da República, a EMBRAPA e o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM). O objetivo é o fomento de tecnologia sustentável<sup>358</sup> para a produção agropecuária na Amazônia brasileira, sendo que a previsão de início era para o segundo semestre de 2014.

Tanto o PLANAVEG quanto o PRADAM despontam como boas promessas de políticas públicas, contudo, elas ainda não existem e a ausência dos seus instrumentos de criação

---

<sup>355</sup> Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/03/acoes-do-pradam-devem-co-mecar-no-segundo-semester>>. Acesso em: 10 mai.2015.

<sup>356</sup> Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/Planaveg/PLANAVEG\\_20-11-14.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/Planaveg/PLANAVEG_20-11-14.pdf)>. Acesso em: 10 mai.2015.

<sup>357</sup> Ibidem, pp. 8 e 9.

<sup>358</sup> Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/03/acoes-do-pradam-devem-co-mecar-no-segundo-semester>>. Acesso em: 10 mai.2015.

impede até a análise do desenho final da futura política pública. Além disso, a remissão reiterada ao conceito de política pública adotado nesta dissertação (no Tópico 2.1.2.) é novamente oportuna para lembrar que uma política pública não existirá apenas pelo surgimento de um ato legal de criação, mas sim, pela prática de uma série de requisitos como (e o mais elementar é) a reiterada prática da ação do poder público no mundo real. Sem atuação no mundo físico, sem orçamento aprovado e sem instrumento de criação, por enquanto, os Planos em epígrafe são apenas propostas que não podem ser caracterizados como políticas públicas conciliatórias sobre o uso e a conservação de APPs e RLs em âmbito nacional.

### **2.3. Crise de dados ambientais. Falta de indicadores e informação ambiental para municipalizar políticas públicas para APPs e RLs**

A esta altura da dissertação, entendemos ter deixado claro que inexistente um modelo único para gerenciar APPs e RLs, sendo preciso muita informação para fazer os diversos planos de trabalho. Ocorre que, conforme será evidenciado algumas páginas adiante, não há informação ambiental suficiente. O problema transpassa todas as iniciativas já mencionadas e, com dados insuficientes, também é difícil alimentar indicadores que apontem o êxito ou a falha de uma política pública envolvendo a qualidade da APP ou RL.

Em primeiro lugar, os PRADs, e qualquer outro programa sobre APPs e RLs, precisam de informação sobre a área a ser trabalhada. Muitos dados precisam ser coletados em APPs e RLs e, depois, ainda serão tratados cientificamente para que se possa compreender a complexidade dos fenômenos e recomendar uma política pública ambiental sobre APPs e RL o mais ajustada possível às peculiaridades de cada local. Obra especializada confirma que o trabalho em APPs e RL exige um acúmulo de informações:

Vale destacar que, apesar do grande desenvolvimento recente das metodologias de recuperação da mata ciliar, muitos **avanços devem ainda ocorrer com o acúmulo do conhecimento científico**, referente principalmente à biologia e ecologia das espécies ocorrentes em cada situação ciliar e com estabelecimento de indicadores de monitoramento dessas áreas, que possibilitem a construção de modelos de restauração, que considerem as particularidades de cada unidade da paisagem e permitam a restauração de processos ecológicos mantenedores da biodiversidade e da dinâmica dessas formações ciliares, garantindo a perpetuação dessas áreas (destacamos)<sup>359</sup>.

Assim, dados e tratamento científico sobre eles são a chave inicial para diagnosticar se as APPs e RLs precisam ser restauradas, recuperadas, reabilitadas ou redefinidas segundo,

---

<sup>359</sup> ATTANASIO, Cláudia Mira; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; GANDOLFI, Sergius; e GUSTAVO, André Nave. Op. cit., p. 15.



respectivamente, o menor e maior grau de perturbação do ambiente natural<sup>360</sup>. O conhecimento da área é crucial para saber qual será a metodologia adotada, quais espécies precisam ser plantadas, quais os riscos a serem superados, como será a gestão (manutenção), o monitoramento e assim por diante de maneira cíclica.

Hales e Prescott-Allen associaram a falta de dados a um verdadeiro “voo cego”<sup>361</sup> em termos de governança ambiental. Em 2002, após certa popularização da importância do meio ambiente após a Rio 92, eles alertaram a dificuldade que os atores envolvidos nas políticas públicas ambientais tinham diante da inexistência de indicadores confiáveis que pudessem clarear a percepção da realidade pelo observador<sup>362</sup>.

É dizer, a avaliação do sucesso ou do fracasso da política pública de restauração/recuperação de APPs e RL depende de indicadores<sup>363</sup>, os quais, por sua vez, são obtidos a partir do processamento de inúmeras informações ambientais que não existem ou não estão suficientemente organizadas para serem aproveitadas<sup>364</sup>. Assim, os autores concluem que sem informação adequada, a política ambiental caminha como se estivéssemos em um voo cego. E a mesma desorientação pode acontecer nas orientações sobre como usar APPs e RLs, ainda mais levando em consideração a riqueza da biodiversidade brasileira e as incontáveis combinações de ecossistemas. A conclusão é que quanto melhor as conhecermos, melhor será a política pública ambiental sobre elas. Obviamente existe conhecimento para o início da política pública, mas, a qualidade pode ser aumentada com mais informação e a avaliação da política pública ambiental igualmente dependerá de informações ambientais melhores, inclusive em grande quantidade.

Estabelecida a importância da geração de conhecimento ambiental para a boa gestão das APPs e RLs, cumpre, agora, evidenciar como a ausência de informações pode tornar crítica e até paralisar as políticas públicas ambientais. Por mais bem-intencionadas que sejam, é impensável achar que os Programas mencionados anteriormente preencherão toda a atual defasagem informacional, logo, é preciso jogar luz sobre o tema para se ter uma estimativa do

---

<sup>360</sup> GANDOLFI, Sergus; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Op. cit., pp. 238-239.

<sup>361</sup> HALES, David. PRESCOTT-ALLEN Robert. Voo cego: avaliação do progresso rumo à sustentabilidade. In **Governança ambiental global: opções e oportunidades**. ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005. p. 39.

<sup>362</sup> Ibidem, p. 47.

<sup>363</sup> **The nature conservancy. Relatório de atividades 2006**. Brasília: TNC, 2006. p. 22.

<sup>364</sup> Ibidem.

tamanho da crise de dados ambientais, que é a base para todos os processos de restauração/recuperação/gestão de APPs e RLs.

Em um contexto de falta de informação, os governantes correm o risco de empreender esforços e políticas públicas ambientais de forma superficial, com prioridades invertidas e, por que não, equivocadas. É o que já foi sugerido linhas atrás, em que, segundo a literatura apresentada, o simples plantio de árvores sem uma estratégia bem definida pode impedir o alcance da restauração dos serviços ecossistêmicos. Ademais, com tais tropeços, o homem do campo, as comunidades locais e a própria humanidade correm o risco de subdimensionar o tamanho da crise ambiental e serem incapazes de atuar onde a reversão da degradação ambiental seja mais prioritária.

Jared Diamond ressalta que a resposta da sociedade nos momentos de crise é uma das principais diferenças entre uma sociedade que consegue sobreviver a crises ambientais e aquelas que entraram em colapso e foram extintas. Ao abordar o dano ambiental auto-infligido, o autor comenta sobre a crise que assolou os habitantes da Ilha de Páscoa e especula com o leitor qual teria sido o pensamento dos habitantes da Ilha de Páscoa ao cortarem a última árvore da ilha<sup>365</sup>, um recurso vital para a sobrevivência daquela sociedade no meio do oceano.

Essa reflexão é pertinente neste trabalho, pois, assim como os habitantes da Ilha de Páscoa poderiam não saber (estarem desinformados) sobre a inexistência de outras árvores do outro lado da Ilha, nós podemos estar fazendo o mesmo destruindo APPs e RLs sem ter a consciência da sua importância, raridade e essencialidade. Ainda em outras palavras, podemos estar destruindo bens ambientais únicos sem saber que eles não existem em outros locais.

Para evitar o desencontro da informação ambiental no âmbito internacional, nacional, regional e local, é preciso gerar conhecimento em abundância, o que passa pela criação de indicadores para entender e mensurar a realidade. Mas, se o cenário é extremamente amplo, precisaremos da maior reunião de esforços possível e é aí que a sociedade civil organizada pode dar uma grande contribuição.

Foi justamente com a intenção de saber o que estava acontecendo com o meio ambiente em escala global que, diante dos poucos avanços na década seguinte a Rio 92, a Cúpula

---

<sup>365</sup> DIAMOND, Jared. **Colapso**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2010. p. 147.

da Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (realizada em Joanesburgo, em 2002) deu um passo importante e estabeleceu metas para avaliar o alcance ou distanciamento dos objetivos.

Em 2010, o secretário-geral das Nações Unidas, Ban Ki-moon informou publicamente que as metas para 2002-2010, com a finalidade de reduzir a perda de biodiversidade, não foram alcançadas<sup>366</sup>. A COPX, realizada em 2010, na província de Aichi, Nagoya, no Japão, registrou o fracasso no alcance de vários objetivos e revisou as estratégias para o decênio 2010-2020. Entre as novas metas, conhecidas como Metas de Aichi, a Meta 19 chama a atenção por abordar justamente o tema da necessidade do aumento do conhecimento e da base científica<sup>367</sup>. Essa meta confirma a preocupação da ONU, em escala mundial, não só com o alcance das metas, mas, também, com a necessidade de geração de conhecimento para saber se elas estão sendo atingidas.

No âmbito nacional, em 2006, o MMA estabeleceu 51 Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010<sup>368</sup>. Consequentemente, o MMA teve que criar indicadores ambientais para saber se as metas seriam alcançadas. Entretanto, o 4º Relatório Nacional para a Convenção sobre a Diversidade Biológica reconheceu que “apenas um subconjunto das metas nacionais vem sendo monitorado”<sup>369</sup>. Em outra parte, o mesmo Relatório citou que “algumas das metas identificadas neste primeiro esforço seriam melhor classificadas como ações e diretrizes”, sendo que em algumas delas o próprio governo federal afirmou que “**faltam indicadores mensuráveis**”<sup>370</sup>. Ou seja, o governo federal reconheceu a falta de indicadores para saber se as metas fixadas tinham sido atingidas.

E o mais grave, o mesmo Relatório confessou que uma das metas nacionais seria a produção de conhecimento ambiental para abastecer indicadores, a qual não foi alcançada. Precisamente, as metas 1.3 – “[...] aumentar a disponibilidade de informação sobre a biodiversidade” e 4.3 – “Criação e consolidação de uma rede de monitoramento sistematizado e pa-

---

<sup>366</sup> **3º Panorama da biodiversidade global**. Montreal: Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica e Ministério do Meio Ambiente do Brasil, 2010, p. 5.

<sup>367</sup> Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

<sup>368</sup> **4º Relatório nacional para convenção sobre diversidade biológica**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. pp. 87 e 107.

<sup>369</sup> *Ibidem*, p. 87.

<sup>370</sup> *Ibidem*, p. 107.

dronizado da biodiversidade em escala nacional”<sup>371</sup> estão entre as metas nacionais para 2010 que não foram alcançadas. O 4º Relatório ainda afirmou explicitamente que “um sistema abrangente e coordenado de **monitoramento da biodiversidade ainda não foi desenvolvido**” e que “existem outros sistemas de monitoramento da biodiversidade, pontuais e não integrados”<sup>372</sup>.

Finalmente, o citado Relatório estabeleceu como desafio a reorganização detalhada da lista de metas nacionais de biodiversidade e identificação de indicadores mensuráveis para cada meta<sup>373</sup>.

Portanto, sem conhecimento não saberemos onde estamos na curva para o alcance do desenvolvimento sustentável e, em particular, onde o país se encontra no sucesso do restabelecimento dos processos ecossistêmicos relacionados às APPs e RL. A falta de dados ambientais é grande. Ivanova e Esty advertem:

[...] **a disponibilidade de informações confiáveis é crítica**. No campo ambiental, em que os problemas estão dispersos no espaço e no tempo, decisões firmes dependem da disponibilidade da informação sobre:

1. problemas ambientais, tendências e relações causais; [...]. Coletas de dados, desenvolvimento de indicadores, monitoramento, verificação, avaliação e análise científicas, são o fundamento das decisões corretas. Dados qualificados e comparativos entre os países são necessários para embasar uma abordagem eficiente (destacamos)<sup>374</sup>.

Na mesma obra, os dois autores pontuam:

Dados e informações ambientais de melhor qualidade ajudam a identificar questões, determinar tendências, avaliar riscos, fixar prioridades, estabelecer alternativas de política, testar soluções e objetivar o desenvolvimento tecnológico. [...] Em outras palavras, **melhores dados podem tornar o invisível visível, o intangível tangível e o complexo administrável** (destacamos)<sup>375</sup>.

No âmbito nacional, um dos marcos na produção de conhecimento sobre o território brasileiro foi o Projeto RADAM-BRASIL (de 1975 a 1983), com o objetivo de mapear os re-

---

<sup>371</sup> Ibidem, pp. 150 e 163.

<sup>372</sup> Ibidem.

<sup>373</sup> Ibidem, p. 107.

<sup>374</sup> ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. (Orgs.). Revitalização da governança ambiental global: um enfoque baseado em funções. In: **Governança ambiental global: opções e oportunidades**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005. pp. 212-213.

<sup>375</sup> Ibidem, p. 224.

ursos naturais e a cobertura vegetal em uma escala de 1:1.000.000<sup>376</sup>. A iniciativa do Projeto ocorreu devido à falta de informação sobre o território nacional e, mesmo distante, a escala dos mapas foi considerada boa e comemorada na época. O trabalho, coordenado pelo Ministério das Minas e Energia estudou a geologia, a geomorfologia, os solos, a hidrologia e a vegetação de várias partes do país. Então, foi só a partir da geração de conhecimento, que o Projeto RADAM pode recomendar<sup>377</sup> a criação de 106.700.000 ha de unidades de conservação para a Região Amazônica.

Não se pretende iniciar um histórico sobre a evolução do conhecimento do território nacional, entretanto, é preciso reconhecer que o conhecimento ambiental é pequeno em muitas áreas, onde a proteção ambiental acompanha o conhecimento que foi gerado sobre elas. Esse quadro evidencia a extrema fragilidade da informação que o poder público detém para manejar políticas ambientais.

A proteção da biodiversidade é um dos objetivos mais importantes das políticas públicas ambientais brasileiras, inclusive das atuais funções das APPs e RLs. Trata-se de um tema central e emblemático. Como a biodiversidade no Brasil é muito grande, ela é uma tônica constante para a governança ambiental brasileira que, é importante frisar, a ela não se limita.

Pois bem, as estratégias de conservação da biodiversidade têm dois enfoques principais, duas grandes abordagens: a conservação de biomas e a conservação de espécies. Ademais, a criação/gestão de unidades de conservação é outro eixo que integra as estratégias de conservação da biodiversidade, assim sendo, vejamos o que existe de conhecimento sobre esses dois enfoques: conservação de biomas e conservação de espécies.

A abordagem sugerida é importante, pois, se as políticas públicas ambientais sobre APPs e RLs precisarão de dados para escolher tecnicamente o que deve ser feito em termos de serviços ecossistêmicos, o estágio (a fotografia) do conhecimento atual sobre biomas e espécies sinalizará o que existe de conhecimento para nortear a política pública ambiental aqui comentada. Antecipando a radiografia a seguir, nas duas vertentes mencionadas, a falta de in-

---

<sup>376</sup> **Projeto RADAM Levantamento de recursos naturais**. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Produção Mineral, 1975. v. 2, p. 2.

<sup>377</sup> RYLANDS, Anthony B., BRANDON, Katrina. Unidades de conservação brasileiras, v. 01, n. 1, **Megadiversidade**, jul. 2005, p. 30, disponível em: <[http://www.conservacao.org/publicacoes/files/06\\_ry\\_lan\\_ds\\_brandon.pdf](http://www.conservacao.org/publicacoes/files/06_ry_lan_ds_brandon.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2014.

formação é crônica e a própria produção científica governamental revela essa precariedade. Com efeito, a constatação a seguir sobre a falta de dados sobre biomas e espécies indica que o conhecimento a ser utilizado sobre APPs e RLs também é deficitário. É importante frisar que não se está dizendo que o conhecimento é inexistente. Certamente ele existe; mas existe em volume aquém do necessário segundo as próprias constatações governamentais. Conseqüentemente, o volume de conhecimento desses dois eixos (biomas e espécies) interferirá na política pública sobre o que será feito (ou orientado) para as APPs e RLs do país<sup>378</sup>.

Vejamos rapidamente as lacunas sobre biomas e espécies que, por paralelismo, afetam o que se sabe sobre APPs e RLs.

Com relação aos biomas (ou domínios), o geógrafo Ab'saber afirmou que, por muitas décadas, os viajantes naturalistas voltavam seus olhos para a paisagem da fachada atlântica oriental do Brasil, sendo que as avaliações simplistas sobre o resto do território só mudaram a partir da década de 1940<sup>379</sup>. O registro aponta como é recente o conhecimento sobre os biomas brasileiros do Brasil continental.

A primeira avaliação pelo MMA sobre áreas prioritárias a serem protegidas ocorreu apenas entre 1998 e 2000<sup>380</sup>. Em 2007, o MMA publicou a obra *Avaliação e identificação das áreas e ações prioritárias para a conservação dos biomas brasileiros* reconhecendo faltar conhecimento sobre todos os sete biomas brasileiros (Amazônia, Pantanal, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pampa e Zonas Costeira e Marinha)<sup>381</sup>. Ainda em 2007, a publicação *Cerrado e Pantanal, áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade* revelou que o Ministério realizou trabalhos em todos os biomas brasileiros e, após discorrer sobre a amplitude dos biomas estudados, a apresentação da obra denunciou que “maior dificuldade tem sido encontrar informações que auxiliem o processo de identificação de áreas [...]”<sup>382</sup>.

Desde a chegada dos portugueses há 500 anos, o bioma da Mata Atlântica vem sendo estudado “cientificamente” e, apesar de abrigar boa parte da população brasileira, o primeiro

---

<sup>378</sup> Citações nas próximas páginas.

<sup>379</sup> AB'SABER, Aziz. Op. cit., p. 11.

<sup>380</sup> **Avaliação e identificação das áreas e ações prioritárias para a conservação dos biomas brasileiros.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. p. 8.

<sup>381</sup> Ibidem, pp. 40, 49, 60, 65, 83, 91 e 116.

<sup>382</sup> **Cerrado e Pantanal, áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007, p. 12.

*Atlas dos Remanescentes Florestais do Domínio da Mata Atlântica* foi concluído em 1990 pela Fundação SOS Mata Atlântica, IBAMA e INPE. O próprio Atlas revela que o mapeamento gerou um conhecimento para propiciar outros estudos, o que representa um sinal de que ainda há muito mais (muitas dinâmicas) para ser(em) descoberto(as)<sup>383</sup>.

Ou seja, são os próprios órgãos federais de proteção do meio ambiente que reconhecem a escassez de dados sobre os biomas brasileiros e a dificuldade de encontrar informações sobre eles. Consequentemente, é muito provável que a mesma dificuldade atinja as APPs e RLs.

A mesma falta de conhecimento ocorre em relação ao estado do conhecimento das espécies. Para Lewinsohn e Prado, o conhecimento existente sobre a biodiversidade brasileira é insatisfatório<sup>384</sup>. Em 2006, o MMA editou a obra *Avaliação do Estado do Conhecimento da Biodiversidade Brasileira*. Ao discorrer sobre a descrição das espécies brasileiras, abundam frases como: conhecimento inadequado; conhecimento incompleto; o conhecimento precisa ser redefinido; e o conhecimento sobre a distribuição geográfica é insuficiente<sup>385-386</sup>.

Outro termômetro da desinformação ambiental brasileira é a produção de obras acerca das espécies ameaçadas de extinção. As espécies são as unidades básicas que formam os ecossistemas<sup>387</sup>, sendo que aquelas em extinção chamam muito mais a atenção e atraem estudos prioritários. Com efeito, a análise da produção científica sobre o que está se extinguindo dá uma noção do grau de investimento que está sendo dado para essa área do conhecimento como um todo.

---

<sup>383</sup> PONZONI, Flávio Jorge; HIROTA, Márcia Makiko; e ROSA, Marcos Reis. Mapeando os remanescentes florestais na mata atlântica. In: PAESE, Adriana, UEZU Alexandre; LORINI, Maria Lucia; e CUNHA, André (Orgs.). **Conservação da biodiversidade com SIG**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. p. 227.

<sup>384</sup> LEWINSOHN, Thomas M.; PRADO, Paulo Inácio. **Biodiversidade brasileira**: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto, 2002.

<sup>385</sup> Avaliação do estado do conhecimento da biodiversidade brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. v. II, pp. 15, 67, 37.

<sup>386</sup> O endereço eletrônico do MMA contém página sobre o atual estágio do conhecimento da biodiversidade em 2015 e reproduz os mesmos textos da obra física citada anteriormente, com o reconhecimento de falta de informação em todos os textos que compõem a obra do MMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira/pol%C3%ADtica-nacional-da-biodiversidade/item/7933-avalia%C3%A7%C3%A3o-do-conhecimento-sobre-a-diversidade-biol%C3%B3gica>>. Acesso em 10 jan. 2015.

<sup>387</sup> FONSECA, Gustavo A. B. da et al. **Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1994. p. 9.

O prefácio do *Livro Vermelho dos Mamíferos Brasileiros Ameaçados de Extinção*, de 1998, informa que a sua primeira versão, lançada pela UICN em 1966, trazia informação de apenas 22 espécies de caráter “puramente anedóticas, dado que nenhuma das espécies de animais ameaçados do Brasil tinha sido estudada em profundidade, em nível de campo”<sup>388</sup>.

Em 2008, o MMA editou o *Livro Vermelho da Fauna Brasileira em Extinção*, com notável avanço de conteúdo em relação às listas de extinção anteriores. Mesmo bem mais completa, a apresentação do “Livro Vermelho” do MMA, de 2008, obra mais atual sobre o tema, revela:

A compilação de uma lista nacional de espécies da fauna ameaçadas de extinção é uma tarefa bastante difícil e complexa, considerando-se que: (i) **apenas uma pequena porcentagem do total de nossa fauna é conhecida**, (ii) **há uma grande deficiência de dados sobre a maioria das espécies**, e (iii) há ainda um pequeno número de especialistas dedicados à taxonomia e à conservação de nossa biota, em contraposição às dimensões continentais de nosso país e à nossa megadiversidade (destacamos).<sup>389</sup>

Assim, se a quantidade de informação sobre as espécies em extinção pode ser tomada como um balizador do que existe acerca de um tema relevante (a extinção), pode-se concluir que a falta de dados sobre as espécies ameaçadas indica que também haverá pouca informação sobre espécies que chamam muito menos atenção, em APPs e RLs.

Outra ferramenta importante no que tange ao manejo da biodiversidade é o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – SISBIO/ICMBio. O SISBIO foi criado em 2007 (pela Instrução Normativa do IBAMA nº 154/2007) e reúne informações sobre atividades científicas e didáticas de ensino superior sobre fauna e flora dentro de UCs, em cavernas<sup>390</sup>, bem como abrange a manipulação de fauna fora de UCs. Seus principais objetivos são a autorização para pesquisa da biodiversidade e, mais recentemente, a compilação de dados sistematizados sobre o conhecimento científico da biodiversidade em cada UC e sobre a fauna fora de UCs, com dados georreferenciados e relatórios diversos<sup>391</sup>.

---

<sup>388</sup> Ibidem, p. 11.

<sup>389</sup> **Livro vermelho da fauna brasileira em extinção**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008, p. 13.

<sup>390</sup> Coleta e transporte de material biológico, captura ou marcação de animais silvestres *in situ*, manutenção temporária de espécimes para experimentação científica, e a realização de pesquisas em UCs ou cavernas.

<sup>391</sup> Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/servicos/sisbio>>. Acesso em: 20 fev. 2012.



A ideia é positiva, entretanto, passados sete anos da sua criação, o SISBIO ainda não possui uma base de dados que possa ser livremente acessada pelo público<sup>392</sup>, leigo ou científico, para saber o que já foi produzido de conhecimento. Mesmo que não disponibilize os detalhes das pesquisas por questões autorais, o sistema poderia servir como um índice de trabalhos, uma referência, um farol no meio do desconhecimento da biodiversidade. A publicidade dos dados é importante pois, assim como em uma biblioteca de âmbito nacional, poderia se saber genericamente o que foi produzido para evitar duplicidade de pesquisas idênticas e, partir do que já se sabe, para aprimorar o conhecimento existente.

