

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
UNIVERSITÄT STUTTGART
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE LICENCIAMENTO EM ÁREAS DE
PROTEÇÃO AMBIENTAL: COMPARATIVO ENTRE A APA SERRA DA
ESPERANÇA (PARANÁ) E A APA FERNÃO DIAS (MINAS GERAIS)

CURITIBA
2013

MICHELA ROSSANE CAVILHA SCUPINO

AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE LICENCIAMENTO EM ÁREAS DE
PROTEÇÃO AMBIENTAL: COMPARATIVO ENTRE A APA SERRA DA
ESPERANÇA (PARANÁ) E A APA FERNÃO DIAS (MINAS GERAIS)

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Meio Ambiente Urbano e Industrial do Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná em parceria com o SENAI-PR e a Universität Stuttgart, Alemanha, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Meio Ambiente Urbano e Industrial.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patricia Charvet
Co-orientadora: Prof.^a M.Sc. Sandra Mara Pereira de Queiroz

CURITIBA
2013

S437a

Scupino, Michela Rossane Cavilha

Avaliação dos procedimentos de licenciamento em áreas de proteção ambiental : comparativo entre a APA Serra da Esperança (Paraná) e a APA Fernão Dias (Minas Gerais) / Michela Rossane Cavilha Scupino. – Curitiba, 2013.

161f. : il. color. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente Urbano e Industrial, 2013.

Orientadora: Charvet Patrícia -- Co-orientadora: Queiroz Sandra Mara Pereira de.

Bibliografia: p. 149-161.

1. Proteção ambiental. 2. Área de conservação de recursos naturais. 3. Resíduos sólidos. I. Universidade Federal do Paraná. II. Patrícia, Charvet. III. Sandra Mara Pereira de, Queiroz. IV. Título.

CDD: 354.328

TERMO DE APROVAÇÃO

MICHELA ROSSANE CAVILHA SCUPINO

**AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE LICENCIAMENTO
EM ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL:
COMPARATIVO ENTRE A APA SERRA DA ESPERANÇA (PARANÁ) E
A APA FERNÃO DIAS (MINAS GERAIS)**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Mestrado Profissional em Meio Ambiente Urbano e Industrial, Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná em parceria com SENAI-PR e a *Universität Stuttgart*, Alemanha, pela seguinte banca examinadora:

Orientadora: Profa. Dra. **PATRICIA CHARVET**
MAUI/UFPR

Profa. Dra. **KAREN JULIANA DO AMARAL**
MAUI/UFPR

Prof. Dr. **SÉRGIO AUGUSTO ABRAHÃO MORATO**



Prof^a. Dr^a. MARGARETE CASAGRANTE LASS ERBE
Coordenadora do TC/MAUI-UFPR

Curitiba, 26 de abril de 2013.

AGRADECIMENTO

As professoras Patricia Charvet e Sandra Mara Pereira de Queiroz orientadoras desta dissertação, por todo empenho, sabedoria, compreensão e dicas que com certeza, contribuíram para melhoria do trabalho.

Às instituições UFPR, SENAI-PR e Universität Stuttgart, e respectiva coordenação do curso, pelo desenvolvimento de trabalhos que contribuam com a melhoria das condições ambientais urbanas e industriais.

Aos professores Karen Juliana do Amaral e Sergio Augusto Abrahão Morato pelas contribuições valiosas à dissertação.

Aos órgãos gestores das duas Unidades de Conservação (APA Fernão Dias e APA Serra da Esperança), IEF e IAP, e respectivos gerentes/chefes que forneceram dados valiosos para construção da presente dissertação.

Ao amigo André que ajudou nos momentos de cálculos matemáticos.

Ao meu esposo Gabriel por todo amor e companheirismo ao longo da vida, em todos os momentos.

A minha filha Fernanda, por ser um anjo de bebê e ter permitido que eu desenvolvesse a dissertação durante a gestação e seus primeiros meses de vida.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EXISTENTES.....	33
QUADRO 2 - OUTROS DISPOSITIVOS LEGAIS A SEREM APLICADOS EM APAS.....	44
QUADRO 3 - CRONOLOGIA DOS INSTRUMENTOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO BRASIL	55
QUADRO 4 - OUTROS DISPOSITIVOS LEGAIS DO ESTADO – MG.....	67
QUADRO 5 - OUTROS DISPOSITIVOS LEGAIS DO ESTADO – PR.....	88
QUADRO 6 - VARIÁVEIS SELECIONADAS PARA O ESTUDO.....	118
QUADRO 7 - SOLICITAÇÃO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS NA APA FERNÃO DIAS.....	128
QUADRO 8 - DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS NOS MUNICÍPIOS DE ABRANGÊNCIA DA APA SERRA DA ESPERANÇA.....	132
QUADRO 9 - ANÁLISE DAS FRAQUEZAS E FORTALEZAS DAS APAS NO QUE TANGE À REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL.....	133
QUADRO 10 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ANALISADAS.....	140
QUADRO 11 - AÇÕES PROPOSTAS PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL EM APA.....	149