Até o momento, a falta de socialização da informação faz com que essa importante ferramenta de gestão pública fique reduzida a um papel burocrático de emissor de autorizações diversas<sup>393</sup>. Mesmo que parte da informação seja disponibilizada por relatórios, a exigência de usuários pesquisadores limita a difusão da informação na sociedade. Ademais, a ferramenta foca a pesquisa em UCs federais, o que deixa descoberto 86% do restante do território nacional.

Com relação às UCs, em 2006, o MMA deu um passo importante ao formular um sistema integrado *on-line*<sup>394</sup>, um banco de dados virtual, com informações padronizadas sobre as elas, denominado Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC/MMA. O CNUC é uma forma de o MMA implementar o art. 50 da Lei nº 9.985/2000, com a participação dos três níveis de governo (federal, estadual e municipal), dando visibilidade à informação disponível para uma melhor gestão da UC entre os Poderes Públicos e os particulares.

Nesse sistema, cada UC tem um relatório com Tópicos informativos de dados gerais, localização, objetivos, atos legais, contatos, infraestrutura, fatores bióticos, fatores abióticos, presença humana, aspectos fundiários, visitação, recursos humanos, uso dos recursos, programas, educação ambiental etc. O CNUC foi projetado para ser uma importante ferramenta de gestão, contendo informações detalhadas das UCs para facilitar a realização de diagnósticos, a identificação dos problemas e a tomada de decisões. Como o Brasil tem cerca de 115 milhões de hectares de UCs, o CNUC/MMA tem a importante função de revelar dados significativos para a gestão ambiental sobre 14% do território nacional.

---

<sup>392</sup> Informação obtida em 14 fev. 2012, com membro da Coordenação do SISBIO, Sra. Renata Sauerbronn de Souza.

<sup>393</sup> **Jornal da Ciência da SBPC**, notícia veiculada no dia 13 fev. 2012, Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalle.jsp?id=80260>>. Acesso em: 20 fev. 2012.

<sup>394</sup> Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/cadastro\\_uc](http://www.mma.gov.br/cadastro_uc)>. Acesso em: 12 dez. 2014.

Contudo, um mero acesso ao sistema<sup>395</sup> revela que hoje, em 2015, os relatórios das UCs no CNUC estão incompletos, cheios de espaços vazios, Tópicos não respondidos e com várias respostas monossilábicas (sim ou não), que refletem a pobreza sobre o que se sabe delas.

Definitivamente, é difícil manejar políticas públicas ambientais se o conhecimento sobre as UCs, classe de ETEP mais simbólica e representante de 14% do território nacional, está cheio de lacunas.

Outra prova sobre o pouco que se sabe sobre as UCs federais está no *Atlas da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção em Unidades de Conservação Federais* editado pelo ICM-Bio em 2011.

Embora o Atlas seja uma ação significativa do governo federal na consolidação do que se sabe sobre as espécies ameaçadas em UCs federais, a obra reconhece que há poucos dados, poucas pesquisas<sup>396</sup> e que, na maior parte, esses trabalhos são antigos<sup>397</sup>. A esmagadora maioria das informações trabalhadas no Atlas tem como origem a fonte “MACHADO et al., 2008”<sup>398</sup> que nada mais é do que o *Livro Vermelho da Fauna Brasileira em Extinção* editado em 2008, pelo MMA, o qual, por sua vez, se serviu de dados ainda mais antigos.

O excerto a seguir, colhido da introdução do Atlas do ICMBio, confessa que essa é a primeira obra que compila a informação sobre a fauna ameaçada de extinção em UCs federais no Brasil. Louvável a sua existência, entretanto, é melancólico saber que a primeira iniciativa do gênero tenha ocorrido apenas em 2011 e, repita-se, com tão poucos trabalhos científicos:

O Atlas da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção em Unidades de Conservação Federais nasceu da necessidade de conhecer o quanto e onde o SNUC está sendo eficiente em proteger as espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. De fato, esta é uma pergunta de difícil resposta, que só agora com esta publicação, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade começa a responder.

Este Atlas nasce, portanto, a partir de um primeiro esforço de compilar as informações existentes sobre as ocorrências de espécies ameaçadas em UCs Federais<sup>399</sup> (destacamos).

---

<sup>395</sup> Ibidem.

<sup>396</sup> **Atlas da fauna brasileira ameaçada de extinção em unidades de conservação federais.** Brasília: ICMBio, 2011. pp. 11 e 28.

<sup>397</sup> Ibidem, pp. 37-268.

<sup>398</sup> Ibidem.

<sup>399</sup> Ibidem, p. 11.

Assim, por vários ângulos, as próprias constatações governamentais demonstraram a precariedade de vários tipos de dados ambientais, mais precisamente do conhecimento sobre os biomas e a biodiversidade brasileira. Como visto, a comprovação de uma crise de dados ambientais também afeta os sistemas de controle, indicadores e metas. Então, o cenário expõe a necessidade da geração de conhecimento, bem como, a necessidade da criação de metas e indicadores mais seguros, mormente aqueles relacionados às APPs e RL. Diante das carências do poder público, surge a necessidade de maior participação de todos os atores possíveis, principalmente da sociedade civil, para ajudar na construção dessa base de dados confiável que possa orientar a política ambiental brasileira sobre APPs e RL.

#### **2.4. Resumo Tópico de elementos relevantes e balizadores para uma política pública ambiental conciliatória do conflito entre o direito de uso e o dever de conservação de APPs e RL**

Até aqui, foram comentadas iniciativas públicas e de governança relacionadas a APPs e RL, as quais deram um panorama do que existe no cenário brasileiro e também indicam o que pode ser melhorado. Concomitantemente, foram abordados elementos importantes para constarem em uma futura política pública ambiental conciliatória envolvendo APPs e RLs.

Conforme explicado, inexistente uma receita de política pública. Também não se tem a menor pretensão de entregar/propor um desenho acabado de política pública ambiental sobre APPs e RLs. Sabendo que é preciso considerar as peculiaridades locais, seria muito presunçoso achar que um trabalho acadêmico escrito por um único autor conseguiria equacionar os problemas ambientais das APPs e RLs de 5.570 Municípios envolvendo 197 milhões de hectares no país. Com muito mais humildade, neste momento, a pretensão é ressaltar algumas características importantes que defluíram do debate feito até aqui e que se recomenda estarem presentes na política ambiental em epígrafe. Trata-se de um resumo meramente Tópico, porque os raciocínios já foram previamente abordados.

Pelo exposto, é salutar que a política pública ambiental de redução do conflito entre o uso e a conservação de APPs e RL considere os seguintes elementos:

**Quadro 2.1. – Elementos relevantes que podem ser considerados em uma política pública ambiental de redução do conflito entre o uso e a conservação de APPs e RLs.**

<b>Política pública ambiental – elementos relevantes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistência de um método único de recuperação, restauração, reabilitação ou redefinição, sendo que a metodologia adotada depende do maior ou menor grau de reativação dos serviços ecossistêmicos.</li> <li>• Os trabalhos de recuperação ficam proporcionalmente mais complicados à medida que acrescentamos estudos sobre o(s) serviço(s) ecossistêmico(s) escolhido(s) como o foco da gestão.</li> <li>• Para que os técnicos possam desenvolver seus trabalhos, é preciso gerar mais conhecimento ambiental, especialmente sobre a microlocalidade que será trabalhada.</li> <li>• O conhecimento ambiental passa pela possibilidade de a sociedade civil organizada (incluindo os próprios possuidores ou proprietários de imóveis rurais e toda a população rural envolvida) poder gerar indicadores minimamente organizados e aproveitáveis para auxiliar na tomada de decisão técnica do que será feito.</li> <li>• O trato científico dos dados deve ocorrer para se compreender a melhor forma, a mais eficiente e a mais barata de alcance do(s) serviço(s) ecossistêmico(s) priorizado(s).</li> <li>• É importante haver uma análise individualizada da propriedade com conseqüente planejamento, ação e avaliação da forma de microutilização da APP e da RL.</li> <li>• Evitar restaurações, reabilitações, redefinições aleatórias.</li> <li>• Diante da facilitação de apresentação de PRADs por leigos (autorizada pelo § 2º do art. 5º do Decreto nº 8.235/2014), é ainda mais necessário fazer chegar mais orientação para o proprietário ou possuidor de imóvel rural que queira tratar a sua APP ou RL.</li> <li>• Após a ação escolhida, o monitoramento e a avaliação são fundamentais e, para tanto, é importante gerar informação e criar indicadores minimamente organizados para compreender o resultado do trabalho.</li> <li>• A orientação sobre uso e conservação de APPs e RLs deve ocorrer tanto para quem tem passivo ambiental como para quem está regular, reforçando que a criação de políticas públicas ambientais sobre APPs e RLs precisam ser verdadeiramente amplas, abrangentes e pedagógicas.</li> <li>• Todos aqueles envolvidos com a política pública devem estar atentos ao estágio dos paradigmas (e respectivos instrumentos) que estão no contexto ambiental da mitigação do conflito entre uso e conservação de APP e RL.</li> <li>• É salutar aproximar os setores ambiental e rural, incluindo opções econômicas, com geração de renda, e ambientalmente eficientes para a fixação, permanência e subsistência do homem do campo.</li> <li>• Aliar o bom conhecimento científico de restauração florestal a volume de escala para tentar atender os 5.570 Municípios brasileiros.</li> <li>• A trajetória de escala passa pela sintetização de informações complexas em uma linguagem simples e acessível.</li> <li>• O engajamento local é essencial para a capacitação, implementação, manutenção e avaliação</li> </ul>

dos trabalhos.

- Necessidade de o poder público criar uma burocracia mínima para orientar e fazer frente à necessidade, em grande escala dos cidadãos, para que saibam como restaurar/recuperar e gerir suas APPs e RLs.
- A produção de conhecimento ambiental que ajuda a entender os limites do funcionamento dos serviços ecossistêmicos torna mais clara a compreensão dos limites dos próprios direitos de uso e conservação das APPs e RLs. Sem informação ambiental, o dever de conservação tem dificuldades para operar.
- É importante que as ações de restauração, recomposição ou manejo tenham qualidade para evitar procedimentos empobrecidos que tendam à mera revegetação.

## CAPÍTULO 3

### 3. ELEMENTOS ESTRATÉGICOS PARA COMPOR UMA POLÍTICA PÚBLICA CONCILIATÓRIA NAS APPS E RLS

Até aqui foram abordados: o dever de preservar e o direito de uso das APPs e RLS, bem como várias recomendações e elementos de políticas públicas que podem agregar valor em uma política ambiental conciliatória dessa difícil equação jurídica. Agora, é oportuno discurrir sobre alguns elementos de política pública que consideramos estratégicos para alcançar a conciliação preconizada no título desta dissertação.

#### 3.1. Ganho de escala e de qualidade na indicação de onde restaurar ou recuperar APPs e RLS

A paisagem predominante no meio rural brasileiro é um arquipélago de fragmentos<sup>400</sup> florestais cercados por áreas de agropecuária. Por outro lado, o país está repleto de iniciativas ambientais (políticas públicas e de governança ambiental) que poderiam ser ainda mais difundidas pelo imenso território nacional.

É muito comum qualquer literatura<sup>401</sup> que aborde o tema da fragmentação dos remanescentes florestais sinalizar que, se eles forem de alguma forma conectados ou seus entornos permitirem um fluxo razoável de biodiversidade entre eles, a viabilidade ecológica desses espaços estaria mais bem garantida pela formação de teias de conectividade. A conexão pode ocorrer em qualquer combinação: entre UCs (denominadas pelo SNUC “corredores ecológicos” no inciso XIX do art. 2º da Lei nº 9.985/2000<sup>402</sup>); entre UCs e outros ETEPs; e entre ETEPs formando corredores de biodiversidade onde quer que estejam<sup>403</sup>.

---

<sup>400</sup> HIGUCHI, Niro et al. As possibilidades do manejo sustentável em fragmentos florestais na amazônia legal. In: **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região centro-oeste**. Costa, Reginaldo Brito da (Org.). Campo Grande: UCDB, 2003. p. 161.

<sup>401</sup> BENSUSAN, Nurit. Op. cit., pp. 36 e 37.

<sup>402</sup> “Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: [...] XIX - **corredores ecológicos**: porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”.

<sup>403</sup> Para saber mais sobre os tipos de corredores (faixas de hábitat, mosaico, arquipélago, regionais, *stepping stones*), recomenda-se a leitura de:

1. COSTA, Reginaldo Brito da; SCARIOT, Aldicir. A fragmentação florestal e os recursos genéticos. In: **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região centro-oeste**. COSTA, Reginaldo Brito da (Org.). Campo Grande: UCDB, 2003. pp. 67-68.

Entre os tipos de ETEPs, as APPs e as RLs podem contribuir significativamente para a concretização de corredores de biodiversidade ainda mais por representarem cerca de 23% do território nacional com cerca de 197 milhões de hectares<sup>404</sup>. As localizações das APPs estão previstas no Código Florestal de 2012, contudo, as RLs podem ser alocadas tanto para incorporar as APPs como para formar ramais de conexão onde porventura as APPs não existam fazendo, com isso, união de fragmentos florestais remanescentes. As RLs devem ser inscritas no CAR (art. 18 do Código Florestal de 2012) e o CAR (já abordado no Tópico 2.2.1) vai se consolidando cada vez mais como uma ferramenta estratégica para a visualização da paisagem rural e localização das RLs justamente onde elas tenham maior chance de êxito ecológico.

Foi com esse propósito de conexão que o art. 14 do Código Florestal de 2012<sup>405</sup> previu que as RLs deveriam ser alocadas para otimizar as funções ecológicas.

Art. 14. A localização da área de Reserva Legal no imóvel rural deverá levar em consideração os seguintes estudos e critérios:

I - o plano de bacia hidrográfica;

II - o Zoneamento Ecológico-Econômico

III - **a formação de corredores ecológicos com outra Reserva Legal, com Área de Preservação Permanente**, com Unidade de Conservação ou com outra área legalmente protegida;

IV - **as áreas de maior importância para a conservação da biodiversidade**; e

V - as áreas de maior fragilidade ambiental.

§ 1º O órgão estadual integrante do Sisnama ou instituição por ele habilitada deverá aprovar a localização

da Reserva Legal após a inclusão do imóvel no CAR, conforme o art. 29 desta Lei (destacamos).

Nas imagens abaixo (**Figuras 3.1. e 3.2.**) se tem um pequeno exemplo de como o trabalho de alocação das RLs é importante pois, é nitidamente visível que muitos fragmentos ficam isolados em propriedades distintas causando, a longo prazo, o empobrecimento de cada fragmento:

---

2. FELFINI, Jeanine Maria. Fragmentação de florestas estacionais do Brasil central: diagnóstico e proposta de corredores ecológicos. In: **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região centro-oeste**. COSTA, Reginaldo Brito da (Org.). Campo Grande: UCDB, 2003. pp. 139 e 151.

<sup>404</sup> SOARES FILHO, Britaldo. **Cracking Brazil's forest code**. Op. cit. Informação adotada pelo MMA, conforme explicado na nota nº 10.

<sup>405</sup> O art. 16 do Código Florestal de 1965 continha previsão semelhante.

**Figura 3.1. – Imagem rural com fragmentos florestais esparsos. Imagine como poderia ser a conexão dos fragmentos.**



Fonte: SCHÄFFER, Wigold B. Seminário: regularização ambiental das propriedades rurais. Área de Preservação Permanente e Reserva Legal. Disponível em: <<http://www.amavi.org.br/sistemas/pagina/setores/reservalegal/arquivos/ApresentacaoMMA-ReservaLegal.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2015, pp 21/22.

**Figura 3.2. – Imagem da mesma área rural com propriedades delimitadas sendo que uma possui RL e as demais não estão delimitadas. O exercício imaginativo, proposto no item anterior, poderia ser o local das RLs nas propriedades que ainda não as têm.**



Fonte: Ibidem.



O propósito de conectar áreas não é nenhuma novidade no meio ambiental. Ocorre que, além de as RLs fazerem conexões, é preciso que tais conexões sejam cada vez melhores do ponto de vista qualitativo. Isto é, não basta ter uma RL conectando fragmentos de biodiversidade remanescentes. É preciso que a RL, principalmente a conectora, seja (e permaneça) saudável ecologicamente para poder cumprir o propósito de conexão, uma vez que RLs danificadas e pobres ecologicamente dificilmente atrairão a biodiversidade para transitar sobre elas. O mesmo se diga em relação às APPs, as quais, sem qualidade, deixam de proteger a biodiversidade. Pauperizadas, as APPs e RL perdem boa parte do seu propósito e deixam de atender ao propósito de conservação.

O objetivo de conservação é cumprido quando se tem APPs e RLs com qualidade e, para isso, é importante que o poder público organize a conservação com a melhor informação disponível.

Todavia, a tarefa é gigante. Como visto no Capítulo 1, há cerca de 85 milhões de hectares de APPs e RLs (compostos por 42 milhões de hectares de RLs e 43 milhões de hectares de APPs)<sup>406</sup> que precisam ser restaurados, reabilitados ou redefinidos segundo, respectivamente, o menor e o maior grau de perturbação do ambiente natural. Como também abordado no Tópico 2.2.8, apenas no Estado de São Paulo, por exemplo, seriam precisos 240 anos<sup>407</sup> para reflorestar 600 mil ha, considerando o número médio de duas mil mudas por ha e a taxa média de plantio de cinco milhões de mudas por ano. Logo, os fatores tempo e grandiosidade do passivo de APPs e RLs são componentes importantes na equação da política pública ambiental dessas áreas, sendo que ainda é preciso considerar a efetividade do dever de conservação, o qual, se chegar cem ou duzentos anos atrasado, será um retrato do fracasso.

Então, é fundamental que o poder público faça mais do que posicionar as RLs e fique observando as APPs e RLs por imagens de satélite.

Para o direito de conservação não chegar atrasado, o poder público tem que ser protagonista na indicação por onde tem que começar o trabalho de restauração ou recomposição de APPs e RLs.

---

<sup>406</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/florestas/programa-nacional-de-florestas/item/8705-recupera%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-degradadas>>. Acesso em: 15 jan.2015.

<sup>407</sup> BARBOSA, Luiz Mauro. Op. cit., p. 292.

Essa indicação é ainda mais urgente quando se constata que a viabilidade ambiental a longo prazo dos fragmentos depende<sup>408</sup> do tamanho deles e, no caso de se unirem<sup>409</sup>, as chances aumentam.

Trabalhos indicam que “a manutenção de pequenos fragmentos (menores que cem ha) é pouco efetiva do ponto de vista da conservação”<sup>410</sup>. Pequenos fragmentos podem ser mais importantes do ponto de vista hídrico como, por exemplo, servir de áreas de recarga ou evitar assoreamentos. Mas, para uma área abrigar populações viáveis de mamíferos acima de um quilo<sup>411</sup>, a área recomendada é de 20 mil ha na Mata Atlântica e 80 mil ha no Cerrado<sup>412</sup>. Outros estudos apontam que fragmentos lineares muito estreitos<sup>413</sup> ou fragmentos menores do que um ha<sup>414</sup> são gravemente afetados pelo efeito borda que altera o microclima, a composição florística, a biomassa, a germinação e a taxa de mortalidade de árvores, plantas e animais. Ademais, cada espécie sente a fragmentação da paisagem de uma forma diferente, variando o grau de conectividade dentro de uma mesma paisagem para cada espécie<sup>415</sup>. Então, a fragmentação afeta tudo, fauna e flora, plantas e animais, grandes e pequenos, dispersores e polinizadores, da anta aos insetos, fazendo com que a sobrevivência da pequena e da grande biodiversidade dependa do tamanho e da distância entre os fragmentos<sup>416</sup>.

Todo esse quebra-cabeça aliado às complicações da perda de biodiversidade ao longo do tempo e as dificuldades de se trabalhar em um país com dimensão continental não pode ser resolvido por uma, mas sim, por várias políticas públicas ambientais e, entre elas, as que visem à conciliação entre o direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs.

---

<sup>408</sup> ARAUJO, Marco Antonio Reis. Op. cit., pp. 107-108.

<sup>409</sup> A Teoria de Equilíbrio da Biogeografia de Ilhas (TEBI) pode ser utilizada como ferramenta entender a dinâmica dos fragmentos de APP e RL. Para melhor visualização, recomenda-se olhar o quadro de regras/formatos para orientar o desenho de áreas protegidas. DIAMOND, J. M. **The island dilemma: Lessons of modern biogeographic studies for design or natural preservs.** Biological Conservation, 1975, 7:129-146, apud ARAUJO, Marco Antonio Reis. Op. cit., pp. 105/106. Sobre a utilização da TEBI, veja também MORSELLO, Carla. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo.** 2ª Edição – São Paulo : Annablume, 2008.

<sup>410</sup> HIGUCHI, Niro et al. Op. cit., p. 170.

<sup>411</sup> NE (número de indivíduos da população ideal) = 500.

<sup>412</sup> ARAUJO, Marco Antonio Reis. Op. cit., p. 108.

<sup>413</sup> PONZONI, Flávio Jorge; HIROTA, Márcia Makiko; e ROSA, Marcos Reis. Op. cit., p. 172.

<sup>414</sup> HIGUCHI, Niro et al. Op. cit., p. 165.

<sup>415</sup> BENSUSAN, Nurit. Op. cit., p. 92.

<sup>416</sup> BARBOSA, Luiz Mauro. Op. cit., p. 293.

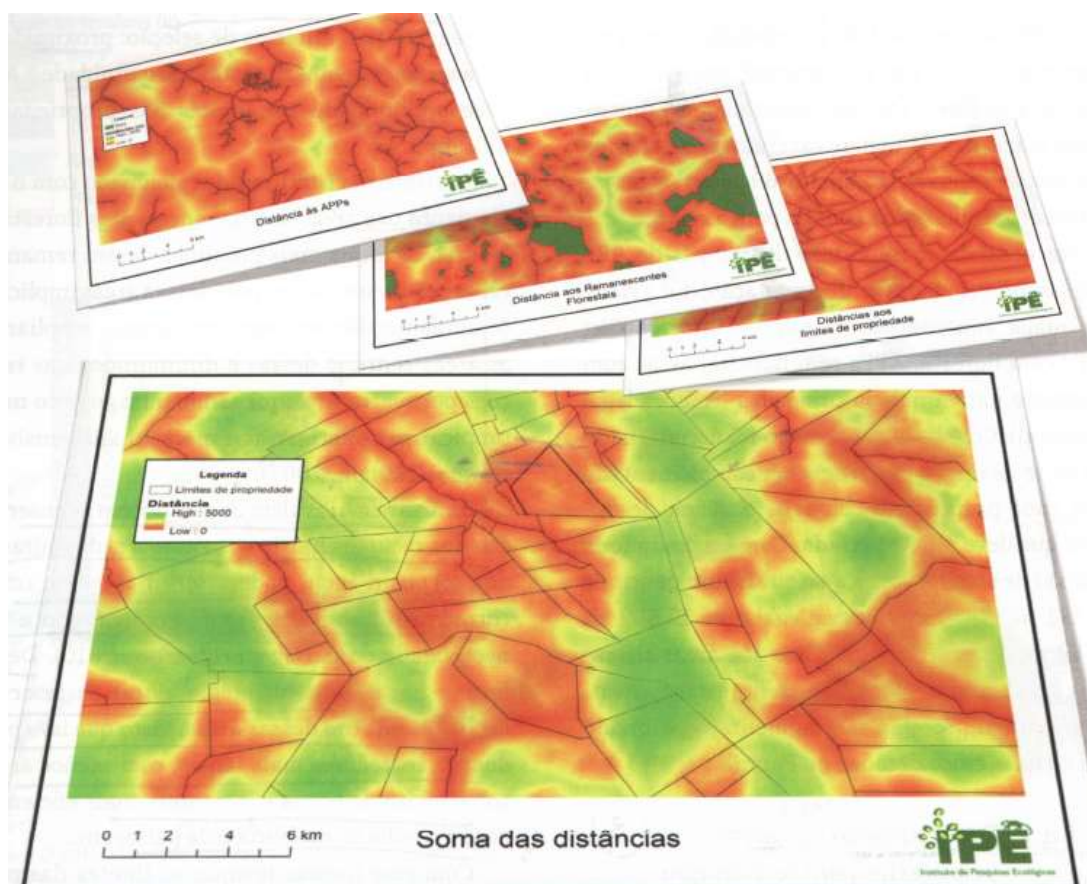
Portanto, a necessidade de conexão de áreas em larga escala (reunindo grandes áreas) é muito mais do que um propósito bonito em um desenho de política pública ambiental. Mais do que isso, a conexão de um volume grande de áreas para formar bancos de biodiversidade é vital para a própria existência da biodiversidade que corre contra o tempo da fragmentação (ou da extinção).