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – NÚMERO DE APAS E RESPECTIVAS ÁREAS NAS TRÊS ESFERAS GOVERNAMENTAIS E NO BIOMA MATA ATLÂNTICA.....	29
TABELA 2 - PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	51
TABELA 3 - FATORES DE CONSERVAÇÃO PARA CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	58
TABELA 4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DE MINAS GERAIS POR CATEGORIA DE MANEJO	70
TABELA 5 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ POR CATEGORIA DE MANEJO	78
TABELA 6 - NÚMERO DE SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE PARA APA FERNÃO DIAS.....	94
TABELA 7 - RESTRIÇÕES ÀS ATIVIDADES INDUSTRIAIS PARA A APA FERNÃO DIAS.....	99
TABELA 8 - SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE PARA A APA SERRA DA ESPERANÇA	102
TABELA 9 - RESTRIÇÕES ÀS ATIVIDADES INDUSTRIAIS PARA A APA SERRA DA ESPERANÇA	104
TABELA 10 - SOLICITAÇÕES PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DE INSERÇÃO DA APA	120

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL COM DESTAQUE PARA OS ESTADOS DO PARANÁ E MINAS GERAIS.....	28
FIGURA 2 - QUANTIDADE DE APAS CRIADAS NO PERÍODO DE 1982 A 2010	29
FIGURA 3 - CRITICIDADE DAS PRESSÕES SOBRE AS CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AVALIADAS DE 2005 E DE 2010	38
FIGURA 4 - ESTATÍSTICA MUNDIAL DE CRESCIMENTO DAS ÁREAS PROTEGIDAS (1911 A 2011).....	39
FIGURA 5 - ESTATÍSTICA BRASILEIRA DE CRESCIMENTO DAS ÁREAS PROTEGIDAS A NÍVEL FEDERAL (1914 A 2011)	39
FIGURA 6 - ENQUADRAMENTO DA APA FERNÃO DIAS NO ZEE DE MINAS GERAIS	58
FIGURA 7 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA SEMAD - MG.....	61
FIGURA 8 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA SEMA - PR.....	68
FIGURA 9 - ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA ESTADUAL PARA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM MINAS GERAIS	70
FIGURA 10 - LOCALIZAÇÃO DA APA FERNÃO DIAS	72
FIGURA 11 - MAPA DE VEGETAÇÃO E USO DO SOLO DA APA FERNÃO DIAS	74
FIGURA 12 - ALGUMAS SEDES E DISTRITOS INSERIDOS NA APA FERNÃO DIAS.....	75
FIGURA 13 - PRINCIPAIS PAISAGENS NATURAIS CARACTERÍSTICAS DA APA FERNÃO DIAS.....	76
FIGURA 14 - ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA ESTADUAL PARA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO PARANÁ	77
FIGURA 15 - LOCALIZAÇÃO DA APA SERRA DA ESPERANÇA	79

FIGURA 16 - MAPA DE VEGETAÇÃO E USO SO SOLO DA APA SERRA DA ESPERANÇA.....	81
FIGURA 17 - PAISAGENS NATURAIS CARACTERÍSTICAS DA APA SERRA DA ESPERANÇA.....	82
FIGURA 18 - ALGUMAS SEDES E COMUNIDADES INSERIDAS NA APA SERRA DA ESPERANÇA.....	83
FIGURA 19 - SÍNTESE DAS ETAPAS DE TRABALHO	84
FIGURA 20 - LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SELECIONADAS PARA O TRABALHO	86
FIGURA 21 - ALGUMAS ATIVIDADES PRODUTIVAS APA FERNÃO DIAS.....	91
FIGURA 22 - SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO PARA A APA FERNÃO DIAS, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE	97
FIGURA 23 - ALGUMAS ATIVIDADES PRODUTIVAS APA SERRA DA ESPERANÇA	101
FIGURA 24 - SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO PARA A APA SERRA DA ESPERANÇA, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE...	103
FIGURA 25 - QUANTIDADE DE SOLICITAÇÕES PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NA APA FERNÃO DIAS	107
FIGURA 26 - CLASSES DAS SOLICITAÇÕES PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NA APA FERNÃO DIAS	108
FIGURA 27 - PROTOCOLOS PARA REQUERIMENTO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL CONFORME A CLASSE.....	109
FIGURA 28 - TIPOS DE AUTORIZAÇÕES, LICENÇA E CONSULTAS REALIZADAS NO PERÍODO DE 2007 A 2011	110
FIGURA 29 - PROCESSOS PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NA APA PARA O PERÍODO DE 2007 A 2011.....	110
FIGURA 30 - ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DAS SOLICITAÇÕES	111
FIGURA 31 - OUTORGAS DEFERIDAS PARA APA NO PERÍODO DE 2007 A 2011	112