Conseqüentemente, a qualidade e a escala de fragmentos bem conservados (e em recuperação) são fatores cruciais para se alcançar a conciliação proposta entre o direito de uso e o dever de conservação de APPs e RLs. Em outras palavras, o direito que visa à conservação precisa se servir de uma boa política pública ambiental para que o ambiente natural tenha viabilidade. Do contrário, será um ambiente efêmero fadado ao insucesso que não atende ao dever de conservação de longo prazo para as futuras gerações.

Entendida a necessidade de a política pública conciliatória ter uma estratégia de escala, ato contínuo é fundamental que o poder público aponte os locais prioritários para restauração e recuperação com base em critérios qualitativos. Obviamente, a lacuna de dados ambientais dificulta o apontamento das áreas prioritárias e, com mais geração de informação, melhores serão as indicações de por onde o trabalho deve começar. Mas existem experiências interessantes que, trabalhando com dados de relevo e a localização das propriedades e fragmentos florestais indicam onde podem estar as áreas prioritárias.

É justamente o que está sendo feito no Pontal do Paranapanema, no extremo oeste do Estado de São Paulo, onde o Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPE) atua propondo corredores e restaurações florestais entre os remanescentes florestais da região. Para tanto, o Instituto elabora mapas com as áreas prioritárias a partir de dados como a distância entre as APPs, a distância entre os remanescentes florestais e a distância entre os limites das propriedades. Esses e outros fatores, todos considerados, permitem construir mapas, como os da Figura 3.3., apresentada a seguir, que orienta o trabalho de restauração, buscando conexões e a viabilidade dos fragmentos a longo prazo.

**Figura 3.3.** – “Áreas prioritárias para implementar as áreas de reservas legais e APPs na região do Pontal do Paranapanema/SP”. As cores vermelhas indicam as áreas mais indicadas para a restauração florestal com base nas distâncias das áreas de APPs, remanescentes florestais e limites de propriedades.



Fonte: Adriana, UEZU Alexandre; LORINI, Maria Lucia; e CUNHA, André (Orgs.). **Conservação da biodiversidade com SIG**. PAESE, São Paulo: Oficina de Textos, 2012. p. 20.

Mapas como esses mostram que, mesmo sem dados da diversidade biológica do local, é possível ter informação em larga escala e com mais qualidade sobre onde começar a restauração ou a recuperação ambiental de APPs e RLs. Como o volume de APPs e RLs no país é muito grande, a identificação das áreas prioritárias é uma estratégia importante como ponto de partida de um trabalho continental. O dever de conservação é genérico, entretanto, começar a conservação por todos os lados indistintamente pode afetar negativamente o próprio dever de conservação que deve ocorrer o mais rápido possível para se evitar perdas ainda maiores.

Em suma, o dever de conservação é atendido quando são utilizadas práticas de políticas públicas que selecionam áreas a serem conservadas primeiramente em alguns locais que podem ser mais significativos que em outros, justamente para se evitar uma perda ainda maior de biodiversidade. Nesse sentido, a materialização do dever de conservação e o ganho de escala para que ela aconteça da forma mais abrangente possível ocorrerão quando vários órgãos

ambientais puderem se servir de informações e mapas para sinalizar por onde os trabalhos de restauração ou recuperação podem começar prioritariamente. Como dito, a análise pode ser feita a partir dos (e não somente) dados do CAR e, rapidamente, dar um bom panorama das áreas prioritárias. Ao invés de visar à restauração e à recuperação de todas as APPs e RLs do país de só uma vez, o estabelecimento de prioridades e etapas ajuda na efetividade da implementação, consolidando uma estratégia muito mais realista de ser alcançada e, por ser mais factível, tem mais chances de ganhar escala e dar efetividade ao dever de conservação.

### **3.2 Construção de bancos de dados ambientais com a participação da sociedade civil, monitoramento civil e indicadores criados localmente para APPs e RLs**

No Tópico 2.3 foi denunciada a falta crônica de dados ambientais, principalmente no Brasil, e a importância da geração de informação para a condução de uma política pública ambiental. Sem dados, a política pública ambiental de APPs e RLs se movimenta em um “voos cego”<sup>417</sup> ao destino da qualidade ambiental. No Tópico 2.2.2 também se demonstrou a enorme complexidade dos trabalhos de restauração e recuperação florestal, sendo que o trabalho de salvamento da biodiversidade demanda a geração de dados para conhecer como funcionam o meio e a biodiversidade. Em apertada síntese, a produção de dados ambientais é essencial para a condução da política pública e essencial para os trabalhos de restabelecimento dos serviços ecossistêmicos.

Quando futuramente for superada a fase de localização georreferenciada das APPs e a seleção do local adequado das RLs, será preciso enfrentar o desafio da tomada de decisão sobre o manejo dessas áreas com poucos dados ecológicos<sup>418</sup>.

Esse cenário de dependência de dados ambientais se conecta ao Direito Ambiental na medida em que o direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs passam pelo conhecimento dos limites de funcionamento dos serviços ecossistêmicos e, sem dados ambientais, desconhecemos os limites de ambos. Assim, a geração de dados ambientais surge como outro elemento estratégico para a conciliação do uso e da conservação de APPs e RLs.

É claro que existem inúmeros atores (poder público, instituições de pesquisa, ONGs etc) produzindo informações ambientais, contudo, o foco, aqui, é ressaltar que uma parte importante da lacuna de informação pode ser preenchida com a criação de bancos de dados lo-

---

<sup>417</sup> HALES, David; PRESCOTT-ALLEN, Robert. Op. cit., p. 39.

<sup>418</sup> BENSUSAN, Nurit. Op. cit., pp. 26, 49 e 158; HIGUCHI, Niro et al. Op. cit., p. 169.

cais, os quais, com organização e aprimoramentos constantes, podem gerar dados cruciais para as políticas públicas ambientais e permitir a efetivação do próprio direito. As políticas públicas ambientais precisam de informação, inclusive, para gerar indicadores que possam identificar as abordagens bem ou malsucedidas e acompanhar o progresso real em direção à sustentabilidade.

É inegável que o Brasil avançou na geração de conhecimento ambiental, alicerce necessário para a política pública ambiental. Contudo, as dimensões continentais do Brasil, a complexidade dos biomas e as dificuldades estruturais de um país em crescimento com inúmeras outras mazelas fazem com que o investimento em conhecimento ambiental seja insuficiente. Com efeito, por mais bem-intencionadas que sejam as políticas públicas ambientais, inclusive sobre APPs e RLs, elas são soerguidas em frágeis alicerces de conhecimento, conforme abordado nos Tópicos 2.2.2 e 2.3.

Diante da dificuldade do poder público, a política pública ambiental pode, mais do que nunca, se socorrer de novos atores não só para discutir e implementar políticas públicas como também precisa do maior número de atores possíveis para criar uma boa base de dados para ser trabalhada por todos. Em suma, o aparato estatal de geração de conhecimento pode receber importante ajuda da sociedade civil organizada, pois a falta de informação faz parte da crise de governabilidade ambiental.

Para sair do escuro da falta de informação ambiental, no âmbito internacional, a 7ª Conferência das Partes – COP 7 sobre a CDB, recomendou (Decisão VII/30) a criação de uma série de indicadores e, em 2006, a COP 8 estabeleceu (Decisão VIII/15) que houvesse uma iniciativa global para a criação de indicadores. Com efeito, a ONU elencou um conjunto de indicadores que são construídos mediante a colaboração de vários setores da sociedade civil organizada. Esse esforço está materializado na Aliança de Indicadores de Biodiversidade (Biodiversity Indicators Partnership – BIP)<sup>419</sup>, que reúne vários indicadores sobre tendências de magnitudes de biomas, cobertura de áreas protegidas, situação de espécies ameaçadas, proporção de produtos derivados de fontes sustentáveis, área de sistemas agrários sustentáveis, espécies exóticas etc.

---

<sup>419</sup> Disponível em: <<http://www.bipindicators.net/indicators>>. Acesso em: 20 fev. 2012.

Contudo, as experiências atuais estão aquém do necessário, vejamos. Os dados para comparação são vagos e insuficientes<sup>420</sup> e ainda há o problema da dificuldade de organização dos dados por não terem uniformidade no critério de sua obtenção<sup>421</sup>. Diante dessa lacuna informativa, a sociedade civil desponta como uma possível fonte estratégica para a geração de um conhecimento confiável de dados ambientais.

No âmbito interno, as citadas decisões da CDB pedem que cada país também crie suas metas e indicadores, com metodologias padronizadas, não só para municiar os índices internacionais como também para aumentar o controle interno, pelo poder público e pela sociedade civil. A simples criação de metas e indicadores não resolve o problema! O mais importante é gerar informação ambiental para abastecê-los e saber onde estamos na curva do desenvolvimento sustentável. Como visto no Tópico 2.3, o Brasil está muito atrasado na geração de indicadores e depende ainda mais do apoio de outros atores que possam coletar informações ambientais.

É aqui que a falta de informação se conecta com a política pública ambiental sobre APPs e RLs. Qualquer política pública sobre elas precisa de informação ambiental e a sociedade civil organizada pode fornecer dados para saber onde estamos no sucesso do restabelecimento dos processos ecossistêmicos relacionados às APPs e RL. Como dito, melhores dados podem tornar o invisível visível, o intangível tangível e o complexo administrável<sup>422</sup>. Com as APPs e RLs não é diferente, sendo importante ter mais dados para protegê-las melhor.

Não basta ter uma política ambiental bem desenhada ou um direito (obrigação de conservar) bem redigido se a base informativa para que eles operem é frágil. Por isso é fundamental aumentar a produção de informação e, nesse sentido, a colaboração local é estratégica principalmente para ganhar capilaridade onde o poder público tem dificuldades operacionais e financeiras para se fazer presente. Os modernos mecanismos tecnológicos de obtenção da informação como, por satélites (Tópico 2.2.1.1.) ou por modelos computacionais (Tópico 3.1), não dispensam a coleta de dados no campo, no local das APPs e RLs<sup>423</sup>. O monitoramento civil é oportuno até mesmo porque os efeitos da fragmentação florestal não<sup>424</sup> são

---

<sup>420</sup> ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. Op. cit., p. 212.

<sup>421</sup> HALES, David; PRESCOTT-ALLEN, Robert. Op. cit., p. 57.

<sup>422</sup> Ibidem, p. 224.

<sup>423</sup> PONZONI, Flávio Jorge; HIROTA, Márcia Makiko; ROSA, Marcos Reis. Op. cit., p. 174.

<sup>424</sup> Niro et al. Op. cit., p. 164.

totalmente conhecidos demandando mais informação, não para controlar a natureza, mas para entender a dinâmica dos fragmentos<sup>425</sup>, inclusive com acompanhamentos de longa duração<sup>426</sup> o que pode ser feito mais facilmente por proprietários e grupos locais que já habitam na região.

A capilaridade da sociedade civil organizada na geração de base de dados é importantíssima para contribuir na consolidação do conhecimento ambiental, o qual poderá ser aproveitado pelo próprio sujeito (ator) que o concebeu, mas, se bem organizado, a base de dados criada poderá ajudar outros atores. Inclusive o poder público que pode não ter nenhuma, ou escassa, informação sobre o objeto observado, como uma APP ou RL local.

Esse ciclo constante de ações e avaliações foi lembrado porque parte de uma compreensão da realidade que inicia uma determinada ação e termina com uma avaliação do que foi feito e uma subsequente reavaliação da realidade inicial, agora, com mais conhecimento para entendê-la. Dentre as inúmeras facetas desse processo, a entrada de informação advinda da sociedade civil no ciclo da política pública aperfeiçoa a informação já disponível e melhora o entendimento da realidade. Ou seja, ao final, os dados compilados civilmente formam uma base de dados importantíssima para reentender a política pública sobre o uso e a conservação de APPs e RLs.

O foco no resultado concreto e local é uma estratégia, pois uma mudança grandiosa não é obtida se não houver um somatório de experiências e vitórias locais. Assim como a família é a base do Estado, a unidade de operação da política ambiental tem íntima relação com a realidade local. É ali que serão travadas as batalhas operacionais e as dificuldades terão que ser superadas para pôr em marcha os planos mais abrangentes sobre meio ambiente.

Valorizando o enfoque local, Sachs reconhece a necessidade da criação de bancos de dados locais ao afirmar que: “Em paralelo com a pesquisa baseada em macrodados, há que se prosseguir com a **criação de banco de dados locais sobre a biodiversidade**”<sup>427</sup>.

Em um país continental e biodiverso inexistem uma fórmula pré-concebida para cuidar das APPs e RLs, o que conduz a uma inexorável busca de informações locais para lidar em

---

<sup>425</sup> BOURLEGAT, Cleonice Alexandre. Op. cit., pp. 2 e 21.

<sup>426</sup> RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Florestas ciliares? Uma discussão nomenclatural das formações ciliares. In: **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009. p. 104.

<sup>427</sup> SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. p. 39.



cada cenário. É justamente esse aperfeiçoamento local que pode ser coordenado para criar bancos de dados locais utilizáveis reciprocamente e facilitar a busca de conhecimento ambiental que auxilie no trabalho de conciliação entre o uso e a conservação de APPs e RLs.

Definitivamente, é importante ter uma nova arquitetura da informação nacional onde a sua disponibilização e a colheita de dados devem operar com o apoio da sociedade civil, ainda mais quando esta for prolongada no tempo exigindo sensores ambientais pulverizados e por bastante tempo. E como seria, na prática, a ajuda da sociedade civil?

Primeiramente, ela pode estabelecer metas e indicadores locais para fazer um monitoramento civil das APPs e RLs. A importância da avaliação da política pública já foi abordada no Tópico 2.1 valendo, aqui, lembrar que o estabelecimento de indicadores é elementar no processo de avaliação<sup>428</sup> e que, na área ambiental, os indicadores têm a mesma importância<sup>429</sup> justamente para um bom monitoramento da eficiência do trabalho ambiental desenvolvido.

Uma vez criados seus próprios indicadores locais, a sociedade civil gerará conhecimento para abastecê-los e a informação servirá tanto para ela mesma exercer sua governança ambiental local como para alimentar políticas públicas ambientais.

Pois bem, preocupada com a falta de indicadores e de dados ambientais, a ONU criou o já mencionado BIP<sup>430</sup>, o qual, além de reunir dados ambientais de diversos parceiros pelo mundo para subsidiar o cumprimento da CDB, estimula a sociedade civil a se organizar e criar os mais diversos indicadores para exercer a sua boa governança ambiental. Essa mesma estratégia de criação de indicadores locais para a governança local pode ser replicada para se ter indicadores para o monitoramento civil das APPs e RLs.

O endereço eletrônico do BIP<sup>431</sup> dá acesso a vários guias e fichas técnicas para a própria sociedade civil se organizar e criar indicadores sobre os mais variados temas: flora, fauna, recursos hídricos, áreas protegidas, espécies ameaçadas, comércio de espécies, espécies exóticas, qualidade da água, eutroficação, fragmentação de habitats.

---

<sup>428</sup> MINAYO, Maria Cecília de Souza. Op. cit., pp. 37 e 40.

<sup>429</sup> BENSUSAN, Nurit. Op. cit., p.28; **The nature conservancy**. Relatório de atividades 2006. Brasília: TNC, 2006. p. 22.

<sup>430</sup> Biodiversity Indicators Partnership.

<sup>431</sup> Disponível em: <<http://www.bipnational.net/>>. Acesso em: 11 mai. 2015.

Figura 3.4. – Fluxograma de construção de indicadores.



Fonte: Biodiversity Indicators Partnership. Disponível em: <<http://www.bipnational.net/>>. Acesso em: 11 mai. 2015.

O clamor da ONU para que a sociedade civil ajude na coleta de dados ocorre em um contexto mundial de morosidade da ação estatal. Essa iniciativa da ONU tem o propósito de capacitar a sociedade civil para ajudar na geração de conhecimento, indicadores e estimular que a sociedade busque por si própria o desenvolvimento local sustentável. E essa iniciativa se encaixa perfeitamente com a necessidade de monitoramento das APPs e RLs como parte integrada das políticas públicas ambientais.

O presente trabalho não pretende ensinar a fazer indicadores, mas, a título de esclarecimento como eles funcionam, o “Guia para o desenvolvimento e o uso de indicadores de biodiversidade nacional”, lançado pelo BIP, em 2010 (fluxograma anterior), reúne noções gerais para a criação de indicadores <sup>432</sup>. A Embrapa Cerrados também possui obra na qual mostra a funcionalidade da criação de índices locais para uma avaliação rápida de característi-

<sup>432</sup> Disponível em: <[http://www.bipnational.net/language/es-ES/KnowledgeLibrary /Indica\\_torguidanceandfactsheets](http://www.bipnational.net/language/es-ES/KnowledgeLibrary /Indica_torguidanceandfactsheets)>. Acesso em: 20 fev. 2012.

cas locais <sup>433</sup>. E, como dito, o endereço eletrônico do BIP possui vários manuais para índices ambientais.

Lembremo-nos que a criação de indicadores e a geração de dados ambientais para abastecê-los faz parte do ciclo da política pública (abordado no Tópico 2.1), que passa pelas seguintes fases: o conhecimento da realidade, a tomada de decisões, a execução do plano e o acompanhamento, o controle e a avaliação das ações para redefinir e reiniciar o ciclo novamente.

Resumindo, a partir do estabelecimento de metas, surge a necessidade de se criar índices para aferir o cumprimento das metas e, ato contínuo, faz-se imperioso criar e produzir informação para alimentá-los e permitir que funcionem ciclicamente. Para tanto, a sociedade civil pode participar com a coleta e a construção de bancos de dados locais com informação ambiental. A sociedade civil pode dar um choque de eficiência na obtenção de dados ambientais, superando dificuldades logísticas, colhendo e difundindo, com grande capilaridade, conhecimento ambiental em uma escala que vai do global ao local e vice-versa. Bem organizada, a sociedade civil pode criar e alimentar bancos de dados com informações locais sobre APPs e RLs.

Com esse conjunto de informação, ficam mais claros os limites do funcionamento dos serviços ecossistêmicos para permitir, ao final, a compreensão dos limites dos próprios direitos de uso e conservação das APPs e RLs.

Vejamos como a sociedade pode se organizar. A sociedade civil reúne atores muito heterogêneos, sendo por vezes chamados de organizações não lucrativas e organizações não governamentais (ONGs) <sup>434</sup>. A esse conjunto de novos atores convencionou-se chamar de terceiro setor, embora essa nomenclatura não tenha unanimidade conceitual <sup>435</sup>.

---

<sup>433</sup> MARIE, Karen et al. **Construção de indicadores de desenvolvimento social**. Planaltina/DF: Embrapa Cerrados, 2004. p. 6.

<sup>434</sup> COUTINHO, Joana. **As ONGs: origens e (des)caminhos**. p. 58. Disponível em <[https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:8szurQq6BHsJ:www.pucsp.br/neils/downloads/v13\\_14\\_joana.pdf+on+origens+e+descaminhos&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEShkAdNTHoweNQZgBmct-QRxcg68°WVsfyRDJj8UDPWS6WF1I8qTDX21cnvZlxCQqPmnVhke99MkItGO60Eq6NajkzyI9\\_017N1tNtCpIQ4WYiixhOPwPsn0TQJh\\_nhCGJqPmNfLA&sig=AHIEtbTsW\\_627wG6°FADa7gJkRR210Invg](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:8szurQq6BHsJ:www.pucsp.br/neils/downloads/v13_14_joana.pdf+on+origens+e+descaminhos&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEShkAdNTHoweNQZgBmct-QRxcg68°WVsfyRDJj8UDPWS6WF1I8qTDX21cnvZlxCQqPmnVhke99MkItGO60Eq6NajkzyI9_017N1tNtCpIQ4WYiixhOPwPsn0TQJh_nhCGJqPmNfLA&sig=AHIEtbTsW_627wG6°FADa7gJkRR210Invg)>.

<sup>435</sup> MACIEL, M. Zeneide Nunes. **Ong** : uma história de vida solidária. Recife: Universidade Católica de Pernambuco, 2006. p. 14. Disponível em: <<http://www.libertas.com.br/site/base/maciell.maria.zeneide.2006.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

Pois bem, é absolutamente plausível que a sociedade civil organizada (que em um dos seus possíveis rótulos chama-se ONG) desempenhe um papel importante na colheita de informação, como afirmam Gemmil e Bamidele-Izu: “[...] **as ONGs têm muito a oferecer no tocante à coleta, difusão e análise da informação**. Em numerosos outros exemplos, elas desempenham um papel-chave quando se trata de **informação**”<sup>436</sup>.

A sociedade civil pode ser orientada (educada)<sup>437</sup> a observar qualquer coisa como: a quantidade de animais, pássaros, plantas, flores, insetos, polinizadores, dispersores, plantas invasoras, taxas de mortalidade, velocidade de crescimento das plantas, integridade dos fragmentos, tipo de dispersão, suscetibilidade à luz, ciclos polínicos e uma série de elementos que sinalizam a qualidade de uma área e, com isso, abastecer índices e permitir o monitoramento ambiental de APPs e RLs. Se bem orientada, os dados coletados podem ser enviados para sistemas nacionais e internacionais (como BIP, SISBIO, CNUC, SICAR, Câmara Global de Informações Ambientais<sup>438</sup>, Câmara de Tecnologia Ambiental etc.). Seja qual for a base de dados, o importante é aproveitar os indivíduos da sociedade civil como observadores ambientais, onde, ao final, esse serviço de vigilância é que permitirá a aferição se o direito de uso e o dever de conservação estão sendo respeitados. A comunidade leiga pode não entender toda a relação por trás das observações, mas, às vezes, uma simples coleta de dados sobre a existência de uma espécie em extinção em uma determinada APP ou RL será crucial para um especialista entender o que está acontecendo e o poder público adotar (ou sinalizar) as devidas providências.

A observação pela sociedade civil pode acontecer, por exemplo, com o fomento de grupos de interessados que se voluntariam a observar esse ou aquele elemento da biodiversidade, já previamente impelidos por algum gosto ou preferência pessoal. Grupos de pessoas interessadas em pássaros, orquídeas, insetos, árvores, mamíferos e todo tipo de espécie já se reúnem pelo país e a observação feita por essas pessoas poderia ser ainda mais fomentada (e aproveitada) para auxiliar no monitoramento de APPs e RLs. Outras pessoas, mesmo que sem qualquer vontade predeterminada de observação, também poderiam comunicar a ocorrência

---

<sup>436</sup> GEMMILL, Bárbara; BAMIDELE-IZU, Abimbola. O papel das ongs e da sociedade civil na governança ambiental global. In: **Governança ambiental global: opções e oportunidades**. ESTY, Daniel C.; Maria H. Ivanova. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005. p. 105.

<sup>437</sup> DURIGAN, Giselda; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro e SCHIAVINI, Ivan. A heterogeneidade ambiental definindo a metodologia de amostragem da floresta ciliar. In: *Matas Ciliares: conservação e recuperação*. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009. p. 163; GANDOLFI, Sergus; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Op. cit., p. 245.

<sup>438</sup> ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. Op. cit., p. 224.

de avistamentos oportunistas como de aves, onças, atropelamentos de animais silvestres etc. Para que os dados sejam aproveitados, bastaria que a política pública incorporasse ao seu monitoramento a observação feita pelas pessoas seja, por exemplo, por meio de fichas a serem preenchidas com o que foi avistado, seja pela mera comunicação do que foi observado em uma base de dados.

Vejamos alguns casos em que a colaboração da sociedade civil já acontece e essa experiência poderia ser aproveitada/ajustada para o monitoramento da qualidade das APPs e RLs.

Vários grupos civis de espeleologia ajudam o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas do ICMBio (CECAV) na catalogação e mapeamento de cavernas, pois elas são muitas no Brasil e o poder público não tem infraestrutura para cobrir todo o território nacional, nem para descobri-las, nem para mapeá-las. O CECAV criou um banco de dados chamado Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE)<sup>439</sup> e disponibiliza material orientativo e fichas de registro para serem completadas pela sociedade civil. Esse trabalho civil ajuda na consolidação dos dados nacionais sobre cavernas. Ademais, a própria sociedade civil tem a possibilidade de cadastrar novas cavernas no endereço eletrônico do CECAV<sup>440</sup>. Algo parecido poderia ser feito em relação às APPs e RLs, no qual os dados alimentariam uma base de dados local, regional ou nacional, ajudando no monitoramento das áreas e permitindo um melhor entendimento sobre os direitos de uso e conservação estarem sendo respeitados.

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) é outro setor do poder público que possui um canal aberto com a sociedade para que sejam comunicados novos sítios arqueológicos ou feitas denúncias sobre ameaças aos sítios, uma vez que o Instituto não consegue descobri-los nem cuidar de todo o patrimônio sozinho. O Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do IPHAN possibilita que a sociedade civil informe a existência de sítios arqueológicos pelo seu endereço eletrônico<sup>441</sup>, por e-mail e ainda fornece “Ficha para Registro de Sítios Arqueológicos” com o intuito de estimular e instruir a sociedade a coletar dados arqueológicos. De forma parecida, o monitoramento das APPs e RLs poderia ser feito com uma plataforma similar à do CNSA.

---

<sup>439</sup> Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/cecav/canie.html>>. Acesso em: 5 mai. 2015.

<sup>440</sup> Disponível em: <<https://sicae.sisicmbio.icmbio.gov.br/usuario-externo/login>>. Acesso em: 5 mai. 2015.

<sup>441</sup> Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/montaPaginaSGPA>>. Acesso em: 5 mai. 2015.

Os recifes marinhos brasileiros, principalmente no litoral nordestino, também recebem a colaboração da sociedade civil. Eles são monitorados por voluntários e mergulhadores desde 2001, abastecendo os dados do Programa “Monitoramento dos Recifes de Coral do Brasil”<sup>442</sup> em uma parceria entre o MMA, o CEPENE/ICMBio e o Instituto Recifes Costeiros<sup>443</sup>. Parte desse monitoramento é feito por mergulhadores voluntários e capacitados com a metodologia de checagem de recifes (*reef check*), abastecendo com informações locais um banco de dados nacional que ainda se relaciona com uma base de dados internacional.

O sítio eletrônico Wikiaves<sup>444</sup> também é outra amostra da enorme potencialidade e amplitude da ação coordenada da sociedade civil, pois trata-se da formação de um banco de dados com avistamentos oportunistas, de amadores e profissionais, que ajudam no registro da ocorrência de aves nos mais diversos locais do Brasil. O banco de dados relaciona as fotos das aves observadas com uma coordenada geográfica em um mapa do Brasil, possibilitando identificar facilmente em que bioma/ecossistema ela foi encontrada. Algo semelhante poderia ocorrer com as APPs e RLs onde a sociedade civil poderia incluir pela internet suas observações de flora e fauna nas APPs e RLs em uma base de dados virtual, mais uma vez, com o propósito de monitoramento da qualidade dessas áreas.

Outro exemplo colaborativo da sociedade civil é a construção de mapas interativos (plataforma integrada de monitoramento colaborativo) como os dos portais do Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD/Imazon)<sup>445</sup> e do InfoAmazonia,<sup>446</sup> nos quais a sociedade pode contribuir com a denúncia de crimes ambientais, desmatamentos, focos de incêndio e outras ocorrências. Esses mapas/bancos de dados relacionam as manifestações recebidas com a geolocalização da informação, dados estes que poderiam ser muito úteis na prevenção e alerta de vulnerabilidade das APPs e RLs que já estão geolocalizadas no SICAR. A sociedade civil poderia ajudar na construção de mapas mais específicos e inventários de APPs e RLs facilitando o monitoramento e o manejo desses fragmentos<sup>447-448</sup>.

---

<sup>442</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zona-costeira-e-marinha/recifes-de-coral>>. Acesso em: 5 mai. 2015.

<sup>443</sup> Disponível em: <[www.recifescosteiros.org.br](http://www.recifescosteiros.org.br)>. Acesso em: 5 mai. 2015.

<sup>444</sup> Disponível em: <<http://www.wikiaves.com.br/>>. Acesso em: 5 mai. 2015.

<sup>445</sup> Disponível em: <<http://www.imazongeo.org.br/imazongeo.php>>. Acesso em: 5 mai. 2015.

<sup>446</sup> Disponível em: <<http://infoamazonia.org/pt/maps/>>. Acesso em: 5 mai. 2015.

<sup>447</sup> FELFINI, Jeanine Maria. Op. cit., p. 153.

<sup>448</sup> HIGUCHI, Niro et al. Op. cit., p. 169.

Outra participação social interessante é o aplicativo “Urubu Mobile” que permite a qualquer cidadão, como motoristas e pedestres, enviar informações sobre animais atropelados<sup>449</sup> em estradas para o Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas (CBEE)<sup>450</sup>. Com a informação dos atropelamentos e dos resgates, o CBEE traça padrões de deslocamento e perda de fauna. Uma plataforma semelhante poderia monitorar APPs e RLs.

A UNICEF também possui um programa de mobilização social (em Alagoas, Ceará, Manaus e Rio de Janeiro) para a coleta de dados sociais que é feita por meio da capacitação de jovens e a distribuição e utilização de kits contendo balões e câmaras fotográficas<sup>451</sup> para que os dados também possam ser organizados em mapas com imagens aéreas com baixo custo de obtenção pela própria comunidade. Mais uma vez, a geração de dados ambientais e o monitoramento de APPs e RLs poderia absorver os ensinamentos positivos dessa experiência de participação popular.

Uma experiência muito curiosa e parecida com a que estamos almejando é desenvolvida pelo “USA National Phenology Network”, na qual observadores do mundo inteiro ajudam a registrar dados ambientais<sup>452</sup>. Sob o rótulo do que se convencionou chamar de fenologia, a iniciativa internacional reúne observações padronizadas de leigos e técnicos que poderia ser muito bem replicada no monitoramento das APPs e RLs. No mesmo sentido, o “Whenology Project” reúne várias iniciativas semelhantes com clamando a participação popular.

---

<sup>449</sup> Disponível em: <http://www.tudocelular.com/android/noticias/n45838/Sistema-Urubu-aplicativo-ajuda-em-resgate-de-animais-atropelados-nas-estradas-brasileiras.html>. Acesso em: 5 mai. 2015.

<sup>450</sup> Disponível em: <http://cbee.ufla.br/portal/index.php>. Acesso em: 5 mai. 2015.

<sup>451</sup> Disponível em: <http://cedaps.org.br/noticias/cedaps-capacita-profissionais-em-eusebio-no-ceara-para-mapeamento-digital-de-riscos-socioambientais-guiado-pela-adolescencia-e-juventude/>. Acesso em: 5 mai. 2015.

Disponível em: <http://www.maceio.al.gov.br/semec/noticias/alunos-da-semec-fazem-mapeamento-digital-com-apoio-do-unicef/>. Acesso em: 5 mai. 2015.

Disponível em: <http://new.d24am.com/noticias/amazonas/jovens-participam-atividade-comunitaria-mapeamento-digital-manaus/122236>. Acesso em: 5 mai. 2015.

Disponível em: <http://cedaps.org.br/>. Acesso em: 5 mai. 2015.

<sup>452</sup> Disponível em: <https://www.usanpn.org/>. Acesso em: 5 mai. 2015.

**Figura 3.5 Logo simbolizando a participação voluntária do “Whenology Project”<sup>453</sup>**



Enfim, com sistemas de coleta locais de dados ambientais a sociedade civil tem a capacidade de alimentar seus próprios indicadores, visando a aferir metas e o monitoramento civil das APPs e RL. Como enunciado, esse conhecimento serve para alimentar políticas públicas e para ela própria exercer a sua boa governança ambiental. Em última análise, a melhora do monitoramento ambiental permite aferir os próprios direitos de uso e conservação das APPs e RLs.

Os mapas, as denúncias, os inventários locais e os relatórios colaborativos são, todas, iniciativas panorâmicas que funcionam como uma ferramenta útil para a sociedade civil se orientar rumo à boa governança ambiental e, principalmente, municia as políticas públicas ambientais, neste caso, de APPs e RLs.

Mas deve-se ter muita atenção com a ajuda multidirecional da sociedade civil. Independentemente de onde provenha a informação, é preciso ter o maior rigor possível na criação das bases de dados ambientais, sob pena de a ajuda civil ser perdida pela geração de dados aleatórios, desorganizados ou de difícil aproveitamento. Por isso, para que haja um nível de qualidade mínima nos dados coletados, a criação de indicadores e da informação ambiental deve estar atrelada a padrões e metodologias. Conforme já pronunciado, não há uma metodologia estanque, rígida e única. Os processos de políticas públicas e de governança são autorreconstrutivos. Contudo, o operador do conhecimento ambiental deve estar preocupado com

---

<sup>453</sup> Disponível em: <<http://www.emc.com/microsites/whenology/index.htm>>. Acesso em: 5 mai. 2015.



critérios mínimos de apuração da informação e a sua forma de apresentação para que o conhecimento não seja perdido.

Hales e Prescott-Allen salientam que a superação do “voo cego” da gestão ambiental também passa pelo amadurecimento no rigor com que o conhecimento ambiental é contruído:

**Mais informações e dados não significam, necessariamente, mais conhecimento ou eficácia.** Uma torrente de fatos desconexos e aparentemente contraditórios pode inundar o fluxo de informações úteis necessárias à tomada de decisão. A avaliação do progresso constitui, portanto, um desafio do ponto de vista da governança e da metodologia.

[...]

De um ponto de vista metodológico, **precisamos aprender a definir sustentabilidade em termos de indicadores que possam ser acompanhados e monitorados**, compreendidos e implementados por aqueles que tomam as decisões, e que nos permitam gerir com eficiência nossos investimentos de tempo, dinheiro, mão de obra e pensamento. No entanto, mesmo quando dispomos de tais indicadores eficientes, ainda corremos o risco de ter nas mãos uma mixórdia ininteligível de informações (destacamos)<sup>454</sup>.

Por isso, os dois autores alertam que: “Sem uma **metodologia de avaliação legítima e confiável**, corremos o risco de obter resultados imprevistos e indesejados e de desperdiçar boa parte do nosso investimento futuro”<sup>455</sup>.

Assim, fica patente que a colaboração da sociedade civil deve ser coordenada sob pena de tornar a informação inútil. Aos poucos, o sistema de metas, indicadores e informação ambiental vai se aprimorando, principalmente, com o estabelecimento de uma metodologia uniforme que dê confiança aos dados que serão enviados pelos mais diversos atores.

Em conclusão, o poder público é moroso na produção de conhecimento ambiental (ver Tópico 2.3), mas, talvez por comodismo, a sociedade civil muitas vezes também relega às autoridades públicas o inteiro controle da produção do conhecimento ambiental. Espera-se, então, que a difusão das experiências acima encoraje a sociedade civil a participar mais ativamente do seu próprio desenvolvimento local sustentável. Para tanto, este trabalho confere conceitos mínimos para que a sociedade civil se organize, produza conhecimento ambiental e participe, enfim, da própria governança e, principalmente, das políticas públicas ambientais envolvendo suas APPs e RLs.

---

<sup>454</sup> HALES, David; PRESCOTT-ALLEN, Robert. Op. cit., pp. 58-59.

<sup>455</sup> Ibidem, p. 47.

### 3.3. Efetivo diálogo social como agregador de qualidade para a mitigação do conflito entre o uso e a conservação das APPs e RLs

Nos capítulos antecedentes, foram expostas duas estratégias para a mitigação do conflito entre o direito de uso e o dever de conservação das APP e RL, basicamente, formas de gestão da informação ambiental para ganhos de escala e **qualidade** (Tópico 3.1.) e a elaboração de metas, indicadores e informação ambiental pela sociedade civil para auxiliar no processo de monitoramento das APPs e RLs (Tópico 3.2.).

Agora, é fundamental acrescentar outra estratégia que interage com as duas anteriores para potencializar a busca da mitigação do conflito entre os direitos de uso e conservação. Longe de achar que existe um roteiro pré-fabricado para sair do conflito, a obtenção e a gestão de informação ambiental obtidas nas APPs e RLs revelará cenários problemáticos cuja solução precisará ser alcançada com bastante diálogo.

Por exemplo, se em uma APP ou RL for encontrada uma espécie (de ave, mamífero ou qualquer outro elemento de biodiversidade) que precise de uma atenção especial, a solução do que fazer no fragmento (e entorno) onde ela foi encontrada e nos demais fragmentos que estão à sua volta pode melhorar com a participação popular.

O meio natural desconhece barreiras jurídicas, todavia, as APPs e RLs estão dentro da propriedade de alguém, exigindo que o dono da propriedade rural participe do diálogo. Logo, a identificação de que há algo de especial a ser preservado ou conservado em uma APP ou RL demandará mais do que normas genéricas e abstratas; e sim uma política pública ambiental e/ou governança ambiental focal onde a participação dos atores civis (incluindo os proprietários) para cuidar e monitorar é fundamental para o êxito do serviço ecossistêmico identificado.

A participação da sociedade civil vai além do que se apregou no Tópico anterior (3.2.) acerca da coleta de informações para o abastecimento de indicadores ambientais e monitoramento de políticas públicas. A sociedade civil pode, e esta é a chave deste Capítulo, ajudar na própria deliberação do que e como preservar por meio de um efetivo “agir comunicativo”<sup>456</sup>, nos moldes preconizados por Habermas.

---

<sup>456</sup> HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, 2011. p. 23.

Obviamente que a decisão de priorizar a proteção de uma determinada espécie pode ser unilateral do poder público. Contudo, quando é resultado de um processo deliberativo, com a participação da sociedade civil organizada, o diálogo pode melhorar a qualidade do debate e trazer legitimidade e, principalmente, apoio para a solução encontrada.

Um dos expoentes da fomento do diálogo é Habermas, que propõe a todo instante o “agir comunicativo”<sup>457</sup>, que é não só uma forma de contornar a ciência como ideologia, como também a efetiva conversa em que as partes podem chegar a um entendimento do que usar e como conservar as APPs e RLs. Para que o debate comece, é necessário iniciar com o reconhecimento do outro e a aceitação das diferenças, neste caso, cada lado precisa aceitar a existência do outro, um priorizando seus direitos ao uso e outro, o dever de conservação (direitos estes já expostos no Tópico 1.2.). Sem comunicação entre os indivíduos na defesa de seus respectivos direitos, a decisão é truculenta, difícil. Outro benefício do diálogo como processo legitimador é que quanto mais complicado for o tema, mais difícil serão a função legitimadora e a tarefa de dominar a desilusão daquele que teve a sua visão de mundo frustrada. Quando isso acontece, Habermas adverte que a aceitação da decisão pelo público é “quase desmotivada”<sup>458</sup>, forçada<sup>459</sup>. Assim, para uma maior aceitação (do que deve ser feito nas APPs e RLs), é importante ter maior participação.

Mesmo com todos os problemas financeiros e de logística, o debate com a sociedade civil dentro de um procedimento legitimador, seja ele qual for, acerca do que fazer com as APPs e RLs, precisa ocorrer. Segundo Habermas “é evidente que as relações informativas entre a administração e o público não têm de ser cortadas com demasiada violência. A administração não pode prescindir das informações do público”<sup>460</sup>. Para tanto, é imperioso que haja um amplo chamamento do público, da forma mais abrangente possível e não apenas de forma protocolar em diários oficiais, boletins internos, ou de grupos afetados com diminuta capacidade de manifestação.

A criação e o monitoramento de políticas públicas sobre APPs e RLs vai revelar um conhecimento ambiental que fica mais consistente na medida em que passa por críticas e questionamentos da “ciência militante”, da “contraperícia”, de “contralaudos” ou da “contra-

---

<sup>457</sup> Ibidem.

<sup>458</sup> Ibidem, p. 30.

<sup>459</sup> LUNHMANN, Niklas. **A legitimação pelo procedimento**. Brasília: Editora UnB, 1980. p. 26.

<sup>460</sup> HABERMAS, Jürgen. Op. cit., p. 121.

ciência”<sup>461</sup>, trazidas via questionamento da sociedade civil organizada. Aliás, a ideia de opor respostas a um problema para fomentar o debate entre conservação e uso de APPs e RLs nos remete a um ciclo de debate análogo ao da revolução científica proposto por Kuhn (e também já analisado no Tópico 2.2.1.1.). Sem debate, há mais risco de a decisão sobre a política pública ambiental estar equivocada. BECK reforça a necessidade de haver críticas e comunicação para avaliar as situações de risco dizendo:

O portão capaz de encerrar e processar os riscos chama-se crítica: crítica da ciência, crítica do progresso, crítica dos especialistas, crítica da tecnologia<sup>462</sup>.  
[...]  
O processamento de erros e riscos está, portanto, por assim dizer, acoplado ao circuito de discussões que envolvem toda a sociedade, produzindo-se também no confronto e na fusão com movimentos sociais de crítica à ciência e à modernização. [...] O debate público sobre riscos da modernização é a via de conversão de erros em oportunidades de expansão sob condições de cientificização reflexiva<sup>463</sup>.

É impossível haver crítica à avaliação do risco sem debatedores. Com efeito, o chamamento da opinião pública é crucial para que os críticos apareçam. Em processos decisórios fechados, o manejo inadequado da informação pode levar a situações de risco de dano aos serviços ecossistêmicos das APPs e RLs. Então, a opinião pública fornece elementos para a discussão e ainda serve de fiscalizadora do nível dos debates para que o processo tenha mais legitimidade na sua decisão final. A proposta de maior diálogo, incluindo a sociedade civil organizada, se soma ao aumento da participação social nos rumos da política.

A discussão sobre uso e conservação de APPs e RLs em um cenário continental biodiverso talvez não seja o tema mais apropriado para ser colocado na pauta dos Parlamentos (federal, estadual, municipal e distrital), todavia, mesmo que se quisesse debater o tema da mitigação do uso e da conservação das APPs e RLs no Parlamento, o sistema político formalmente constituído não tem sido capaz de lidar adequadamente com questões envolvendo riscos ambientais. Vários são os motivos: excesso de temas na pauta do Parlamento; desinteresse de colocação dos temas ambientais na agenda política; incapacidade de antecipação ao aparecimento dos problemas ambientais; priorização de temas mais urgentes em detrimento de questões relevantes mais distantes no tempo; espera da conversão de um tema ambiental

---

<sup>461</sup> BECK. Ulrich. Op. cit., pp. 242 e 248.

<sup>462</sup> Ibidem, p. 241.

<sup>463</sup> Ibidem, p. 243.

em uma situação emergencial para haver deliberação e a falta de preparo (conhecimento) científico para entender e decidir sobre o risco entre outros motivos.

Seja qual for a justificativa, é notável que o Parlamento tem perdido<sup>464</sup> espaço como arena de discussão e, no caso, os riscos ambientais deixaram de ser discutidos adequadamente. Esses acontecimentos demonstram “a dissolução das fronteiras da política”<sup>465</sup>, onde o sistema político tradicional está perdendo a sua função.

Outra questão importante no processo de perda da importância do Parlamento é que a complexidade dos temas envolvendo situações de risco ganhou tamanho grau de cientificidade que o político também perdeu espaço para os laudos técnicos que lhe são apresentados, ficando muitas vezes refém do que concluem os documentos científicos. Habermas comenta: “Sem dúvida, **o espaço das puras decisões encolheu-se** na medida em que o político pode dispor de um arsenal múltiplo e refinado de meios tecnológicos e servir-se de meios auxiliares estratégicos para a sua decisão”<sup>466</sup>.

O mesmo autor adverte que é preciso um equilíbrio entre a atividade política e os dados técnicos<sup>467</sup>. O aumento da influência dos especialistas sobre os políticos também não pode converter os técnicos em soberanos (como propõe o modelo tecnocrático). E, ao mesmo tempo, os políticos não podem ignorar os aconselhamentos científicos e impor um modelo decisionista.

Mesmo que seja possível uma atividade parlamentar técnica com respeito aos seus atos de vontade, o Parlamento não tem atraído a discussão de riscos ambientais importantes, muito menos sobre a mitigação do conflito uso/conservação de APPS e RLs e eles acabam sendo decididos por outros atores da sociedade, públicos e privados. Em alguns casos, quando o Parlamento chega a uma polêmica, ela já foi tratada por um segmento da sociedade, que faz uma espécie de subpolítica; ou não há mais lugar para a discussão da controvérsia e o Parlamento meramente avalia a “política do fato consumado”; ou ainda, ocorre a “ditadura de

---

<sup>464</sup> Ibidem.

<sup>465</sup> BECK, Ulrich. Op. cit., pp 275, 281 e 336.

<sup>466</sup> HABERMAS, Jürgen. Op. cit., 2011, p. 111.

<sup>467</sup> Ibidem, pp. 112-113.

ninguém” quando uma solução advém de indivíduos ou técnicos que tampouco sabem todos os interesses relacionados ou as consequências que a solução levará<sup>468</sup>.

Tudo considerado, o vácuo político conduz a uma deslocalização da política tradicional para outras arenas onde a sociedade deve se fazer presente para discutir os problemas ambientais.

O manancial científico e tecnológico é mais um dificultador do debate do risco ambiental (envolvendo APPs e RLs) pela sociedade na medida em que é generalizada a crença de que os problemas serão resolvidos por uma ciência cada vez mais aperfeiçoada. Em outras palavras, o “otimismo tecnológico” é uma reação comum, quase um ato de fé<sup>469</sup>, que leva a um estado de conformismo e inércia social para debater antecipadamente o risco ambiental, acreditando que futuramente surgirá uma tecnologia salvacionista. Com um sentido crítico semelhante, essa é a tônica da obra de Habermas ao classificar a técnica e a ciência como ideologia.

Na via oposta, a tecnofobia e o ceticismo científico<sup>470</sup> também afastam a população do debate sobre o risco ambiental. Isto é, o fracasso da racionalidade científica que deixa a humanidade vulnerável aos riscos das próprias criações tecnológicas da sociedade (risco criado) causa em várias pessoas uma desconfiança exagerada da utilização da ciência para a avaliação dos riscos, inclusive os ambientais. Em outras palavras, é absolutamente possível que a desconfiança na ciência cause relutância quando ela afirmar que esta ou aquela APP ou RL precise de proteção especial.

O debate também é fundamental em uma sociedade modernizada (cientificizada), onde a ameaça precisa nascer cientificamente para começar a ser debatida<sup>471</sup>. Isso é ruim, porquanto o debate inteiramente a reboque do que é apenas reconhecido pela ciência pode fazer com que se perca um tempo importante na reação social.

Uma faceta importante da ciência no diálogo do risco ambiental é que ela agrega elementos para a decisão onde quer que ela seja produzida. É importante observar que a su-

---

<sup>468</sup> BECK. Ulrich. Op. cit., pp. 280, 301, 306.

<sup>469</sup> MEADOWS, Donela H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. Op. cit., p. 151.

<sup>470</sup> BECK. Ulrich. Op. cit., p. 71.

<sup>471</sup> Ibidem, p. 40.

percomplexidade e a superespecialização do conhecimento tornam a ciência compartimentada, feudalizada, e uma visão apenas por um certo viés científico pode dar um embasamento equivocado ao tomador de decisão. E mesmo que a ciência utilizada seja suficiente, deve-se ter em mente que ela está dentro de um ciclo de paradigmas na história da humanidade que, em algum momento, ficará obsoleta diante das anomalias e não conseguirá solucionar, quando, então, surgirão outras (respostas/paradigmas), sucessivamente. Ainda em outras palavras, a ciência do passado não é a mesma de hoje e que não será a mesma do futuro. A ciência mudará, os paradigmas mudarão e quem avalia o risco ambiental sobre APPs e RLs precisa estar atento para saber se a ciência utilizada na avaliação do risco está em decadência, está estabilizada ou em fase de amadurecimento<sup>472</sup>. Devido à pluralidade de abordagens, a ciência dificilmente dará uma resposta uníssona, sendo apropriado o comentário de Beck ao dizer que, quando três cientistas se juntam, saem quinze opiniões diferentes<sup>473</sup>, o que é absolutamente aceitável dentro da dialética do conhecimento.