FIGURA 32 - QUANTIDADE DE OUTORGAS POR MUNICÍPIO DA APA FERNÃO DIAS.....	112
FIGURA 33 - MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DE OUTORGAS NA APA	113
FIGURA 34 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS CADASTROS DE USO DE ÁGUA NA BACIA DO RIO JAGUARI	114
FIGURA 35 - TIPOS DE INTERVENÇÃO SOLICITADAS NAS OUTORGAS.....	115
FIGURA 36 - FINALIDADES DE USO PARA AS OUTORGAS DEFERIDAS E USO INSIGNIFICANTE NO PERÍODO DE 2007 A 2011.....	115
FIGURA 37 - CORPOS HÍDRICOS COM OUTORGAS DEFERIDAS NO PERÍODO DE 2007 A 2011	116
FIGURA 38 - FORMAS DE DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NOS MUNICÍPIOS DA APA	118
FIGURA 39 - LOCALIZAÇÃO DAS SOLICITAÇÕES PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NA APA SERRA DA ESPERANÇA.....	121
FIGURA 40 - REGIONAIS DO IAP RESPONSÁVEIS PELA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DAS SOLICITAÇÕES DA APA SERRA DA ESPERANÇA	122
FIGURA 41 - QUANTIDADE DE SOLICITAÇÕES PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NA APA SERRA DA ESPERANÇA	122
FIGURA 42 - PROTOCOLOS PARA REQUERIMENTO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL	124
FIGURA 43 - TIPOS DE AUTORIZAÇÕES, LICENÇA E CONSULTAS REALIZADAS NO PERÍODO DE 2007 A 2011	125
FIGURA 44 - MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DE OUTORGAS NA APA SERRA DA ESPERANÇA	127
FIGURA 45 - COMPARATIVO ENTRE OS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DA APA FERNÃO DIAS E SERRA DA ESPERANÇA EM RELAÇÃO CLASSES CNAE (PERÍODO 2007 a 2011)	130
FIGURA 46 - COMPARATIVO ENTRE OS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DA APA FERNÃO DIAS E SERRA DA ESPERANÇA	

EM RELAÇÃO AO TIPO DE SOLICITAÇÃO (PERÍODO 2007 a 2011)	131
FIGURA 47 - COMPARATIVO ENTRE OS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DA APA FERNÃO DIAS E SERRA DA ESPERANÇA EM RELAÇÃO AO POTENCIAL POLUIDOR (PERÍODO 2007 A 2011)	131

LISTA DE ABREVIATURAS

APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Áreas de Preservação Permanente
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
CDB	Convenção da Diversidade Biológica
CEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CNAE	Cadastro Nacional de Atividades Econômicas
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
COLIT	Conselho de Desenvolvimento do Litoral Paranaense
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
DN	Deliberação normativa
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
ESEC	Estação Ecológica
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FLONA	Floresta Nacional
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IGAM	Instituto Estadual de Gestão das Águas
ITCG	Instituto de Terras, Cartografia e Geociências
MMA	Ministério de Meio Ambiente
PARNA	Parque Nacional
PPMAUI	Programa de Mestrado Profissional em Meio Ambiente Urbano e Industrial
RAPPAM	Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management
REBIO	Reserva Biológica
RESEX	Reserva Extrativista
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RL	Reserva Legal
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos

RVS	Refúgio de Vida Silvestre
SEMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEMAD	Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUPRAM	Superintendências Regionais de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TGW	Thermo Ground Wood
UC	Unidades de Conservação
UFPR	Universidade Federal do Paraná
IUCN	International Union for Conservation of Nature
URC	Unidades Regionais Colegiadas
WDPA	World Database on Protected Areas
WWF	World Wide Fund for Nature
ZA	Zona de Amortecimento
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