Diante desse quadro de diversidade científica, que é salutar, o diálogo ambiental se aproveita das diferentes opiniões científicas expostas pelos vários atores da sociedade para discutir as melhores soluções no conflito entre o uso e a conservação de APPs e RLs.

Fincadas as estacas da necessidade do diálogo e da necessidade de chamamento da massa crítica, terminemos, então, por esboçar como o diálogo social pode acontecer. O ponto de partida é estar aberto à necessidade de novos esquemas de interpretação dentro da sociedade de risco<sup>474</sup>. É preciso inovar diante dos desgastados modelos de processo administrativos. Primeiramente é preciso dar voz a quem não tem para que o indivíduo ganhe capacidade de participação, capacidade de crítica. Entretanto, não devemos nos iludir achando que toda a sociedade participará da decisão de todas as questões. Definitivamente a opinião pública não tem como se manifestar o tempo todo e em todas as controvérsias. Luhmann obtempera:

Even if we take all this into account, it changes nothing in the trivial insight that **not everyone can always participate in all decisions**. ‘Humankind’ cannot decide. We have anticipate this with our title for this chapter [Decision Makers and Those Affected]: there are always those who make decisions and those who are affected thereby<sup>475</sup>.

---

<sup>472</sup> KUHN, Thomas S. Op. cit.

<sup>473</sup> BECK. Ulrich. Op. cit., p. 250.

<sup>474</sup> Idem, p. 14.

<sup>475</sup> LUHMANN, Niklas. **Risk a sociological theory**. Ciudadex: Aldine Tansaction, 1993, p. 105.

Embora seja outro defensor do diálogo, Beck tem uma visão bem mais desconfiada, mas realista, da participação popular nas decisões que envolvem riscos:

[...] aos olhos dos técnicos, a maioria da população ainda se comporta como estudantes do primeiro semestre de engenharia, ou ainda pior. São de fato ignorantes, mas mostram boa vontade, esforçam-se, sem contudo ter a mínima ideia. Nessa imagem, a população é formada por um bando de aspirantes de engenheiro isolados, que ainda não dispõem dos conhecimentos necessários. Basta empurrá-la com detalhes técnicos para que ela então se associe ao ponto de vista e à avaliação dos especialistas sobre o manejo técnico e, portanto, sobre como os riscos não representam qualquer risco<sup>476</sup>.

Então, como fazer o diálogo na questão do uso e conservação de APPs e RLs? Antes de mais nada, a informação que embasa o debate precisa estar acessível para a população, leiga ou especialista. Não é justificável que em pleno vigor do direito ao acesso à informação o processo esteja enclausurado em escaninhos da Administração, aguardando morosos pedidos de vista para que a opinião pública tenha acesso. A parte eventualmente sigilosa deve ser resguardada, no mais, a generalização dos recursos computacionais permite que os processos estejam disponíveis remotamente para ampla consulta, entendimento e debate.

Os não especialistas devem ser informados do que está acontecendo por meio de amplo acesso ao processo e da elaboração de relatórios com uma informação acessível à compreensão do público em geral. Os documentos simplificados (onde a qualidade de entendimento deve ser preservada) podem ser apresentados à semelhança do que já existe com o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que é parte integrante de um documento maior denominado Estudo de Impacto Ambiental (EIA), previsto em algumas legislações brasileiras. Ocorre que, por vezes, o RIMA é muito pobre e, assim sendo, não cumpre a função de ressonância do problema no tecido leigo da sociedade. Depois, a todos, leigos e especialistas, deve-se abrir uma verdadeira janela de diálogo e franquear a livre manifestação. Se o risco é distribuído, a participação também o deve ser, incluindo os afetados direta e indiretamente, bem como toda a opinião pública. Aliás, como dito alhures, o conhecimento encontra-se disperso socialmente<sup>477</sup> e, para encontrá-lo, os debatedores têm de se fazer presentes.

Aberto o diálogo, aquilo que foi proposto precisa ser considerado e não descartado/ignorado sem qualquer fundamentação. Parafraseando uma regra americana de direito ad-

---

<sup>476</sup> BECK, Ulrich. Op. cit., p. 69.

<sup>477</sup> BERGER, Peter L.; LUCMANN, Thomas. Op. cit., p. 30.



ministrativo, “aquele que decide tem de ouvir”<sup>478</sup>. E o ouvir deve ocorrer de forma efetiva e não como mais uma mera formalidade sem valor, sem importância, o que implica que o tomador de decisão precisa debater e considerar os argumentos levantados por leigos e especialistas, mesmo que para descartar o que foi proposto. O tomador de decisão receberá a contradição (militante ou profissional) e terá que produzir mais conhecimento para rebatê-la e manter o seu ponto de vista sobre o risco ambiental, fato que aumenta a qualidade da decisão.

A real consideração dos argumentos apresentados ao poder público encontra respaldo no seguinte pronunciamento do Ministro Gilmar Ferreira Mendes sobre o devido processo legal (que também se aplica no campo administrativo devido ao inciso LV do art. 5º da Constituição Federal):

A pretensão à tutela jurídica, que corresponde exatamente à garantia consagrada no art. 5º, LV, da Constituição, contém os seguintes direitos: [...]

3. **direito de ver seus argumentos considerados** (*Recht auf Berücksichtigung*), que exige do julgador capacidade, apreensão e isenção de ânimo (*Aufnahmefähigkeit und Aufnahmebereitschaft*) para contemplar as razões apresentadas (Cf. Pieroth e Schlink, *Grundrechte -Staatsrecht II*, Heidelberg, 1988, p. 281; Battis e Gusy, *Einführung in das Staatsrecht*, Heidelberg, 1991, p. 363-364; Ver, também, Dürig/Assmann, in: Maunz-Dürig, *Grundgesetz-Kommentar*, Art. 103, vol. IV, n. 85-99).

Sobre o direito de ver os seus argumentos contemplados pelo órgão julgador (*Rechtauf Berücksichtigung*), que corresponde, obviamente, ao dever do juiz ou da Administração de a eles conferir atenção (*Beachtungspflicht*), **pode-se afirmar que envolve não só o dever de tomar conhecimento (*Kenntnisnahmepflicht*), como também o de considerar, séria e detidamente, as razões apresentadas (*Erwägungspflicht*)**<sup>479</sup> (destacamos).

Resta claro que o questionamento submetido ao poder público acerca do uso e da conservação de APPs e RLs terá que ser efetivamente considerado. E repita-se, a participação dos não especialistas não deve ser desmerecida. Conforme exposto no Tópico 3.2, a sociedade civil organizada tem muito a oferecer com a coleta, difusão e análise da informação<sup>480</sup>. Ela igualmente tem a capacidade de se organizar e encomendar, produzir e apresentar contralaudos importantes, fazendo aparecer a ciência militante que foi lembrada em linhas anteriores”.

<sup>478</sup> HABERMAS, Jürgen. Op. cit., 2011, p. 171.

<sup>479</sup> STF – MS nº 24.268, excerto voto vista do Min. Rel. Gilmar Ferreira Mendes DJ, 17 set. 2004

<sup>480</sup> GEMMILL, Bárbara; BAMIDELE-IZU, Abimbola. Op. cit., p. 105.

O debate social, por leigos e peritos, sobre os riscos aos serviços ecossistêmicos das APPs e RLs pode ocorrer por meio das tradicionais (e insuficientes) audiências públicas e por meio da apresentação de manifestos e perícias ao poder público. Além disso, como forma de oxigenar e aumentar a participação social, o chamamento e a participação da opinião pública podem acontecer sem muitas despesas por meios eletrônicos em que, com a moderação de um agente público, pode-se coletar a manifestação a distância por meio de fóruns virtuais, audiências televisionadas e radiotransmitidas etc. A convocação dos eventos deve ter ampla difusão como em mídias, revistas, jornais e periódicos de grande circulação e aqueles existentes nas regiões mais afetadas. Não só pelos diários e boletins oficiais. Fato é que diante da necessidade de um melhor diálogo, os indivíduos têm que se conectar de alguma forma ao processo decisório da política pública, seja para simplesmente saber da sua existência seja para se manifestar. De nada adiantaria o chamamento da opinião pública se as formas de manifestação forem dificultadas.

Considerando as ponderações acima, não podemos deixar de lembrar a proposta de Latour, que pode influenciar positivamente a política pública sobre APPs e RLs. O autor sugere uma nova forma de reunião dos atores, em uma espécie de assembleia que congrega todo o “coletivo”<sup>481</sup>. Na arena do coletivo, é reunida a sociedade e o meio ambiente, onde humano e não humano são juntados sem exigir o desaparecimento recíproco um do outro<sup>482</sup>.

Suas ideias não são postas aqui para serem seguidas como um roteiro, pelo contrário, são sugestões para agregar qualidade à reflexão de qualquer política pública ambiental. Quando o tomador de decisão se ver premido em uma situação problemática, que exige uma releitura do meio ambiente, do risco e do relacionamento da sociedade com a natureza, a visão de Latour aparece com grande utilidade. Essa ferramenta mental também serve ao debate sobre o uso e a conservação das APPs e RLs.

Sintetizando o ciclo de Latour para a ecologia política, o novo coletivo começa com a ciência sendo a porta-voz dos não humanos. Por meio dos cientistas, suas pesquisas dão voz a uma natureza antes muda e os instrumentos dos laboratórios se transformam em aparelhos de fonação dos novos atores, que passam a poder se pronunciar na nova assembleia junto com os tradicionais políticos, que externam os interesses dos humanos. Deve-se duvidar até mesmo dos porta-vozes e, por isso, a nova visão de meio ambiente detecta e aceita toda a forma

---

<sup>481</sup> LATOUR, Bruno. **Políticas da natureza**: como fazer ciência na democracia. Bauru: Edusc, 2004, p. 107.

<sup>482</sup> Ibidem.

de manifestação (proposição), a qual passa para um segundo estágio de consulta. Cada ator/elemento/bactéria/planeta/vírus/objeto/ser vivo etc. ganha qualidade na sua representação, isto é, formula a sua defesa e as suas provas do porquê deve ser considerado como participante da nova realidade ambiental de certa área de APP ou RL. Num terceiro momento, cada candidatura de existência seria avaliada por um júri e ordenada em uma hierarquia por ordem de importância. O estágio final é o reconhecimento do direito de existência tornando-a uma instituição que deve ser considerada no mundo comum até que o ciclo comece novamente.

Todo o ciclo é permeado por um forte poder de reavaliação (e acompanhamento) onde o elemento que foi rejeitado em ordem de importância pode voltar amanhã com uma nova defesa da sua existência. O raciocínio rompe com o sistema atual em que o elemento perdedor não tem sequer existência<sup>483</sup>. No novo coletivo, o perdedor tem o reconhecimento de que ele existe, mas que, infelizmente, foi provisoriamente excluído. Engana-se quem não percebe a importância que o ciclo de Latour pode ter na política pública ambiental. Em 2008 e 2009, o anel metropolitano do Rio de Janeiro e uma obra na BR 101 foram paralisadas pela identificação de um tipo de sapinho (perereca) que seria afetado pelo empreendimento. A celeuma levou o então Presidente da República a ironizar a relevância de uma perereca em face de obras tão importantes. Disse o então presidente: “Eu vou passar debaixo do túnel, nem se tiver que me atarracar com aquela perereca. E peça para a perereca sair de perto, porque eu vou vir meio nervoso. [...] Por causa de uma perereca, o atraso foi de seis meses! Acharam que estava em extinção, para a obra e coloca o Brasil todo a serviço da perereca”<sup>484</sup>.

Em uma possível aplicação da proposta de Latour, em vez de dizermos: – *Xô perereca* (desta APP ou RL) ou simplesmente dizermos que não existem riscos ecossistêmicos, os seus ensinamentos nos permitem indagar: – *O que a perereca desta APP ou RL tem a dizer? Quem mais pode dizer algo sobre a situação de risco ambiental?* Então, a perereca (ou qualquer outro problema) ganharia um defensor, sua candidatura à existência seria discutida e depois julgada por um júri com a possibilidade de reavaliação no caso de ser perdedora. Em vez disso, como ainda não há um fórum apropriado na política pública ambiental brasileira, houve um processo inquisitório onde a importância da perereca foi subjugada num processo sem direito a defensor, sem júri e, pior, pelo próprio sistema que queria o empreendimento rapidamente. Resultado, as pererecas morreram e uma nova visão do meio ambiente mostra como

---

<sup>483</sup> Ibidem, p. 291.

<sup>484</sup> Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/política/lula-volta-reclamar-da-perereca-que-atrasa-obras-2972821>>. Acesso em: 03 mai. 2015.

reunir humanos e não humanos em um novo coletivo sem divisões e com salto de qualidade nas decisões. No futuro, perceber-se-á que restringir a decisão aos falantes parecerá com restringir os votos aos escravos, pobres e mulheres<sup>485</sup>.

Trata-se de uma forma de fazer política com a natureza que serve ao diálogo entre a conservação e o uso das APPs e RLs. Nessa proposta de diálogo, faz-se a desdramatização da natureza para o reconhecimento sério da proteção ambiental de qualquer elemento candidato à proteção ambiental e, com a conclusão do processo de reconhecimento da importância do elemento ambiental a ser protegido, tem-se mais clareza do que pode ser usado e do que deve ser preservado nas APPs e RLs.

Portanto, diante do risco de o uso causar dano ao serviço ecossistêmico das APPs e RLs, é prudente que o diálogo aperfeiçoador da situação de risco aconteça onde for. O Parlamento tem perdido a sua função política nesse ponto; boa parte da população está desmobilizada social e politicamente; a ciência é contraditória em muitas teorias; e inúmeros interesses gravitam por toda parte. Se o debate do dano ambiental tiver que acontecer, que este não seja apenas uma etapa protocolar, mas, sim, que se aproveite a oportunidade para que haja um verdadeiro diálogo participativo para melhorar significativamente a qualidade da decisão.

Enfim, no cenário proposto, a política pública ambiental teria maior legitimidade para decidir o risco ambiental que for, entretanto, repita-se, todos devem ser chamados, ouvidos ou de alguma forma participar restabelecendo, assim, a participação/politização da massa. As propostas apresentadas gravitam em torno de um ponto comum, o diálogo. É este que deve ser aumentado em qualquer arena de discussão. Independentemente de onde as ideias partiram, o risco de danos aos serviços ecossistêmicos das APPs e RLs diminuirá com o diálogo.

### **3.4. Aproximação do agricultor para fomentar a agrobiodiversidade e relacionar a melhoria na qualidade de APPs e RLs ao acesso do crédito rural e ao acesso do seguro agrícola**

Não é novo o discurso de que a componente florestal seja incluída no modelo de desenvolvimento rural<sup>486</sup>. Por outro lado, aqui também não se pretende discorrer sobre as formas de crédito rural e seguro agrícola. Todavia, conforme será explicado, a forma aqui proposta de junção do componente florestal com os tradicionais mecanismos de crédito rural e seguro

---

<sup>485</sup> LATOUR, Bruno.. Op. cit., p. 132.

<sup>486</sup> FELFINI, Jeanine Maria. Op. cit., p. 156.

agrícola surge como outra estratégia para a mitigação entre o conflito do direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs.

Para mostrar a necessidade de aproximação dos temas crédito e APPs/RLs, primeiro, é importante esclarecer quais são as linhas de crédito que existem<sup>487-488</sup> (com coordenação federal) relacionadas às APPs e RL:

1. Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste “FNE Verde” operado pelo agente financeiro Banco do Nordeste do Brasil;
2. Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste “FCO Programa ABC Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agropecuária”<sup>489</sup> Modalidades “Conservação da Natureza” e “Integração Lavoura-Pecuária-Floresta” operado pelo agente financeiro Banco do Brasil;
3. Fundo Constitucional de Financiamento do Norte “FNO Biodiversidade” linha de crédito “Apoio à Regularização e Recuperação de Áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente Degradadas linha Apoio aos Empreendimentos Sustentáveis” operado pelo agente financeiro Banco da Amazônia;
4. “FNO Amazônia Sustentável” operado pelo agente financeiro Banco da Amazônia;
5. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar “PRONAF Floresta” operado pelos agentes financeiros Banco do Brasil, Banco da Amazônia, Banco do Nordeste do Brasil e demais órgãos vinculados ao Sistema Nacional de Crédito Rural (MCR 1.2);
6. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social “BNDES Florestal” linha “Apoio a Investimentos em Meio Ambiente” operado pelo agente financeiro BNDES e “BNDES - Programa Fundo Clima” “Subprograma Combate à Desertificação” operado pelo agente financeiro BNDES.

---

<sup>487</sup> **Guia de Financiamento Florestal**. Brasília: SFB, 2013. pp. 11, 15-17, 19-21, 24, 28, 40-49.

<sup>488</sup> Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/extensao-e-fomento-florestal/financiamento-florestal/financiamento-florestal>>. Acesso em: 10 mai.2015.

<sup>489</sup> Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura.

O Plano Safra<sup>490</sup> 2014-2015 do governo federal, coordenado pelo MAPA, é a maior fonte de crédito do setor agrícola e também serve de parâmetro para saber o nível de interação, ou não, do crédito com as APPs e RLs. O Plano Safra citou os termos “área de preservação permanente” ou “reserva legal” (inclusive considerando suas formas abreviadas) no Capítulo 3.1, ao permitir que o crédito rural de custeio pudesse aumentar em 15% para o beneficiário que comprovasse a existência de APP e RL ou de plano de recuperação aprovado. Confira:

### 3. Crédito Rural

A safra 2014/2015 contará com um montante de R\$ 156,1 bilhões disponíveis para financiamentos [...] sendo que R\$ 112 bilhões serão destinados para operações de custeio e de comercialização [...] 3.1 Créditos de Custeio e de Comercialização

Para fazer frente à expectativa de colheita de uma safra recorde de grãos, foram disponibilizados R\$ 112 bilhões para custeio e comercialização. Desse montante, R\$ 89 bilhões a juros controlados. Adicionalmente, foi realizada a correção dos limites de financiamento para essas modalidades de crédito, passando de R\$ 1 milhão, para R\$ 1,1

milhão, o limite de crédito para custeio e, de R\$ 2 milhões, para R\$ 2,2 milhões, o limite de crédito para comercialização.

Importante frisar que **o limite de crédito de custeio, por beneficiário, pode ser elevado** nos seguintes percentuais e condições:

I. **Em até 15% para** os créditos de custeio, destinados a:

A. **Beneficiário que comprove a existência física das reservas legais e áreas de preservação permanente** previstas na legislação **ou apresente plano de recuperação** com anuência da Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) ou do Ministério Público Estadual (destacamos)<sup>491</sup>.

Além da referência acima, o Plano Safra do MAPA também abriga um Programa de Investimento Agropecuário com recursos do BNDES relacionado com as APPs e RLs<sup>492</sup>:

Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura (**Programa ABC**)

1 - O Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura (Programa ABC) subordina-se às seguintes condições específicas:

a) objetivos:

I - reduzir as emissões de gases de efeito estufa oriundas das atividades agropecuárias;

II - reduzir o desmatamento;

III - aumentar a produção agropecuária em bases sustentáveis;

IV - adequar as propriedades rurais à legislação ambiental;

<sup>490</sup> Disponível em <[http://www.mda.gov.br/portalmda/sites/default/files/user\\_arquivos\\_278/cartilha\\_0.pdf](http://www.mda.gov.br/portalmda/sites/default/files/user_arquivos_278/cartilha_0.pdf)>. Acesso em: 10 mai.2015.

<sup>491</sup> Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/PAP%202014-2015.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/PAP%202014-2015.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2015. p. 17.

<sup>492</sup> Ibidem, p. 22.

- V - ampliar a área de florestas cultivadas;  
 VI - estimular a recuperação de áreas degradadas;  
 b) beneficiários: produtores rurais e suas cooperativas, inclusive para repasse a associados;  
 c) finalidade do crédito de investimento: [...]  
 VI - **adequação ou regularização das propriedades rurais frente à legislação ambiental, inclusive recuperação da reserva legal, áreas de preservação permanente**, recuperação de áreas degradadas e implantação e melhoramento de planos de manejo florestal sustentável (ABC Ambiental); [...]  
 e) pode ser financiado custeio associado ao investimento, limitado a 30% (trinta por cento) do valor financiado, admitida a elevação para:  
 I - até 35% (trinta e cinco por cento) do valor financiado, quando destinado à implantação e à manutenção de florestas comerciais ou recomposição de áreas de preservação permanente ou de reserva legal; [...]  
 i) reembolso, em parcelas semestrais ou anuais, definido de acordo com o projeto técnico e com o fluxo de receitas da propriedade beneficiada, em:  
 IV - até 15 (quinze) anos, com carência de até 12 (doze) meses, quando se tratar de projetos para recomposição e manutenção de áreas de preservação permanente ou de reserva legal; (destacamos)<sup>493</sup>.

As transcrições acima são as únicas referências às APPs e RLs no Plano Safra 1014-2015. Se, por um lado, o reconhecimento da presença de APPs ou RLs é positivo para a concessão de mais crédito rural, é negativo (ou no mínimo preocupante), que a concessão desse mesmo crédito esteja desvinculada da saúde das APPs, RLs ou da qualidade dos planos de recuperação (PRADs).

É possível dar um passo além, tanto na direção do aumento do crédito rural como na direção da melhora qualitativa das APPs, das RLs ou dos “planos de recuperação”. Para isso propõe-se que haja mais crédito rural para quem (produtor agrossilvipastoril) demonstre maior controle ou busca de qualidade ambiental no uso e na conservação de APPs e RLs, bem como nos seus respectivos PRADs. E esse aumento de crédito em razão da melhora qualitativa poderia ser alcançado, calculado, justamente com a utilização da mesma sistemática de geração local de informação ambiental e estabelecimento de índices e metas já abordados no Tópico 3.2. Dessa forma, a concessão de mais crédito para quem produza informação ambiental<sup>494</sup> na tentativa de melhora de qualidade, passa a ser um elemento estratégico que pode ser utilizado em várias políticas públicas que visem à mitigação do uso e conservação de APPs e RLs.

<sup>493</sup> Ibidem, pp. 31 e 33.

<sup>494</sup> Existe importante literatura sobre experiências de geração de metodologias e sistemas de conhecimento participativo com os agricultores que visam a agrobiodiversidade, as quais poderiam ser sintonizadas com o propósito de geração de dados ambientais. Sobre o tema do registro da biodiversidade pelos agricultores, recomenda-se ler **Biodiversidade e agricultores**: fortalecendo o manejo comunitário. BOEF, Walter Simon de; THIJSEN, Marja Helen; OGLIARI, Juliana Bernardi; STHAPIT, Bhuwon R. (orgs). – Porto Alegre, L&PM, 2007, pp. 68/83 e 153/ 156.

Idênticos procedimentos de coleta de dados ambientais pelo proprietário ou possuidor de um imóvel rural e/ou a sociedade civil organizada podem abastecer índices de melhora da qualidade do uso e da conservação ambiental para subsidiar a redução dos custos do seguro agrícola. Até porque, um meio ambiente ecologicamente mais saudável não deixa de ser uma barreira adicional contra o risco de dano à produção agrossilviopastoril.

Embora os juros anuais das mencionadas linhas de crédito sejam baixas, em torno de 4,5%, 3,5% e até 1% ao ano<sup>495</sup>, elas sempre exigem garantias dadas pelo tomador do crédito como: hipoteca; aval ou fiança; alienação fiduciária (de bens móveis ou imóveis); penhor florestal, agrícola, pecuário, mercantil, cedular, de veículos, ações, máquinas e equipamentos, direitos creditórios, direitos emergentes de concessão, de contas bancárias e direitos de contratos. Se for possível integrar ao desenho de uma política pública ambiental alguma outra forma de redução dos custos do crédito e do seguro agrícola, ambos os setores (ambiental e rural) saem ganhando. É nesse contexto que a coleta estratégica de dados ambientais tem mais chances de ser concretizada, pois serviria tanto para monitorar políticas públicas ambientais sobre APPs e RLs quanto serviria para o produtor rural ter mais acesso a crédito e seguro agrícolas com o atingimento de determinados índices ambientais determinados localmente.

A reflexão sobre a necessidade de haver novas formas de crédito e mais interação com o produtor rural não é casual. É o próprio MMA quem atesta que as atuais linhas de crédito ambiental são insuficientes:

*Empréstimos. Linhas de crédito administradas por bancos públicos e privados para os proprietários de terras, empresas ou seus intermediários com o objetivo de financiar atividades relacionadas à recuperação da vegetação nativa. Embora atualmente existem algumas linhas de crédito disponíveis, as mesmas são pouco divulgadas, de difícil acesso para os pequenos proprietários de terra ou não são financeiramente atraentes por não terem prazos de carência e pagamento compatíveis com o fluxo de caixa associado aos produtos da vegetação nativa gerados pelas áreas recuperadas (destacamos)<sup>496</sup>.*

Então, a problemática do crédito rural serve de mola propulsora para novas formas de pensar e, no caso, é conveniente atrair os interesses de conservação e de crédito por meio da proposta de coleta de dados ambientais para propiciar e aferir, repectivamente, melhores créditos e a política ambiental nas APPs e RLs.

---

<sup>495</sup> Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/PAP%202014-2015.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/PAP%202014-2015.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2015, pp. 22 e 24.

<sup>496</sup> **Guia de financiamento florestal.** Brasília: SFB, 2013. p. 45.



O simples aumento das linhas de crédito sem a contrapartida da qualidade ambiental é insuficiente! Uma vez permitida a relação de crédito rural ligada a efeitos ambientais, Guilherme Purvin<sup>497</sup> recomenda cautela no uso de fundos ambientais para financiar práticas agrossilviopastoris. Assentados da reforma agrária, povos indígenas, remanescentes de quilombos e povos e comunidades tradicionais e tantas outras modalidades de produtores rurais podem tomar crédito de linhas administradas pelo MDA e MAPA e ele pondera que os créditos gerenciados pelo MMA devem ser dados com reflexão para não financiar outros setores, deixando a área ambiental com ainda menos recursos do que ela já tem, evitando “patrocinador qualquer política agrária à qual seja agregada a palavrinha mágica ‘sustentável’”<sup>498</sup>.

A partir dessa linha de entendimento, tem-se mais clareza para entender que não basta simplesmente mais fontes de crédito, sejam elas rurais ou ambientais. É fundamental que o crédito venha atrelado à qualidade ambiental. Nesse sentido, a utilização de dados ambientais colhidos localmente em APPs e RLs, com a formação de respectivos indicadores locais da qualidade das APPs e RLs, pode fazer com que o crédito seja vinculado a tais informações e índices, dando maior concretude a uma política pública ambiental de caráter conservacionista e, em última análise, dando real concretude ao termo “sustentável” da atividade agrossilviopastoril.

A proposta em epígrafe também atende ao objetivo da agrobiodiversidade reverberada por vários autores<sup>499</sup>, na medida em que haverá uma aproximação do interesse do produtor rural com o interesse da conservação, devido ao crédito a este relacionado. Com a geração de informação ambiental em busca da melhora da qualidade ambiental das APPs e RLs, os ambientes agrícolas interagirão com ecossistemas mais saudáveis, os quais, por sua vez, emanarão serviços ecossistêmicos que potencializam práticas agrícolas em direção à agrobiodiversidade.

---

<sup>497</sup> Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/guilherme-jose-purvin-de-figueiredo/27942-agricultura-financiada-com-fundos-ambientais>>. Acesso em: 10 mai. 2015,

<sup>498</sup> Ibidem.

<sup>499</sup> Walter Simon de Boef, Marja Helen Thijssen, Juliana Bernardi Ogliari, Bhuwon R. Sthapit e Juliana Santilli.

## CONCLUSÃO

O Código Florestal de 2012 previu direitos de uso das APPs e RLs ao mesmo tempo em que contém deveres de conservação dessas mesmas áreas. Esse cenário legal foi delineado nos Tópicos 1.1. e 1.2. Paralelamente ao cenário legal, foi demonstrado que as APPs e RLs fazem parte de um ambiente natural do qual emanam importantes serviços ecossistêmicos (Capítulo 1.3).

Surge, então, um conflito na área rural, mais precisamente entre o impacto pelo uso legalmente permitido e o dever de conservação nas APPs e RLs. Esse conflito é significativo, uma vez que representam uma parte relevante do território brasileiro, com aproximadamente 23% do território nacional representando 197 milhões de hectares<sup>500</sup> distribuídos em 5,6 milhões de propriedades rurais<sup>501</sup>. Do total de APPs e RLs, há cerca de 85 milhões de hectares (compostos por 42 milhões de hectares de RLs e 43 milhões de hectares de APPs)<sup>502</sup> que precisam ser restaurados ou recuperados e os outros 112 milhões de hectares também precisam de alguma política pública ambiental que impeça ao máximo a sua degradação.

Para tentar sair desse conflito, o equacionamento entre a possibilidade do direito de uso com o dever de conservação passa pelo entendimento dos limites ambientais justamente para saber o limite do uso e qual a forma de conservação. É exatamente nesse momento que a política pública se faz fundamental para o poder público tentar orquestrar a diversidade de entendimentos.

Diante da grande dimensão da área de possível conflito, foi posta a problemática se existe uma política pública nacional para tentar conciliar o conflito entre o direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs.

Antes de adentrar na observação de algumas ações do poder público federal e outras iniciativas de governança com a participação federal, foi necessário definir o que se entende por políticas públicas (Tópico 2.1), e definir um conceito (Tópico 2.1.2) que serviu de marco

---

<sup>500</sup> SOARES FILHO, Britaldo. **Cracking Brazil's forest code**. Op. cit. Informação adotada pelo MMA, vide nota nº 10.

<sup>501</sup> Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/05/publicado-decreto-que-regulamenta-cadastro-ambiental-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<sup>502</sup> Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/florestas/programa-nacional-de-florestas/item/8705-recupera%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-degradadas>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

comparativo na tentativa de identificação de políticas públicas ambientais nacionais que tentassem mitigar o conflito entre o uso e a conservação das APPs e RLs.

Objetivamente, para que uma ação fosse considerada como política pública, ela deve ter os seguintes elementos: 1) se expressar em um fluxo (uma sequência prolongada) de decisões e ações (comissivas ou omissivas) do poder público; 2) envolver a resolução de um problema com a mediação entre diferentes setores da sociedade; 3) administrar desajustes causados pela própria política; 4) lidar com a dificuldade de incluir um assunto na agenda política; 5) ponderar a sua capacidade na construção de estruturas de interpretação de mundo que formam a identidade social; e 6) ainda possuir um desenho cíclico básico de implementação, execução, acompanhamento e avaliação.

A partir desses elementos como premissa, passou-se à observação pontual de algumas iniciativas com a participação do poder público federal (Tópico 2.1.2.). para aferir se elas se encaixavam no conceito adotado, conforme apresentado no **Quadro 4.1**. Mais uma vez, cumpre o registro que o objetivo não foi dissecar todas as iniciativas existentes, mas, sim, detectar se o conceito de política pública adotado estava presente e, focalmente, a relação com a mitigação do conflito entre o uso e conservação de APPs e RLs.

**Quadro 4.1. – Resumo das iniciativas com a participação do poder público federal para verificação da compatibilidade com os conceitos de APPs e RLs.**

Iniciativas envolvendo APPs e RLs	Breve conclusão sobre o enquadramento (ou não) da iniciativa como um tipo de política pública ambiental federal de abrangência nacional que vise conciliar o conflito entre o uso e a conservação de APPs e RLs.
CAR	Não se encaixa no formato proposto de política pública ambiental, pois o CAR é um cadastro inerte que não equaciona nem orienta sobre como lidar com os conflitos dentro das APPs e RLs.
PRADs	A rotina de apresentação de PRADs se encaixa apenas parcialmente no formato proposto de política pública ambiental, pois há deficiências na abrangência e na qualidade da orientação repassada aos proprietários e possuidores de imóveis rurais, sendo que, o desenho legal dos programas revela despreocupação em orientar quem tem APPs e RL ainda não degradada, o que prova a necessidade de uma política pública ambiental mais abrangente e informativa sobre essas áreas para quem as mantém preservadas.
“Programa Mais Ambiente”	Encaixa-se apenas parcialmente no formato proposto de política pública ambiental, pois, assim como nos PRADs, exclui quem não tem passivo ambiental e deixa de apontar os elementos mais específicos de como fazer o microgerenciamento das APPs e RLs.

“Programa Produtor de Água”	Encaixa-se apenas parcialmente no formato proposto de política pública, pois o pequeno número de projetos pelo país não lhe confere capilaridade nacional e, mesmo assim, haverá problemas de orçamento e culturais no uso macro do PSA, bem como, falta abordagem sobre outros serviços ecossistêmicos que não tenham relações hídricas.
“Projeto Biomas” e plataforma WebAmbiente	Encaixa-se apenas parcialmente no formato proposto de política pública, pois, por estar em fase experimental, com um tamanho reduzido, ainda não tem escala nacional. A plataforma WebAmbiente ainda não existe e, por óbvio, por não existir no mundo real, ainda não é uma política pública.
“Pacto pela Restauração da Mata Atlântica”	Apesar de ter participação do poder público federal, não se encaixa no formato proposto de política pública ambiental, pois se trata de uma iniciativa de governança ambiental com preponderância de atores privados e da sociedade civil organizada.
“Diretrizes para a conservação e restauração da biodiversidade do Estado de São Paulo”;	Apesar de a iniciativa aliar escala com uma boa e didática forma de repassar o conhecimento científico da restauração/recuperação florestal, não se encaixa no formato proposto de política pública ambiental federal, pois o poder público federal não replica essa iniciativa.
PMFS de RL;	Encaixa-se apenas parcialmente no formato proposto de política pública, pois, assim como nos PRADs, exigem muita informação para um manejo adequado e a falta crônica de informação pode levar a um grave risco de dano aos serviços ecossistêmicos.
PLANAVEG e PRADAM	Estão em fase de construção e sequer existem formalmente. Assim, por inexistirem no mundo real, os planos ainda destoam completamente da referência de política pública adotada no Tópico 2.1.2.
Iniciativas locais	Se encaixa apenas parcialmente no formato proposto de política pública, pois, apesar de conseguirem levar boa informação ao homem do campo para mitigar o conflito entre uso e conservação de APP e RL, as iniciativas são localizadas, sem abrangência nacional.

No curso das verificações destacadas, foram constatados aspectos (positivos e negativos) que impactam significativamente a relação entre o direito de uso e o dever de conservação de APPs e RLs. Por isso, os aspectos mais relevantes foram evidenciados como balizadores para uma futura política pública conciliatória de âmbito nacional (ver **Quadro 43**).

Entre os aspectos mais significantes, chamou a atenção que vários projetos de reflorestamento, heterogêneos e nativos, fracassaram pela falta de orientação e acompanhamento técnico adequado (Tópico 2.2.2.), o que demonstra que não basta ter projetos de restauração,

recomposição ou manejo. Tais ações demandam um considerável conhecimento técnico para lidar adequadamente com os serviços ecossistêmicos e evitar o fracasso.

Nesse sentido, também foi observada uma falta crônica de dados ambientais tanto para a qualidade das ações de restauração, recomposição ou manejo, quanto para as ações de proposição e de monitoramento das políticas públicas ambientais conciliatórias.

Ainda em relação à importância da produção de informação ambiental, concluiu-se que quanto mais claros forem os limites do funcionamento dos serviços ecossistêmicos, mais clara será a compreensão dos limites dos próprios direitos de uso e conservação das APPs e RLs. Ou seja, o direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs passam pelo conhecimento dos limites de funcionamento dos serviços ecossistêmicos e, sem dados ambientais (até mesmo para a restauração, recomposição ou manejo de áreas), desconhecemos os próprios limites tanto de um quanto de outro.

Outra questão importante que decorreu do trabalho de observação foi o alerta de que parcela significativa das ações públicas encontradas estão voltadas para quem tem passivo ambiental, deixando sem informação quem deseja gerir suas APPs e RLs, mas tem dúvidas sobre o que pode ser feito e o que deve ser conservados nessas áreas. A política pública conciliatória evidenciada neste trabalho frisou, assim, a existência de um duplo cenário: 1) proprietários e possuidores de imóveis rurais que queiram regularização ambiental e 2) aqueles que desejam manejar suas terras de acordo com a legislação ambiental e que ainda não danificaram suas APPs e RL a ponto de serem autuados pelo poder público.

A partir da observação das iniciativas sobre APPs e RLs, a dissertação apontou elementos para uma futura política conciliatória. O propósito foi de sistematizar o que existe, contribuindo com o apontamento de elementos relevantes e estratégicos para uma política pública conciliatória sobre o direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs. No Tópico 2.4, houve a indicação de elementos considerados relevantes para uma política ambiental conciliatória e, no Capítulo 3, a indicação de elementos ainda mais inovadores, considerados estratégicos para alcançar o mesmo objetivo conciliador. Confira, no Quadro 4.3., apresentado a seguir, o resumo dos elementos, relevantes e estratégicos.

**Quadro 4.2. – Resumo dos elementos relevantes para uma política pública ambiental de redução do conflito entre o uso e a conservação de APPs e RLs.**

<b>Elementos relevantes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistência de um método único de recuperação, restauração, reabilitação ou redefinição, sendo que a metodologia adotada depende do maior ou menor grau de reativação dos serviços ecossistêmicos.</li> <li>• Os trabalhos de recuperação ficam proporcionalmente mais complicados à medida que acrescentamos estudos sobre o(s) serviço(s) ecossistêmico(s) escolhido(s) como o foco da gestão.</li> <li>• Para que os técnicos possam desenvolver seus trabalhos, é preciso gerar mais conhecimento ambiental, especialmente sobre a microlocalidade que será trabalhada.</li> <li>• O conhecimento ambiental passa pela possibilidade de a sociedade civil organizada (incluindo os próprios possuidores ou proprietários de imóveis rurais e toda a população rural envolvida) poder gerar indicadores minimamente organizados e aproveitáveis para auxiliar na tomada de decisão técnica do que será feito.</li> <li>• O trato científico dos dados deve ocorrer para se compreender a melhor forma, a mais eficiente e a mais barata de alcance do(s) serviço(s) ecossistêmico(s) priorizado(s).</li> <li>• É importante haver uma análise individualizada da propriedade com consequente planejamento, ação e avaliação da forma de microutilização da APP e da RL.</li> <li>• Evitar restaurações, reabilitações, redefinições aleatórias.</li> <li>• Diante da facilitação de apresentação de PRADs por leigos (autorizada pelo § 2º do art. 5º do Decreto nº 8.235/2014), é ainda mais necessário fazer chegar mais orientação para o proprietário ou possuidor de imóvel rural que queira tratar a sua APP ou RL.</li> <li>• Após a ação escolhida, o monitoramento e a avaliação são fundamentais e, para tanto, é importante gerar informação e criar indicadores minimamente organizados para compreender o resultado do trabalho.</li> <li>• A orientação sobre uso e conservação de APPs e RLs deve ocorrer tanto para quem tem passivo ambiental como para quem está regular, reforçando que a criação de políticas públicas ambientais sobre APPs e RLs precisam ser verdadeiramente amplas, abrangentes e pedagógicas.</li> <li>• Todos aqueles envolvidos com a política pública devem estar atentos ao estágio dos paradigmas (e respectivos instrumentos) que estão no contexto ambiental da mitigação do conflito entre uso e conservação de APP e RL.</li> <li>• É salutar aproximar os setores ambiental e rural, incluindo opções econômicas, com geração de renda, e ambientalmente eficientes para a fixação, permanência e subsistência do homem do campo.</li> <li>• Aliar o bom conhecimento científico de restauração florestal a volume de escala para tentar atender os 5.570 Municípios brasileiros.</li> <li>• A trajetória de escala passa pela sintetização de informações complexas em uma linguagem simples e acessível.</li> <li>• O engajamento local é essencial para a capacitação, implementação, manutenção e avaliação dos trabalhos.</li> <li>• Necessidade de o poder público criar uma burocracia mínima para orientar e fazer frente à necessidade, em grande escala dos cidadãos, para que saibam como restaurar/recuperar e gerir suas APPs e RLs.</li> <li>• A produção de conhecimento ambiental que ajuda a entender os limites do funcionamento dos serviços</li> </ul>

ecossistêmicos torna mais clara a compreensão dos limites dos próprios direitos de uso e conservação das APPs e RLs. Sem informação ambiental, o dever de conservação tem dificuldades para operar.

- É importante que as ações de restauração, recomposição ou manejo tenham qualidade para evitar procedimentos empobrecidos que tendam à mera revegetação.

**Quadro 4.3. – Resumo dos elementos estratégicos para potencializar políticas públicas ambientais de conciliação entre o uso e a conservação de APPs e RLs.**

<b>Elementos estratégicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para que haja ganhos de escala e de qualidade em uma política pública ambiental conciliatória, o poder público precisa assumir um papel preponderante na indicação de onde restaurar/recuperar APPs e RLs, sendo que essa ação pode ser feita com a adoção de ferramentas computacionais que indiquem a prioridade da ação.</li> <li>• A construção de metas, índices e bancos de dados ambientais locais para APPs e RLs com a participação da sociedade civil torna os cidadãos partícipes do monitoramento civil. A capilaridade da sociedade civil fornece uma logística estratégica para a obtenção de dados que o poder público teria dificuldade de obter para a condução de política pública ambiental.</li> <li>• O efetivo diálogo social entre todos os atores sociais agrega qualidade no debate que vise a encontrar soluções para a conciliação do conflito entre o uso e a conservação das APPs e RLs.</li> <li>• A geração de informação ambiental pela sociedade civil organizada pode permitir a identificação do agricultor que fomente a agrobiodiversidade e, com dados indicadores de maior qualidade nas APPs e RL, relacionar a melhoria da qualidade nessas áreas a um maior acesso ao crédito rural e ao seguro agrícola.</li> </ul>

A partir de várias iniciativas observadas, concluímos que ainda não há uma política pública federal de âmbito nacional que concilie o conflito entre o direito de uso e o dever de conservação das APPs e RLs. Diante dessa lacuna, foram apresentados elementos para compor uma futura política pública conciliatória. Em nenhum momento houve a pretensão de entregar um modelo acabado de política pública, nem se objetivou apresentar uma receita de políticas públicas ambientais. O tema é sobremaneira complexo para ser exaurido em um trabalho acadêmico e, como visto, há déficits informativos relevantes tanto para o entendimento dos serviços ecossistêmicos como para entender os próprios limites do direito de uso e do dever de conservação. Portanto, este trabalho termina com o amadurecimento de ideias relevantes e estratégicas para alcançar uma necessária política pública nacional de conciliação entre o conflito do direito de uso com o dever de conservação de APPs e RLs.

## REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ACOSTA, Alberto. O desenvolvimento entre tensões globais e locais: uma leitura preliminar da Amazônia. In: **Amazônia sustentável: desenvolvimento sustentável entre políticas públicas, estratégias inovadoras e experiências locais**. COY, Martin; KOHLHEPP, Gerd (Coords.). Rio de Janeiro: Garamond; Tübingen, Alemanha: Geographischen Instituts der Universität Tübingen, 2005.

ALBALADEJO, Gema Pastor. **Teoría y práctica de las políticas públicas**. Valencia : Tiranto Lo Blanch, 2014.

ALMEIDA, Paulo Roberto de. **Falácias acadêmicas, 3: o mito do marco teórico**. Espaço Acadêmico. Buenos Aires-Brasília, ano VIII, n. 89. out. 2008. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/089/89pra.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

ARAÚJO, Marco Antonio Reis. **Unidades de conservação no Brasil: da república à gestão de classe mundial**. Belo Horizonte: SEGRAC, 2007.

ATTANASIO, Cláudia Mira et al. Adequação ambiental de propriedades rurais. Recuperação de áreas degradadas. Restauração de matas ciliares. Piracicaba: LEARF, 2006. p. 15. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/municípioverdeazul/files/2011/11/AdequacaoAmbientalPropiedadesRurais.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

BARBOSA, Luiz Mauro. Considerações gerais e modelos de recuperação de formações ciliares. In: **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009.

BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BOEF, Walter Simon de; THIJSSSEN, Marja Helen; OGLIARI, Juliana Bernardi; STHAPIT, Bhuwon R. (orgs). **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. – Porto Alegre, L&PM, 2007.

BOURLEGAT, Cleonice Alexandre. A fragmentação da vegetação natural e o paradigma do desenvolvimento rural. In: **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região centro-oeste**. COSTA, Reginaldo Brito da (Org.). – Campo Grande: UCDB, 2003.

BRANNSTROM, Christian. A madeira foi o combustível que moveu a industrialização brasileira? Avaliando a hipótese da madeira, 1900-1960. In: **História ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

BRUNDTLAND, Gro Harlem. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991.



- BUARQUE, Sergio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- BUCCI, Maria Paula Dallari. O conceito de política pública em direito. In: BUCCI, Maria Paula Dallari. **Políticas públicas – reflexões para um conceito jurídico**. São Paulo: Sarai-va, 2006.
- CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada**: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. São Paulo: Editora Unesp, 2004.
- COOTER, Robert. ULLEN, Thomas. **Direito e economia**. 5. ed. Porto Alegre, 2010.
- COSTA, Reginaldo Brito da Costa; SCARIOT, Aldicir. A fragmentação florestal e os recursos genéticos. In: **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região centro-oeste**. COSTA, Reginaldo Brito da (Org.). – Campo Grande: UCDB, 2003.
- COUTINHO, Joana. **As ONGs**: origens e (des)caminhos, p. 58. Disponível em: <[https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:8szurQq6BHsJ:www.pucsp.br/neils/downloads/v13\\_14\\_joana.pdf+ong+origens+e+descaminhos&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEShkAdNTHoweNQZgBmctQRxg68°WV\\_sfyRDJj8UDPWS6WF1I8qTDX21cnvZlxCQqPm nVh kE99MkItGO60Eqt6NajkzyI9017N1tNtCpIQ4WYiixhOPwPsn0TQJhnhCGJqPmNfLA&sig=AHIEtbTsW\\_627wG6°FADa7gJkRR2l0Invg](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:8szurQq6BHsJ:www.pucsp.br/neils/downloads/v13_14_joana.pdf+ong+origens+e+descaminhos&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEEShkAdNTHoweNQZgBmctQRxg68°WV_sfyRDJj8UDPWS6WF1I8qTDX21cnvZlxCQqPm nVh kE99MkItGO60Eqt6NajkzyI9017N1tNtCpIQ4WYiixhOPwPsn0TQJhnhCGJqPmNfLA&sig=AHIEtbTsW_627wG6°FADa7gJkRR2l0Invg)>.
- DEAN, Warren. **A ferro e fogo, a história e a devastação da mata atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Projeto RADAM Levantamento de recursos naturais**. v. 7. Rio de Janeiro: DNPM, 1975.
- DIAMOND, Jared. **Colapso**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2010.
- DIAMOND, J. M. **The island dilemma**: Lessons of modern biogeographic studies for design or natural preserves. *Biological Conservation*, 1975, 7:129-146.
- DRUMMOND, José Augusto. A legislação ambiental brasileira de 1934 a 1988: comentários de um cientista ambiental simpático ao conservacionismo. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 2, n. 3-4, 2º sem.1998-1º sem.1999.
- DYE, Thomas R. Mapeamento dos modelos de análise de políticas públicas. In: HEIDEMANN, Francisco G; SALM, José Francisco (Org.). **Políticas Públicas e desenvolvimento**: bases epistemológicas e modelos de análise. Brasília: UnB, 2009.
- DURIGAN, Giselda; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro e SCHIAVINI, Ivan. A heterogeneidade ambiental definindo a metodologia de amostragem da floresta ciliar. In: **Matas ciliares**: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009.
- EARLE, Silvia E. **The world is blue. How our fate and the oceans's are**. Washington: National Geographic, 2009.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia**. Sumário Executivo. Programa Nacional de Capacitação de gestores ambientais: licenciamento ambiental. Brasília: EMBRAPA; INPE, 2011.
- ESTY, Daniel C., IVANOVA, Maria H. O caminho futuro: conclusões e agenda de ações. In: **Governança ambiental global**: opções e oportunidades. ESTY, Daniel C., IVANOVA, Maria H. (Orgs.). São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

\_\_\_\_\_. Revitalização da governança ambiental global: um enfoque baseado em funções. In: *Governança ambiental global: opções e oportunidades*. ESTY, Daniel C., IVANOVA, Maria H. (Orgs.). São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

FELFINI, Jeanine Maria. Fragmentação de florestas estacionais do Brasil central: diagnóstico e proposta de corredores ecológicos. In: **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região centro-oeste**. COSTA, Reginaldo Brito da (Org.). Campo Grande: UCDB, 2003.