RESUMO

As Áreas de Proteção Ambiental (APA) são Unidades de Conservação de Uso Sustentável que permitem o desenvolvimento de diferentes atividades em seu espaço, podendo envolver regularização ambiental. O objetivo da presente dissertação foi o de avaliar os procedimentos de regularização ambiental (outorgas, atividades com necessidade de licenciamento e disposição de resíduos sólidos) em APAs. A análise foi realizada considerando o comparativo entre duas APAs estaduais; a APA Fernão Dias (Minas Gerais) e a APA Serra da Esperança (Paraná), para as quais foram listadas as atividades que no período de 2007 a 2011 solicitaram regularização ambiental. Essa temática foi analisada por meio de coleta de dados em campo, aplicação da análise SWOT, da espacialização geográfica das solicitações e respectivos enquadramentos. Diferentes atividades/empreendimentos foram identificados nas APAs: 174 para a APA Fernão Dias e 17 para a APA Serra da Esperança. A indústria de transformação foi a com maior presença em ambas. Por se tratarem de áreas predominantemente particulares, a instalação de outras medidas, além do previsto em lei, é de difícil aplicação e aceitação. O ponto positivo da categoria APA estaria no maior rigor e cobrança de aplicabilidade da legislação vigente, referente à fiscalização, monitoramento e gestão dos respectivos órgãos. Entretanto, a aplicação desses pontos é dificultada pela falta de estrutura física e de pessoal. Não há procedimentos padronizados para a categoria de APA. Através da análise dos resultados e da experiência com as duas Unidades, foram propostas diretrizes norteadoras para aprimorar a regularização ambiental, para apoio à análise técnica e de tomada de decisões dos órgãos gestores.

Palavras-chave: Área de Proteção Ambiental, regularização ambiental, licenciamento ambiental, outorga, resíduos sólidos.

ABSTRACT

The Environmental Protection Areas (APA) are conservation units with sustainable use that allow the development of different kind of activities and may involve environmental regularization processes. The objective of this dissertation was to evaluate the environmental regularization procedures (grants, activities requiring licensing and solid waste disposal) in the APAs. The analysis was performed considering the comparison between two state APAs: Fernão Dias APA (Minas Gerais) and Serra da Esperança APA (Paraná), for which activities listed between 2007 and 2011 required environmental regulation. This theme was analyzed by means of field data collection, use of SWOT analysis, spatial distribution and characteristics of the licensing requests. Different activities / projects were identified in these APAs: 174 from the Fernão Dias APA and 17 from the Serra da Esperança APA. The manufacturing industry was the most present in both APAs. As they were predominantly private areas, the application of other steps beyond those demanded by regulations, seem difficult to be placed in use and accepted. The positive aspect of the APA category would be in the higher rigor and demand for application of current regulations regarding surveillance, monitoring and management by the respective institutions. However the application of these points is hampered by the lack of physical infrastructure and personnel. There are no standardized procedures for the APA category. Through results analysis and experience with both areas, guidelines were proposed to improve environmental regulations, support technical analysis and decision making by the management institutions.

Keywords: environmental protection area, environmental regulation, environmental licensing, grant, solid wastes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	21
2 OBJETIVOS	25
2.1 OBJETIVO GERAL.....	25
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
3 REVISÃO DA LITERATURA	26
3.1 CRIAÇÃO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	26
3.2 SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E AS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	31
3.3 PRINCIPAIS DISPOSITIVOS LEGAIS FEDERAIS QUE INCIDEM SOBRE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	40
3.3.1 Unidades de Conservação	40
3.3.2 Plano de Manejo de APA	47
3.3.3 Licenciamento Ambiental	52
3.3.4 Dispositivos Legais do Estado de Minas Gerais Aplicáveis a APAs	55
3.3.5 Dispositivos Legais do Estado do Paraná Aplicáveis a APAs	64
3.4 SISTEMA ESTADUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E A APA FERNÃO DIAS - MINAS GERAIS.....	69
3.5 SISTEMA ESTADUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E A APA SERRA DA ESPERANÇA – PARANÁ	77
4 MATERIAL E MÉTODOS	84
4.1 ETAPA 1: DELIMITAÇÃO DA ABRANGÊNCIA DOS ESTUDOS	85
4.2 ETAPA 2: DETERMINAÇÃO DAS VARIÁVEIS COMPARATIVAS DO TRABALHO	87
4.3 ETAPA 3: LEVANTAMENTO DE DADOS SECUNDÁRIOS	88
4.4 ETAPA 4: COLETA DE DADOS PRIMÁRIOS	89
4.5 ETAPA 5: ANÁLISE DOS DADOS	90
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	91
5.1 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL ECONÔMICO E INDUSTRIAL DAS APAS	91
5.1.1 APA Fernão Dias	91