FONSECA, Gustavo A. B. da et al. **Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1994.

FRANCO, José Luiz Andrade. Natureza no Brasil: ideias, políticas, fronteiras (1930-1992). In: **Relações cidade-campo**. SILVA, Luiz Sérgio Duarte da (Org.). Goiânia: UFMG, 2000.

\_\_\_\_\_.; DRUMMOND, José Augusto. Preocupações com a proteção à natureza e com o uso dos recursos naturais na primeira república brasileira. In: Dossiê: história atlântica. Textos de História. **Revista do Programa de Pós-Graduação em História da UnB**. Brasília, UnB, v. 12, n. 1/2, 2004.

GANDOLFI, Sergus; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Conceitos, tendências e ações para a recuperação de florestas ciliares. In: **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009.

GEMMILL, Bárbara; BAMIDELE-IZU, Abimbola. O papel das Ongs e da sociedade civil na governança ambiental global. In: **Governança ambiental global: opções e oportunidades**. ESTY, Daniel C., IVANOVA, Maria H. (Orgs.). São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

GIDDENS, Anthony. **O mundo na era da globalização**. Portugal: Editora Presença, 1999.

HALES, David; PRESCOTT-ALLEN Robert. Voo cego: avaliação do progresso rumo à sustentabilidade. In: **Governança ambiental global: opções e oportunidades**. ESTY, Daniel C., IVANOVA, Maria H. (Orgs.). São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, 2011.

HIGUCHI, Niro et al. As possibilidades do manejo sustentável em fragmentos florestais na amazônia legal. In: **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região centro-oeste**. Costa, Reginaldo Brito da (Org.). Campo Grande: UCDB, 2003.

INSTITUTO BIOATLÂNTICA. **Pacto pela restauração da mata atlântica**: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal [RODRIGUES, Ricardo Ribeiro, BRANCALION, Pedro Henrique Santin, ISERNHAGEN, Ingo (Orgs.)]. São Paulo: LERF/ESALQ: IBIO, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil dos municípios brasileiros 2013**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil\_Municipios/2013/munic2013.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Relatório de Qualidade do Meio Ambiente – RQMA: Brasil, 2013**, Diretoria de Qualidade Ambiental. Brasília: Ibama, 2013.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Atlas da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção em Unidades de Conservação Federais**. Brasília: ICMBio, 2011.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA. **Boletim Amazônia em Pauta**. Manaus: IPAM, mai. 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Nota Técnica nº 6**: “Como elaborar Modelo Lógico: roteiro para formular programas e organizar avaliação”. Brasília: IPEA, 2010.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **O que eu faço com este mato?**: uma análise socioeconômica do mercado de compensações de reserva legal na bacia do Xingu no Mato Grosso. São Paulo: ISA, 2009.

KAGEYAMA, Paulo; GANDARA, Flávio B. Recuperação de áreas ciliares. In Considerações gerais e modelos de recuperação de formações ciliares. In: **Matas ciliares**: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo, 1998.

LATOUR, Bruno. **Políticas da natureza**: como fazer ciência na democracia. Bauru: Edusc, 2004.

\_\_\_\_\_. WOOLGAR, Steve. **A vida de laboratório**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LEWINSOHN, Thomas M.; PRADO, Paulo Inácio. **Biodiversidade brasileira**: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto, 2002.

LEUZINGER, Márcia Dieguez. Áreas de preservação permanente rurais. **Revista de direitos difusos**, IBAP, São Paulo, v. 32, jul.-ago., 2005, p. 46.

LIMA, Walter de Paula de; ZAKIA, Maria José Brito. Hidrologia de matas ciliares. In: **Matas ciliares**: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009.

LOVELOCK, James. **Gaia, cura para um planeta doente**. São Paulo: Cultrix, 2006.

LUHMANN, Niklas. **A legitimação pelo procedimento**. Brasília: Editora UnB, 1980.

\_\_\_\_\_. **Risk a sociological theory**. Ciudadex: Aldine Tansaction, 1993.

MACIEL, M. Zeneide Nunes. Ong: uma história de vida solidária. Recife: Universidade Católica de Pernambuco, 2006, p. 14. Disponível em: <<http://www.libertas.com.br/site/base/maciел,.maria.zeneide.2006.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

MARIE, Karen et al. **Construção de indicadores de desenvolvimento social**. Planaltina/DF: Embrapa Cerrados, 2004.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **Histórias das agriculturas no mundo**. São Paulo: Editora Unesp, 2010.

MEADOWS, Donela H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jorgen; BEHRENS III, William W. **Limites do crescimento**. 2. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1973.

MILARÉ, Edis; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Coords.). **Novo código florestal**: comentários à Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, à Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012 e do Decreto 7.830, de 17 de outubro de 2012. 2. ed. São Paulo: RT, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza et al. (Org.). **A avaliação por triangularização de métodos**: abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação do estado do conhecimento da biodiversidade brasileira**. Brasília: MMA, 2006. v. II.

\_\_\_\_\_. **Avaliação e identificação das áreas e ações prioritárias para a conservação dos biomas brasileiros**. Brasília: MMA, 2007

\_\_\_\_\_. **Cerrado e Pantanal, áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade.** Brasília: MMA, 2007.

\_\_\_\_\_. **Livro vermelho da fauna brasileira em extinção.** v. I. Brasília: MMA, 2008.

\_\_\_\_\_. **Mata atlântica: manual de adequação ambiental.** CAMPANILI, Maura; SCHÄFFER, Wingold Bertoldo (Orgs.). Brasília: MMA/SFB, 2010.

\_\_\_\_\_. **PNC rural: caderno de regularização ambiental rural.** NASCIMENTO, Daniel Trento do (Org.). Brasília: MMA, 2011.

\_\_\_\_\_. **3º Panorama da biodiversidade global.** Montreal: Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica e Ministério do Meio Ambiente do Brasil, 2010.

\_\_\_\_\_. **4º Relatório Nacional para Convenção sobre Diversidade Biológica.** Brasília: MMA, 2011.

MORSELLO, Carla. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo.** 2ª Edição – São Paulo : Annablume, 2008.

MOTA, José Aroudo. **O valor da natureza: economia e política dos recursos ambientais.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

MULLER, Pierre. L'analyse des politiques publiques: vers une sociologie de l'action publique. **Revue française de science politique**, Année 2000, v. 50, n. 2, pp. 189-208.

\_\_\_\_\_. **Las políticas públicas.** Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 2000.

NASCIMENTO, Daniel Trento do. **PNC (Programa Nacional de Capacitação) Rural: caderno de regularização ambiental rural.** Brasília: MMA, 2011

ONAGA, Cristina Aragão; DRUMOND, Maria Auxiliadora (Orgs.). **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil.** Brasília: WWF, 2007

PADUA, José Augusto. Defensores da mata atlântica no Brasil colônia: **Revista Nossa História**, Rio de Janeiro, Ano 1, n. 6, p.19, abr. 2004.

\_\_\_\_\_. Dois séculos de crítica ambiental no Brasil. **Revista Ciência Hoje**, São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, 1999, v. 26, n. 156.

\_\_\_\_\_. José Bonifácio, conservacionista. **Revista Ciência Hoje**, São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, 1989, v. 10, n. 56.

PONZONI, Flávio Jorge; HIROTA, Márcia Makiko; e ROSA, Marcos Reis. Mapeando os remanescentes florestais na mata atlântica. In: PAESE, Adriana, UEZU Alexandre; LORINI, Maria Lucia; e CUNHA, André (Orgs.). **Conservação da biodiversidade com SIG.** São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

PUIG, Henri. **A floresta tropical úmida.** São Paulo: Editora Unesp, 2008.

RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Florestas ciliares? Uma discussão nomenclatural das formações ciliares. In: **Matas ciliares: conservação e recuperação.** 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009.

REBELO, Aldo. **Parecer do relator na Câmara dos Deputados ao Projeto de Lei nº 1.876/99 (novo Código Florestal).** Brasília: Câmara dos Deputados, 2011.

RUA, Maria das Graças. Análise de políticas públicas: conceitos básicos. In: Maria das Graças Rua; Maria Carvalho (Org.). **O estudo da política: Tópicos selecionados.** Brasília: Paralelo 15, 1998.

RYLANDS, Anthony B.; BRANDON, Katrina. Unidades de conservação brasileiras, v. 01, n. 1: Megadiversidade, jul. 2005, p. 30. Disponível em: <[http://www.conservacao.org/publicacoes/files/06\\_rylands\\_brandon.pdf](http://www.conservacao.org/publicacoes/files/06_rylands_brandon.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2014.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: 2009, p. 134.

SARAVIA, Enrique. Introdução à teoria da política pública. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (Org.). **Políticas públicas**. v. 1. Brasília: ENAP, 2006.

SCHNEIDER, Anne Larason. Pesquisa avaliativa e melhoria da decisão política: evolução histórica e guia prático. In: HEIDEMANN, Francisco G.; SALM, José Francisco (Org.). **Políticas públicas e desenvolvimento**: bases epistemológicas e modelos de análise. Brasília: UnB, 2009.

SCHÄFFER, Wigold B. Seminário: regularização ambiental das propriedades rurais. Área de preservação permanente e reserva legal. Disponível em: <<http://www.amavi.org.br/sistemas/pagina/setores/reservalegal/arquivos/ApresentacaoMMA-ReservaLegal.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2015, pp. 21-22.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Guia de financiamento florestal**. Brasília: SFB, 2013.

SHEPHERD, George Jonh; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. Fatores condicionantes da vegetação ciliar. In: **Matas ciliares**: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2009.

SILVA, Sandro Takeshi Munakata da. Teorias da comunicação nos estudos de relações públicas: lacunas e indicações de novas aplicações. São Caetano do Sul: Universidade Municipal de São Caetano do Sul, 2011, pp. 31-33. Disponível em: <[http://www.uscs.edu.br/posstricto/comunicacao/dissertacoes/2011/pdf/dissertacao\\_completa\\_pmc\\_sandro\\_takeshi\\_munakata\\_da\\_silva.pdf](http://www.uscs.edu.br/posstricto/comunicacao/dissertacoes/2011/pdf/dissertacao_completa_pmc_sandro_takeshi_munakata_da_silva.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

SILVA, Frederico A.; Barbosa da, ABREU, Luiz Eduardo. **As políticas públicas e suas narrativas**: o estranho caso entre o Mais Cultura e o Sistema Nacional de Cultura. Brasília: IPEA, 2011.

SOARES FILHO, Britaldo. Cracking Brazil's forest code. Estados Unidos, **Science**, v. 344, p. 363, 25 abr. 2014. Disponível em: <[http://lerf.eco.br/img/publicacoes/Soares\\_Filho\\_et\\_al\\_2014\\_artigo\\_Science.pdf](http://lerf.eco.br/img/publicacoes/Soares_Filho_et_al_2014_artigo_Science.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2015.

SUREL, Yves. Las políticas públicas como paradigmas. In: **Estúdios Políticos**, Medellín, jul.-dez. 2008.

SUKHDEV, Pavan. **The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). A economia dos ecossistemas e da biodiversidade para formuladores de políticas locais e regionais**. Brasília: PNUMA, 2010.

THE NATURE CONSERVANCY. **Manual de restauração florestal**: Um instrumento de apoio à adequação ambiental de propriedades rurais do Pará. Belém: TNC, 2013.

\_\_\_\_\_. **Relatório de atividades 2006**. Brasília: TNC, 2006.

UEZU, Alexandre; JUNIOR, Laury Cullen. Da fragmentação florestal à restauração da paisagem: aliando conhecimento científico e oportunidades legais para a conservação. In: **Conservação da biodiversidade com SIG**. PAESE, Adriana, UEZU Alexandre; LORINI, Maria Lucia; e CUNHA, André (Orgs.) São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. The value of forest ecosystems. Canadá: Unep, 2002, p. 3. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-04.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

WEBER, Max. **Economia e sociedade**. 4. ed. Brasília: UnB, 2012.

WILLIAMSON, Oliver. Por que direito, economia e organizações? In: ZYLBERSTAJAN, Décio. **Direito e economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

### Páginas da internet consultadas

<<http://www.mma.gov.br/o-ministerio/historico-institucional>>. Acesso em: 07 mar. 2013.

<[http://www.infoescola.com/administracao/\\_pdca-plan-do-check-action/](http://www.infoescola.com/administracao/_pdca-plan-do-check-action/)>. Acesso em: 20 jan. 2015.

<<http://www.cbd.int/decisions/cop/?m=cop-05>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<<http://www.valor.com.br/cultura/3733646/sete-temas-para-um-debate-apartidario-sobre-o-brasil-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<[www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/UCporCategoria0214\\_sem\\_Logo\\_copy.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/UCporCategoria0214_sem_Logo_copy.pdf)>. Acesso em 15 jan. 2015.

<<http://www.mma.gov.br/florestas/programa-nacional-de-florestas/item/8705-recupera%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-degradadas>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<<http://www.valor.com.br/cultura/3733646/sete-temas-para-um-debate-apartidario-sobre-o-brasil-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<[http://www.riodoce.cbh.gov.br/materia\\_reservadavale.asp](http://www.riodoce.cbh.gov.br/materia_reservadavale.asp)>. Acesso em: 26 jan. 2015.

<<http://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/tragedia-no-rio-o-maior-de-sastre-natural-do-pais.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<<http://www.cbd.int/decisions/cop/?m=cop-05>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/codigo-florestal/temas-polemicos-acordos-fechados-aprovacao-codigo-florestal/passivo-ambiental-consenso-custo-recompo-sicao-rls-apps.aspx>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<<http://www.valor.com.br/cultura/3733646/sete-temas-para-um-debate-apartidario-sobre-o-brasil-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<<http://www.valor.com.br/cultura/3733646/sete-temas-para-um-debate-apartidario-sobre-o-brasil-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/05/publicado-decreto-que-regulamenta-cadastro-ambiental-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

<<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informmma?view=blog&id=872>>. Acesso em: 6 mai. 2015.

<<http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/cadastro-ambiental-rural>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

- <<http://www.car.gov.br>> Acesso em: 10 jun. 2015.
- <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Blog/Um-CAR-sozinho-nao-faz-Desmatamento-Zero/>>. Acesso em: 6 mai. 2015.
- <<http://www.obt.inpe.br/prodes/>>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www.obt.inpe.br/deter/>>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/1115061-acelerador-que-revelou-boson-prepara-reforma-para-novos-enigmas.shtml>>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www.mma.gov.br/florestas/programa-nacional-de-florestas/item/8705-recupera%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-degradadas>>. Acesso em: 9 jan. 2015.
- <<http://www.produtordeagua.ana.gov.br/>>. Acesso em: 27 nov. 2014.
- <<http://www.produtordeagua.ana.gov.br/>>. Acesso em: 27 nov. 2014.
- <<http://extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/>>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <[http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Folder%20-%20Conservador%20das%20%C3%A1guas%20-%20Extrema\(painel\).pdf](http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Folder%20-%20Conservador%20das%20%C3%A1guas%20-%20Extrema(painel).pdf)>. Acesso em: 16 jan. 2015.
- <<http://www.projetobiomas.com.br/projeto>>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www.projetobiomas.com.br/noticia/cerrado/entrevista-com-o-jose-felipe-sobre-o-projeto-biomas>>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www.projetobiomas.com.br/os-novos-desafios-da-embrapa>>. Acesso em: 15 jan. 2015.
- <<http://www.projetobiomas.com.br/o-projeto-biomas-vai-bem-obrigado>>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www.febraban.org.br/7Rof7SWg6qmyvwJcFwF7I0aSDf9jyV/sitefebraban/MMA%20-%20Paulo%20Guilherme%20Cabral.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/05/p%C3%BAblico-decreto-que-regulamenta-cadastro-ambiental-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.
- Disponível em: [www.pactomataatlantica.org.br/acoes](http://www.pactomataatlantica.org.br/acoes)>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www.apremavi.org.br/programas/planejando-propriedades-e-paisagens/>>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www.apremavi.org.br/>>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- [www.agua.org.br/protecao-mananciais/conteudos/72/atividades.aspx](http://www.agua.org.br/protecao-mananciais/conteudos/72/atividades.aspx)>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/03/acoes-do-pradam-devem-comecar-no-segundo-semester>>. Acesso em: 10 mai. 2015.
- <[http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/Planaveg/PLANAVEG\\_20-11-14.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80049/Planaveg/PLANAVEG_20-11-14.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2015.
- <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/03/acoes-do-pradam-devem-comecar-no-segundo-semester>>. Acesso em: 10/05/2015.
- <<http://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

- <<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/07/entenda-crise-no-cantareira.html>>. Acesso em: 15 jan. 2015.
- <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira/pol%C3%ADtica-nacional-da-biodiversidade/item/7933-avalia%C3%A7%C3%A3o-do-conhecimento-sobre-a-diversidade-biol%C3%B3gica>>. Acesso em: 10 jan. 2015.
- <<http://www.icmbio.gov.br/portal/servicos/sisbio>>. Acesso em: 20 fev. 2012.
- <[http://www.mma.gov.br/cadastro\\_uc](http://www.mma.gov.br/cadastro_uc)>. Acesso em: 12 dez. 2014.
- <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=80260>>. Acesso em: 20 fev. 2012.
- <<http://www.mma.gov.br/florestas/programa-nacional-de-florestas/item/8705-recupera%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-degradadas>>. Acesso em: 15 jan. 2015.
- <<http://www.bipindicators.net/indicators>>. Acesso em: 20 fev. 2012.
- <<http://www.bipnational.net/language/es-ES/KnowledgeLibrary/Indicatorguidanceandfactsheets>>. Acesso em: 20 fev. 2012.
- <<http://www.icmbio.gov.br/cecav/canie.html>>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- <<https://sicae.sisicmbio.icmbio.gov.br/usuario-externo/login>>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- <<http://portal.iphan.gov.br/portal/montaPaginaSGPA.do>>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/zona-costeira-e-marinha/recifes-de-coral>>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- <<http://www.wikiaves.com.br/>>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- <<http://www.recifescosteiros.org.br>>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- <<http://www.imazongeo.org.br/imazongeo.php>>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- <<http://infoamazonia.org/pt/maps/>>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- <<http://www.tudocelular.com/android/noticias/n45838/Sistema-Urubu-aplicativo-ajuda-em-resgate-de-animais-atropelados-nas-estradas-brasileiras.html>>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- <<http://cbee.ufla.br/portal/index.php>>. Acesso em: 5 mai. 2015.
- <<http://oglobo.globo.com/pol%C3%ADtica/lula-volta-reclamar-da-perereca-que-atrasa-obras-2972821>>. Acesso em: 03 mai. 2015.
- <<http://www.florestal.gov.br/extensao-e-fomento-florestal/financiamento-florestal/financiamento-florestal>>. Acesso em: 10 mai. 2015.
- <[http://www.mda.gov.br/portalmda/sites/default/files/user\\_arquivos\\_278/cartilha\\_0.pdf](http://www.mda.gov.br/portalmda/sites/default/files/user_arquivos_278/cartilha_0.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2015.
- <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/PAP%202014-2015.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/PAP%202014-2015.pdf)>. Acesso em: 10 mai. 2015.
- <<http://www.oeco.org.br/guilherme-jose-purvin-de-figueiredo/27942-agricultura-financiada-com-fundos-ambientais>>. Acesso em: 10 mai. 2015.
- <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/05/p%C3%BAblico-decreto-que-regulamenta-cadastro-ambiental-rural>>. Acesso em: 15 jan. 2015.
- <<http://www.mma.gov.br/florestas/programa-nacional-de-florestas/item/8705-recupera%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1reas-degradadas>>. Acesso em: 15 jan. 2015.



<<http://www.bipindicators.net/LinkClick.aspx?fileticket=5Cgl6Hb9TE4%3d&tabid=38>>.  
Acesso em: 10 mai. 2015.



OBSERVATÓRIO  
DO CÓDIGO  
FLORESTAL

#deolhonocodigo  
[www.facebook.com/deolhonocodigo](http://www.facebook.com/deolhonocodigo)  
[www.observatorioflorestal.org.br](http://www.observatorioflorestal.org.br)

## PARTICIPAÇÃO

Desde sua criação, o Observatório do Código Florestal promove fóruns de discussão e trocas de informações entre os governos federal, estaduais e municipais, acadêmicos, especialistas, produtores e diversos elos da cadeia produtiva e a sociedade em geral, além de fiscalizar e denunciar tentativas de promover novos retrocessos na legislação de proteção das florestas. Dentro do OCF já surgiram iniciativas como:

- **INOVACAR:** Ferramenta de acompanhamento com índices para medir a eficácia da implementação do Código e plataforma de intercâmbio de experiências de sucesso;
- **Balancos anuais** sobre o andamento da implementação do Código Florestal;
- **Divulgação de eventos, cartilhas, decisões jurídicas e legislações** que afetam diretamente a implementação do Código Florestal por meio do site do OBC;
- **Elaboração de análises técnicas** científicas sobre a efetividade dos Instrumentos do Código Florestal, como o CAR;
- **Promoção de Seminário sobre Incentivos Econômicos** reunindo governo e sociedade civil;
- **Promoção de evento** com o governo federal sobre transparência.



**MEMBROS FUNDADORES**

Observatório do Código Florestal

CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL DO CARIACARI

Instituto Centro de Vida ICV

Associação Brasileira de Recursos Hídricos ABRBR

The Nature Conservancy

SOS MATA ATLÂNTICA

WWF

**MEMBROS COLABORADORES**

Amigos da Terra • Apremiavi • Bioética • Bolsa Verde do Rio de Janeiro (BVRIO) • Conservação Estratégica (CSF) • Gambá - Grupo Ambientalista da Bahia • Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) • Iniciativa Verde • Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflo) • Instituto Planeta Verde • Proforest • Rede Mata Atlântica

## OBSERVATÓRIO DO CÓDIGO FLORESTAL



#deolhanocodigo

[www.facebook.com/deolhanocodigo](http://www.facebook.com/deolhanocodigo)  
[www.observatoriodocodigo.org.br](http://www.observatoriodocodigo.org.br)



**O CÓDIGO FLORESTAL** é a lei que disciplina a conservação de florestas em áreas privadas no Brasil e, conseqüentemente, a manutenção de estoques de carbono na Amazônia e em outros biomas.

Em 2012, entrou em vigor um novo Código Florestal, em substituição à lei anterior, de 1964. Apesar de reduzir a proteção de vegetação nativa, a nova lei é uma grande oportunidade para que governo, indústria, produtores e sociedade civil, juntos, garantam a sua aplicação para proteger recursos naturais, a biodiversidade e auxiliar na redução de emissões de gases que provocam o efeito estufa.

**A maior fonte de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) no Brasil ainda é o desmatamento.**

Mesmo tendo reduzido drasticamente o desmatamento na Amazônia, o Brasil é o país que mais desmata no mundo em área (FAO, 2011).

A mudança de uso da terra (derrubada de floresta para transformação em pastos e em áreas agrícolas) e a agropecuária são, respectivamente, a primeira e a segunda maiores fontes de emissões de GEE do Brasil.

O país é o 6º maior emissor de GEE do mundo em toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente; (Medidas em GWP – Potencial de Aquecimento Global – Comissão Europeia/2010).

**O QUE É O OBSERVATÓRIO DO CÓDIGO FLORESTAL (OCF)**

Criado em maio de 2013 para acompanhar, fiscalizar e contribuir para a aplicação do novo Código Florestal, que reduziu a proteção das florestas e da vegetação nativa em áreas privadas, o Observatório do Código Florestal tem como prioridades evitar novos retrocessos e garantir a implementação correta e efetiva dos aspectos positivos trazidos pela nova lei, em especial o cadastramento ambiental de todas as propriedades rurais do país.

O Cadastro Ambiental Rural (CAR), principal instrumento de implementação do Código Florestal, pode levar à **redução do passivo florestal do país, estimado em 233 mil km<sup>2</sup>** (Britaldo Soares - UFMG), uma área quase do tamanho do Estado de São Paulo. Pode também impedir a impunidade de desmatadores ilegais.