5.1.2 APA Serra da Esperança	100
5.2 DISCUSSÃO SOBRE OS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO COM ÊNFASE NA OUTORGA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS NAS APAS.....	106
5.2.1 APA Fernão Dias.....	106
5.2.2 APA Serra da Esperança	120
5.3 QUADRO COMPARATIVO E ADAPTAÇÃO DA ANÁLISE SWOT ENTRE AS APAS	129
5.3.1 Aspectos de Similaridade e de Diferenciação no que Tange à Regularização Ambiental (Licenciamento, Outorgas e Disposição de Resíduos)	129
5.3.2 Papel da Administração da APA junto a Regularização Ambiental.....	142
6 CONCLUSÕES	145
7 PROPOSTA DE DIRETRIZES NORTEADORAS PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	147
REFERÊNCIAS.....	149
ANEXOS.....	162

1 INTRODUÇÃO

A conservação da natureza requer estratégias de manejo de paisagens, incluindo áreas destinadas à produção e proteção. Áreas protegidas pode ser o eixo sobre a qual as estratégias regionais são construídas (MARGULES & PRESSEY, 2000). Segundo BENJAMIN (2001), os espaços naturais protegidos estão presentes atualmente na legislação de quase todos os países, tendo por objetivo garantir a existência de espécies, ecossistemas, bancos genéticos ou monumentos naturais.

No Brasil, uma das estratégias adotadas para a conservação dos recursos naturais é a criação de Unidades de Conservação (UC), que são um tipo específico de área protegida. Essa estratégia está alicerçada na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6938 de 1981), onde consta como um dos seus instrumentos a “criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público Federal, Estadual e Municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas” (BRASIL, 1981). Essa estratégia também está vinculada ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (BRASIL, 2000), que regulamenta as UC no País.

Conforme MILANO (2001) as Unidades de Conservação devem,

na medida em que a existência das unidades de conservação deve refletir a preocupação da sociedade, ou parte dela, com os usos inapropriados dos recursos naturais, que estão constantemente ameaçados de desaparecimento, significam uma garantia do Estado aos cidadãos de que pelo menos algumas amostras significativas do patrimônio da nação estarão permanentemente protegidas das ameaças de desaparecimento que sofrem. (MILANO, 2001, p.9)

No Brasil, pode-se conceituar área protegida conforme o artigo 2º da Convenção da Diversidade Biológica (CDB) como sendo "uma área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação" (MMA, 2000, p.9). Nesse conceito cabem, além das Unidades de Conservação, outras como as Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL). Segundo a IUCN (International Union for Conservation of Nature), áreas protegidas são conceituadas como *“a clearly defined geographical space, recognised, dedicated and managed, through legal or*

other effective means, to achieve the long-term conservation of nature with associated ecosystem services and cultural values”, ou seja, uma área geográfica claramente definida, reconhecida, dedicada e gerida, através de instrumentos legais ou outros meios eficazes, para alcançar a longo prazo a conservação da natureza com serviços e valores culturais (IUCN, 2008, p.7).

O SNUC dispõe sobre critérios e normas a serem aplicados, objetivando a adequada criação, implementação e gestão das UC no Brasil, auxiliando também no ordenamento das inúmeras leis existentes sobre as categorias de manejo de UC. O SNUC define como Unidade de Conservação o “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (BRASIL, 2000). Outras áreas legalmente protegidas como Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal e Terras Indígenas não compõem o conceito de Unidade de Conservação.

Além de normatizar as UC, segundo o MMA (2007), o SNUC representou avanços significativos no que tange à criação e gestão das Unidades de Conservação nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal). Sua gestão é feita por órgãos cujas competências vão desde a coordenação e acompanhamento do sistema, até a sua implementação propriamente dita.

No SNUC, as UC são divididas em dois grupos, de acordo com o objetivo básico de cada uma, e para que cumpram seus diferentes objetivos e contemplem estratégias distintas de gestão: Proteção Integral, cujo objetivo é a preservação da natureza utilizando seus recursos de forma indireta; e Uso Sustentável, as quais possuem o objetivo de compatibilizar a conservação com o uso sustentável dos recursos (BRASIL, 2000).

Nesse contexto, as Áreas de Proteção Ambiental (APA) são UC de Uso Sustentável que permitem o desenvolvimento de diferentes atividades em seu espaço, podendo envolver inclusive processos de licenciamento voltados à instalação e operação industrial. APA é definida como “uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade

biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais” (BRASIL, 2000). Por suas características de composição por propriedades privadas e públicas, sua gestão apresenta diversos limitantes.

Para orientar a gestão das UCs, o SNUC prevê a elaboração do denominado Plano de Manejo. Esse instrumento é conceituado como “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade” (BRASIL, 2000, artigo 2º, inciso XVII). É por meio dele que se criam mecanismos de regulação do território de uma APA.

A criação de mecanismos e regras que permitam a manutenção do desenvolvimento das atividades já praticadas e de novas que venham a ser instaladas é fundamental para uma APA. Atualmente não é clara a regulamentação específica para este tipo de UC no que tange à regularização ambiental, dada a diversidade de atividades inseridas nessa categoria. Assim, a elaboração do Plano e Manejo e a gestão da APA devem prever a regularização das atividades existentes e que venham a se instalar.

A harmonização entre as funções ecológicas, científicas, econômicas e sociais de uma APA são fundamentais na busca pela sustentabilidade e cumprimento de seus objetivos de criação. Há de se considerar também que, conforme apresentado por DOUROJEANNI e PÁDUA (2007), nas unidades de conservação de uso sustentável (como a APA), com a presença de populações e a exploração dos recursos dentro da UC há uma elevação na complexidade de manejo e multiplicação dos conflitos para se gerenciar.

As Áreas de Proteção Ambiental não possuem dispositivos legais padronizados para sua normatização no que tange aos processos de licenciamento. Dessa forma se faz necessário compreender quais são os mecanismos utilizados atualmente, buscando verificar sua eficácia e as necessidades a serem supridas. A comparação da experiência entre duas Áreas de Proteção Ambiental (APA Fernão Dias localizada no sul de Minas Gerais e APA Serra da Esperança localizada no centro-sul do Paraná), que possuem Plano de Manejo e que compõem os respectivos Sistemas Estaduais de Unidades de Conservação apresentará quais são

os procedimentos técnicos de licenciamento adotados pela sua gestão e sua eficácia perante o cumprimento de seus objetivos de criação.

Esta dissertação aborda os conceitos relacionados a Unidades de Conservação em esferas nacional, estadual e municipal, uma avaliação dos sistemas estaduais de organização e gestão de UCs e a situação atual das APAs Serra da Esperança (Paraná) e Fernão Dias (Minas Gerais). Tais avaliações fornecem subsídios e podem servir de base para a proposição de mecanismos que possibilitem efetuar o licenciamento ambiental de empreendimentos em APAs.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar procedimentos de regularização ambiental sob a perspectiva de dois eixos temáticos: outorgas e atividades com necessidade de licenciamento (incluindo a disposição de resíduos sólidos); considerando o caso da APA Serra da Esperança no estado do Paraná e da APA Fernão Dias em Minas Gerais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Levantar as atividades com necessidade de regularização ambiental (licenciamento, outorga e disposição de resíduos sólidos) em ambas as unidades;
- b) Comparar a APA Serra da Esperança e a APA Fernão Dias, relacionando os principais aspectos de similaridade e de diferenciação no que tange à regulamentação legal aplicada à regularização ambiental, considerando o ordenamento do uso do solo, a partir do disposto nos respectivos Planos de Manejo;
- c) Propor, a partir da experiência de ambas UCs, diretrizes norteadoras para regularização ambiental em Áreas de Proteção Ambiental, de maneira a aprimorar a análise técnica e as tomadas de decisões do órgão gestor das Unidades e revisão dos referidos Planos de Manejo.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 CRIAÇÃO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

A Área de Proteção Ambiental (APA) é uma categoria de manejo surgida na década de 80 com o advento da Lei 6.902 de 1981 (BRASIL, 1981), atualmente revogada, que trazia em seu artigo 9º, que dentro dos princípios constitucionais que regem o exercício do direito de propriedade, o Poder Executivo estabelecerá normas, limitando ou proibindo:

- a) a implantação e o funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água;
- b) a realização de obras de terraplenagem e a abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais;
- c) o exercício de atividades capazes de provocar uma acelerada erosão das terras e/ou um acentuado assoreamento das coleções hídricas;
- d) o exercício de atividades que ameacem extinguir na área protegida as espécies raras da biota regional.