**OBSERVATÓRIO EM AÇÃO**

O Observatório do Código Florestal atua em três eixos principais:

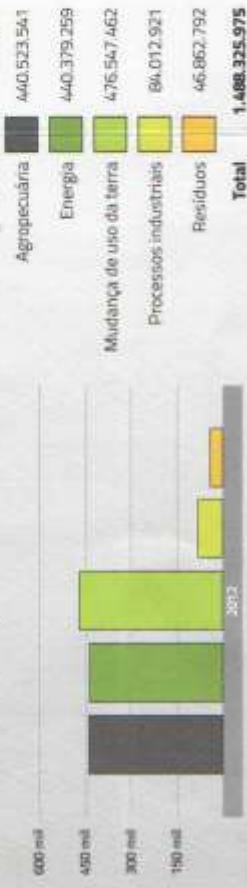
**Transparência:** Exigir a transparência ativa das informações relativas à implementação do Código Florestal;

**Implementação nos estados:** Monitorar e contribuir com a implementação efetiva do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e dos Planos de Regularização Ambiental (PRAs);

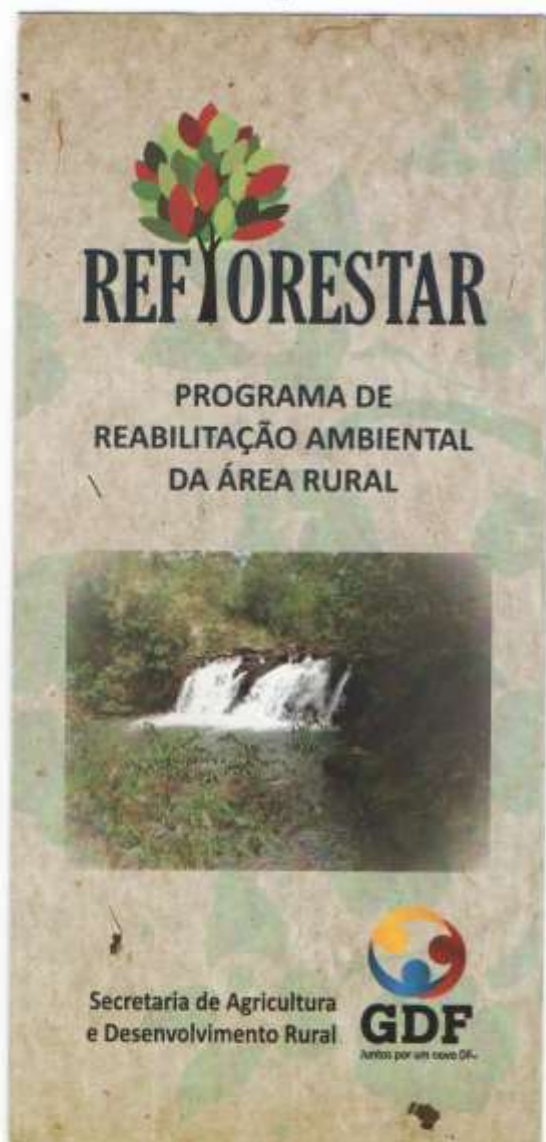
**Incentivos Econômicos:** Estimular a criação e a regulamentação de incentivos econômicos que fomentem a recuperação ambiental e a recuperação do passivo florestal no país.

**EMISSIONES BRASILEIRAS DE GEE EM TCO<sub>2</sub>EQ**

Fonte: SEEG – Observatório do Clima



Anexo II - Material informativo do NRA/SEGRI/DF



### Contrapartida dos Produtores Rurais/Associações



- Abertura e adubação das covas;
- Retirada das mudas do viveiro;
- Plantio;
- Tutoramento;
- Cercamento para proteção da área plantada;
- Combate às formigas e ao fogo, capina, adubação de cobertura e demais tratamentos culturais pelo período mínimo de dois anos, conforme IN/MMA;



### Contatos para Adesão ao REFLORESTAR e Orientação Técnica

Secretaria de Estado de Agricultura  
e Desenvolvimento Rural - SEAGRI/DF

Subsecretaria de Desenvolvimento Rural

Diretoria de Desenvolvimento Rural

Gerência de Desenvolvimento Agropecuário

Núcleo de Produção Vegetal

Granja do Ipê: 3380-2847

[npv@seagri.df.gov.br](mailto:npv@seagri.df.gov.br)

Núcleo de Reabilitação Ambiental  
SAIN Parque Rural - Ed. Sede SEAGRI, 1º andar,  
Brasília/DF - Tel.: (61) 3051-6360  
[nra@seagri.df.gov.br](mailto:nra@seagri.df.gov.br)



Secretaria de Agricultura  
e Desenvolvimento Rural



# REFLORESTAR

PROGRAMA DE  
REABILITAÇÃO AMBIENTAL  
DA ÁREA RURAL



Secretaria de Agricultura  
e Desenvolvimento Rural

Justiça por um rural DF.

Anexo III - Instrução Normativa IN MMA nº 4, de 8/9/2009, que dispõe “sobre procedimentos técnicos para a utilização da vegetação da Reserva Legal sob regime de manejo florestal sustentável”







Anexo IV - Instrução Normativa IN MMA nº 5, de 8/9/2009, que dispõe “sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das Áreas de Preservação Permanentes e da Reserva Legal instituídas pela Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965”



II - a época de manutenção das áreas e sistemas;  
 III - métodos que são empregados em áreas e sistemas de irrigação e de irrigação combinada no caso de áreas de floresta, terras, campos, áreas, terras, áreas, terras e áreas;  
 IV - os sistemas legais específicos e, em particular, as técnicas de manejo de pastagens, áreas, áreas e áreas no contexto tradicional associado e de conservação, quando aplicável.

Art. 7º Consideram-se de uso indireto, não necessariamente de manutenção das áreas e sistemas, as seguintes atividades realizadas em áreas de Reserva Legal:  
 I - abertura de pequenas vias de acesso internas e suas pontas e pontilhões, quando necessárias à abertura de um curso de água, ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal mantidas em propriedade ou posse de agricultores familiares, de produtores rurais e de áreas de conservação tradicionais;  
 II - implantação de trilhas para desmatamento de acatamentos;  
 III - implantação de sistemas para prevenção e controle de incêndios florestais;  
 IV - implantação de medidas necessárias à irrigação e condução de água e efluentes tratados, desde que compatíveis a outros dispositivos de uso da água, quando aplicável;

V - implantação de controle de acesso de pessoas e animais para obtenção de água;  
 VI - construção de rampas de lançamento de lixo e pequenos aterros;  
 VII - coleta de produtos não nocivos para fins de manutenção de floresta e produção de madeiras, como madeira, cascas e frutos, desde que eventual e respectiva a legislação específica de acesso e comercialização;

VIII - coleta de espécies nativas produtivas de frutos, sementes, cascas e outros produtos vegetais em áreas abertas, plantados para uso de madeiras;  
 IX - construção e manutenção de cursos ou canais de deriva de propagação;

X - práticas tradicionais em campos naturais desde que não possam ser reproduzidas em áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XI - áreas e sistemas de atividades recreativas, reconhecidas pelo CONAMA como eventuais.

**CAPÍTULO IV**  
**DIRETRIZES E ORIENTAÇÕES PARA O MANDO FLORESTAL NA RESERVA LEGAL**

Art. 8º O manejo florestal sustentável da vegetação de Reserva Legal, com respeito ambiental desde os indivíduos, de espécies de floresta nativas produtivas de frutos, sementes, cascas e outros produtos vegetais em áreas abertas, plantados para uso de madeiras;

I - adoção de práticas silviculturais e medidas para a manutenção das espécies nativas em indivíduos jovens das espécies nativas secundárias e clímax em áreas protegidas;  
 II - a proteção do ciclo de espécies nativas produtivas de frutos, sementes, cascas e outros produtos vegetais em áreas abertas, plantados para uso de madeiras;

III - a coleta de produtos nativos em áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 IV - a manutenção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

V - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 VI - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

VII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 VIII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

VIII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 IX - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

IX - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 X - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

X - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XI - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XI - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XIII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XIII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XIV - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XIV - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XV - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XV - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XVI - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XVI - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XVII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XVII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XVIII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XVIII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XIX - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XIX - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XX - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XX - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XXI - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XXI - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XXII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XXII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XXIII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XXIII - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XXIV - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

XXIV - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;  
 XXV - a proteção de áreas de conservação de espécies vegetais nativas;

III - dados sobre a responsabilidade pelo PMS;  
 IV - localização geográfica do imóvel e indicação das áreas de preservação permanente, reserva legal e uso alternativo do solo;

V - esboço das unidades de manejo e mapa de acesso dentro em anexo de cada proprietário;  
 VI - caracterização da área física e biológica da reserva legal e da unidade de manejo, incluindo descrição hidrográfica;

VII - descrição dos usos das áreas produtivas e não produtivas, a serem extraídas na Unidade de Manejo da Área objeto do PMS, por meio do Inventário Florestal Anual;  
 VIII - plano de manejo compatível com os critérios gerais e com o tempo de estabelecimento de volume ou quantidade de cada produto a ser extraído da unidade de manejo;

IX - caracterização da unidade de manejo florestal;  
 X - descrição das medidas adotadas para prevenção da erosão, controle das espécies exóticas na unidade de manejo e  
 XI - descrição do sistema de transporte adequado e da construção de vias de acesso com trilhas e pontões que possam ser usados;

Art. 10º Anualmente, o proprietário ou responsável pelo PMS, acompanhado de técnicos especializados, no âmbito ambiental competente, comanda e realiza o manejo florestal sustentável, com as intervenções sobre todo o tipo de manejo florestal sustentável, a descrição das atividades realizadas e a volume efetivamente explorado de cada produto no período anterior de duas vezes;

Art. 11º O proprietário ou responsável pelo PMS submetterá ao órgão ambiental competente o formulário específico acompanhado do Plano Operacional Anual e a Autorização de Responsabilidade Técnica-ART, com a especificação das atividades a serem realizadas no período de duas vezes ou o volume efetivamente explorado para a exploração no período;

**CAPÍTULO V**  
**DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS**

Art. 11. A área de Reserva Legal existente dentro de uma unidade de conservação de floresta nativa, prevista no Art. 4º, II, do Código Florestal, tem o mesmo regime de exploração prevista nesta Instrução Normativa, observadas as condições de segurança entre proprietários e portadores dos títulos da Área de Reserva Florestal-ARF.

Art. 12. Os formulários contendo os dados de identificação, apresentação, descrição e avaliação técnica do PMS e Plano Operacional Anual-POA deverão ser submetidos ao órgão ambiental competente.

Art. 13. Para as áreas de Reserva Legal, o manejo florestal sustentável, observadas as condições de segurança entre proprietários e portadores dos títulos da Área de Reserva Florestal-ARF.

Art. 14. O manejo sustentável de Reserva Legal será submetido a visitas técnicas para acompanhamento e controle permanente as operações e atividades desenvolvidas na área de manejo.

Art. 15. As pessoas físicas ou jurídicas que utilizarem matéria-prima florestal proveniente de áreas de manejo de Reserva Legal, submetendo as modalidades previstas nos arts. 7º e 8º desta Instrução Normativa, são obrigadas a comprovar a origem dos produtos florestais com base no Inventário Florestal Anual e no Plano Operacional Anual-POA.

Art. 16. O transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais matriciais de origem nativa decorrentes da exploração em regime de manejo sustentável de Reserva Legal, deverão obedecer às modalidades de transporte previstas nesta Instrução Normativa.

Art. 17. Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

**CARLOS MENEZES**

**INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5, DE 4 DE SETEMBRO DE 2009**

Dispõe sobre os procedimentos metodológicos para elaboração e implementação do Plano de Manejo Florestal Sustentável de Reserva Legal instituído pela Lei nº 4.771, de 11 de setembro de 1965.

O MINISTRO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição, e, tendo em vista o disposto na Lei nº 4.771, de 11 de setembro de 1965, v.

Considerando, nos termos do art. 225, da Constituição Federal, o dever do Poder Público e da coletividade de proteger o meio ambiente para o presente e as futuras gerações, e a necessidade de promover a conservação dos recursos ambientais e a garantia da integridade das atividades que justificam o estabelecimento das áreas de conservação;

Considerando o dever legal do proprietário ou do possuidor de requerer ao órgão ambiental competente a autorização para a exploração de produtos florestais oriundos de áreas de conservação;

Considerando os critérios de recuperação e restauração de áreas de conservação de espécies vegetais e o planejamento científico de manejo florestal sustentável em áreas de conservação;

Considerando a importância de estabelecer normas para a exploração sustentável de áreas de conservação;

Considerando a importância de estabelecer normas para a exploração sustentável de áreas de conservação;

Considerando a importância de estabelecer normas para a exploração sustentável de áreas de conservação;

Considerando a importância de estabelecer normas para a exploração sustentável de áreas de conservação;

Considerando a importância de estabelecer normas para a exploração sustentável de áreas de conservação;

Considerando a importância de estabelecer normas para a exploração sustentável de áreas de conservação;

Considerando a importância de estabelecer normas para a exploração sustentável de áreas de conservação;

Considerando a importância de estabelecer normas para a exploração sustentável de áreas de conservação;

Considerando a importância de estabelecer normas para a exploração sustentável de áreas de conservação;

Considerando o conceito de agricultura familiar e produtor rural estabelecido na Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006;

Considerando o disposto no artigo 7º, inciso II, do art. 2º da Resolução CONAMA nº 361, de 28 de março de 2006, que considera de interesse social as atividades de promoção da irrigação da vegetação nativa, tais como prevenção, controle e controle de água, controle de erosão, estabilização de espelhos hídricos e proteção de planícies em espécies nativas;

Considerando o disposto no artigo 7º, inciso II, do art. 2º da Resolução CONAMA nº 361, de 2006, que considera de interesse social o manejo agroflorestal, ambientalmente sustentável, praticado em pequenas propriedades ou posse rural familiar, que não caracterize a cultura vegetal nativa, ou seja, não caracterize, e não seja, uma atividade de exploração de áreas de conservação;

Considerando o disposto no artigo 7º, inciso II, do art. 2º da Resolução CONAMA nº 361, de 2006, que considera de interesse social o manejo agroflorestal, ambientalmente sustentável, praticado em pequenas propriedades ou posse rural familiar, que não caracterize a cultura vegetal nativa, ou seja, não caracterize, e não seja, uma atividade de exploração de áreas de conservação;

**CAPÍTULO I**  
**DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 1º A recuperação de Áreas de Preservação Permanente-APP e Reserva Legal-RL, visando a manutenção do poder público, respectivamente obrigatoriamente autorizadas e licenças ambientais específicas, quando existentes, bem como as respectivas medidas reforestadoras, serão realizadas.

Art. 2º O órgão ambiental competente poderá, a qualquer tempo, realizar visitas técnicas às APPs e RL, em processo de recuperação para avaliar a sua eficácia e, quando for o caso, determinar medidas complementares cabíveis.

Art. 3º A recuperação voluntária de APP e RL poderá ser considerada ao órgão ambiental competente, devendo o interessado apresentar os seguintes dados:

I - dados do proprietário ou possuidor do imóvel;  
 II - dados da propriedade ou posse, incluindo o tipo de atividade ou atividade exercida no imóvel ou Registro Geral do Cartório de Registro de Imóveis, em caso de posse;

III - localização com a indicação das coordenadas geográficas dos vértices do imóvel e das vertentes de APP e RL, se for o caso;

IV - metodologia simplificada de recuperação a ser adotada;

V - início previsto e cronograma de execução.

**CAPÍTULO II**  
**DAS DEFINIÇÕES**

Art. 2º Para efeito desta Instrução Normativa são adotadas as seguintes definições:

I - Área degradada: área onde a vegetação, floresta, fauna e solo foram total ou parcialmente destruídos, deteriorados ou espoliados, com alteração da qualidade hídrica, edáfica e biológica;

II - Espécies exóticas: qualquer espécie fora de sua área natural de distribuição geográfica;

III - Espécies exóticas invasoras: espécie exótica cuja introdução em determinado ambiente ocasiona danos ambientais, econômicos, sociais ou culturais;

IV - Espécies nativas: espécies que ocorrem em populações naturais dentro dos limites de sua distribuição geográfica, participando de ecossistemas onde apresenta seus níveis de interação e controle demográfico;

V - Sistema agroflorestal-SAF: Sistema de uso e ocupação do solo em que plantas herbáceas perenes são mantidas em associação com plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas, forrageiras ou até mesmo unidades de manejo, de acordo com o plano agrícola e florestal, com alta diversidade de espécies e interações entre elas e o ambiente;

**DAS RECUPERAÇÃO DE APP E RL**

Art. 3º Na caso de implementação ou atividade subseqüente a licenciamento ambiental, bem como no cumprimento de obrigações decorrentes de decisão judicial ou de compromisso de ajustamento de conduta, a recuperação de APP e RL, dependente de projeto técnico previamente aprovado pelo órgão ambiental competente.

Art. 4º O projeto técnico de recuperação de APP referido no caput deste artigo, deverá conter os seguintes elementos:

I - identificação do proprietário ou possuidor e do área a ser recuperada;

II - localização, com a indicação das coordenadas geográficas dos vértices do imóvel, do RL, e das APPs existentes no imóvel e identificação das áreas que necessitam de recuperação;

III - esboço e caracterização do uso e da cobertura do solo, dos usos anteriores da vegetação nativa e do tipo de degradação sofrida dentro do imóvel a ser recuperado;

IV - indicação das plantas nativas a serem utilizadas no regime de recuperação e a ser utilizadas;

V - aprovação e justificativa da metodologia a ser utilizada;

VI - indicação da quantidade das espécies nativas a serem plantadas, considerando as funções ecológicas das espécies, suas características e a população local;

VII - avaliação e metodologia proposta para a avaliação do processo de recuperação ambiental;

VIII - política e normas orientadoras para a prevenção de futuros danos ambientais, tais como, inclusive no crescimento da floresta, prevenção de fogo, competição de plantas invasoras, controle de erosão;

IX - práticas de manutenção da área recuperada;

X - cronograma de execução;

XI - plano de manejo previsto no caput deste artigo deverá ser elaborado e executado por profissional habilitado, sob a supervisão de Responsabilidade Técnica-ART.



Anexo V - Instrução Normativa – IN IBAMA nº 4, de 13/04/2011



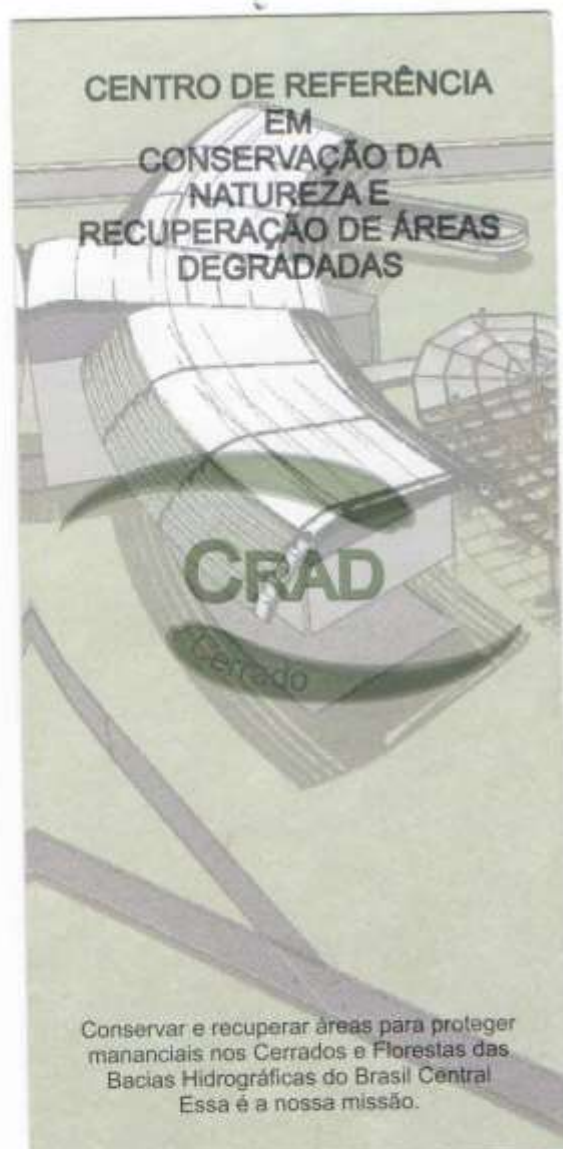








## Anexo VI - Material informativo do CRAD/DF



**CENTRO DE REFERÊNCIA EM CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

**Cadastro de novos membros**

Você também pode filiar-se ao grupo de pesquisa do Crad, nas seguintes modalidades:

**Membros-pesquisadores:** são pessoas físicas que venham a ser admitidas como membros efetivos do Crad, de acordo com as condições estabelecidas no Regimento Interno.

**Membros-colaboradores:** são pessoas físicas com relevante atuação na área de conservação da natureza e recuperação de áreas degradadas de qualquer espécie, que, na forma do Regimento Interno, demonstrarem interesse em colaborar com as atividades do Crad.

**Membros-honorários:** serão admitidos mediante deliberação da Diretoria, após apreciação de proposta encaminhada por um membro-pesquisador.

Todas as solicitações deverão ser encaminhadas via correio através de carta registrada ou entregue diretamente na secretaria do Crad mediante entrega de recibo.

Mais informações na página eletrônica do Crad.

**Projetos**  
Ver [www.crad.umb.br](http://www.crad.umb.br)

**Documentos necessários para a submissão de pedido de associação:**

1. Formulário de solicitação para associação de membro
2. Currículo em vitae completo ou link do currículo lattes.
3. Justificativa sobre a temática de pesquisa a ser desenvolvida
4. Carta de indicação por membro-pesquisador efetivo do Crad (somente para **membros-colaboradores** e **membros-honorários**)

**Endereço para correspondência**  
CRAD - Centro de Referência em Conservação da Natureza e Recuperação de Áreas Degradadas  
Universidade de Brasília  
Caixa Postal: 04474 - CEP: 70.904-970  
Brasília - DF

telefone  
(61) 3307-3528 / Fax (61) 3368-3831

email  
[crad@umb.br](mailto:crad@umb.br) / [cradcerrado@gmail.com](mailto:cradcerrado@gmail.com)

home page  
[www.crad.umb.br](http://www.crad.umb.br)

**Parcerias:**  
IEF-MG / IVV / CODEVASF / Rede de Sementes / COMCERRADO / Clube da Semente do Brasil / Prefeitura de Paracatu - MG / UNIVASF

**Apoio:**  
Ministério do Meio Ambiente - MMA  
Programa de Revitalização do São Francisco  
PNF / SRH / CNPq

Conservar e recuperar áreas para proteger mananciais nos Cerrados e Florestas das Bacias Hidrográficas do Brasil Central  
Essa é a nossa missão.

## Natureza do CRAD

O Centro de Referência em Conservação da Natureza e Recuperação de Áreas Degradadas-CRAD é um centro de caráter multidisciplinar da Universidade de Brasília.

## Principais atividades do CRAD



Pesquisas para desenvolvimento de espécies nativas e viveiros florestais.



Desenvolvimento de projetos de recuperação de áreas degradadas através de Modelos Demonstrativos com ênfase especial para o programa de revitalização do São Francisco e a Bacia do Paraná.



Estudos para a avaliação da fauna e flora na Região do Cerrado.



Elaboração de cursos de capacitação e educação ambiental.

## Objetivos do CRAD

- I - promover e divulgar, cientificamente, estudos e pesquisas, bem como atividades de extensão em conservação da natureza e recuperação de áreas degradadas, visando aprofundar os conhecimentos relativos a esse setor, bem como desenvolver modelos demonstrativos de recuperação e projetos em temas pertinentes às áreas de conhecimento referidas;
- II - incentivar o aprimoramento científico de profissionais nas áreas de conservação da natureza e recuperação de áreas degradadas e subsidiá-los para atividades de extensão e educação ambiental;
- III - contribuir para a pesquisa e o aperfeiçoamento do ensino, em todos os níveis, inclusive por meio da promoção de cursos de graduação e de pós-graduação, profissionalizantes, de especialização, capacitação de produtores rurais, oficinas, seminários, simpósios, conferências, congressos, mesas redondas, workshops, encontros, cursos de extensão, estágios, inclusive de pós-doutorado, relativos à conservação da natureza e recuperação de áreas degradadas;
- IV - promover o aperfeiçoamento científico de seus membros;
- V - desenvolver pesquisas, consultorias, prestação de serviços, de âmbito nacional e internacional, nas áreas de sua atuação.

## Futuras instalações do CRAD no Campus Darcy Ribeiro (UnB)



## Viveiro e CTEA do IEF em Paracatu parceiro do CRAD Projeto CR-ad - São Francisco