As APAs são concebidas com o intuito de frear a degradação ambiental em locais onde a posse da terra é particular. A maior parte das APAs tem sido criada com o objetivo de proteger bacias para captação de água, como compensação ecológica de impactos ambientais decorrentes de estradas ou outras obras, por vezes sem fundamento técnico (DOUROJEANNI e PÁDUA, 2007, p.189).

A categoria APA pode se assemelhar a denominada pela IUCN (IUCN, 2008, p. 22) como “*Protected area with sustainable use of natural resources*”. Segundo MMA (2007, p.55) corresponde a categoria V do sistema da IUCN, descrita como

área terrestre, com porções costeiras e marinhas apropriadas onde a interação das pessoas e natureza tenha produzido, ao longo do tempo, uma área com características distintas e com valores estéticos, ecológicos e/ou culturais significativos, frequentemente com alta diversidade biológica. (MMA, 2007, p.55)

A concepção da categoria APA no Brasil está baseada na proposta de Paulo Nogueira Neto, então Secretário do órgão responsável pelas áreas protegidas (NOGUEIRA-NETO, 2001). Segundo MEDEIROS (2006), a justificativa para criação

de novas categorias como a APA à época, era o preenchimento de lacunas existentes no modelo brasileiro de criação de áreas protegidas. Assim, a criação de APA, “visava estabelecer um modelo de proteção que resguardasse áreas com certo nível de ocupação, sobretudo em áreas urbanas, sem a necessidade da União adquirir essas terras” (MEDEIROS, 2006, p.54).

Em 1990, o Decreto nº 99.274 (BRASIL, 1990) regulamentou a categoria definindo que o decreto de criação de uma APA deve conter sua denominação, seus limites, seus objetivos e suas principais restrições de uso, estando a cargo do poder público a gestão da área.

Além do Decreto de regulamentação, outros instrumentos de regulação de uso de APAs como a Resolução CONAMA nº10 de 1988 visavam: (a) disciplinar a implantação e regulamentação das APAs, dispendo sobre o zoneamento e sobre a delimitação de Zonas de Vida Silvestre e (b) estabelecer condições para o exercício de determinadas atividades, onde se destacam os projetos de urbanização, atividades agrícolas ou pecuárias entre outros. Essa Resolução foi revogada em detrimento da Resolução CONAMA nº 428 de 2010, que dispõe sobre licenciamento ambiental e não há atualmente uma orientação legal para o zoneamento das APAs.

Ao mesmo tempo em que são unidades de difícil gerenciamento por congregarem propriedades privadas, centros urbanos e atividades correlatas, também são áreas onde o poder público não necessita realizar desapropriações e regularização fundiária da APA, mantendo a responsabilidade da propriedade sob regime privado, não onerando o Estado.

Essa facilidade de não necessidade de regularização fundiária e compra de terras, pode ser um elemento alavancador dessa categoria no Brasil. Segundo dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), 247 Áreas de Proteção Ambiental, sendo 32 federais, 181 estaduais e 34 municipais, representadas na FIGURA 1 (MMA, 2012).

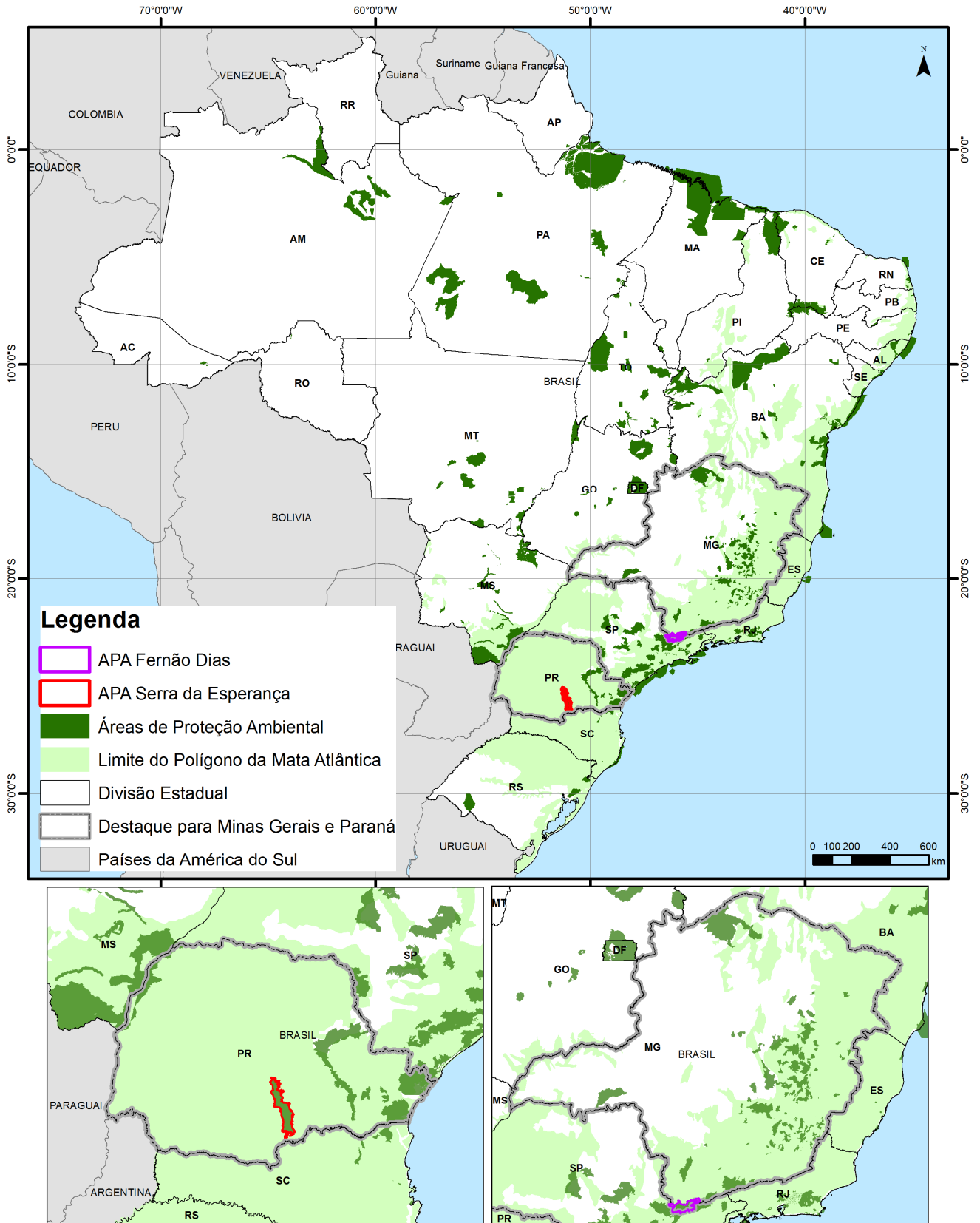


FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL COM DESTAQUE PARA OS ESTADOS DO PARANÁ E MINAS GERAIS
FONTE: Dados Vetoriais do MMA (2011), adaptado pela autora (2012).

De acordo com a TABELA 1, as APAs totalizam 29% da área abrangida por Unidades de Conservação no Brasil e 74% das UCs são inseridas no Bioma Mata Atlântica. Esse valor demonstra a relevância dessa categoria em termos de quantidade de área e, por outro lado, expõe a necessidade de aplicar seus objetivos de forma eficaz.

TABELA 1 – NÚMERO DE APAS E RESPECTIVAS ÁREAS NAS TRÊS ESFERAS GOVERNAMENTAIS E NO BIOMA MATA ATLÂNTICA

CATEGORIA	FEDERAL		ESFERA ESTADUAL		MUNICIPAL		BIOMA MATA ATLÂNTICA	
	Nº	ÁREA (km ²)	Nº	ÁREA (km ²)	Nº	ÁREA (km ²)	Nº	ÁREA (km ²)
APA	32	100.144	181	329.634	34	5.354	143	79.185
UC de Proteção Integral	137	362.934	276	158.020	52	173	238	25.852
Outras UC de Uso Sustentável	715	292.125	174	265.930	5	27	447	2.209
TOTAL	884	755.204	631	753.584	91	5.554	828	107.246

FONTE: dados do CNUC (MMA, 2012), adaptado pela autora (2012).

No que tange à criação de UCs da categoria APA, dados do CNUC (MMA, 2012) apontam um crescimento contínuo dessa categoria, especialmente no âmbito estadual e em menor proporção no âmbito municipal, conforme FIGURA 2.

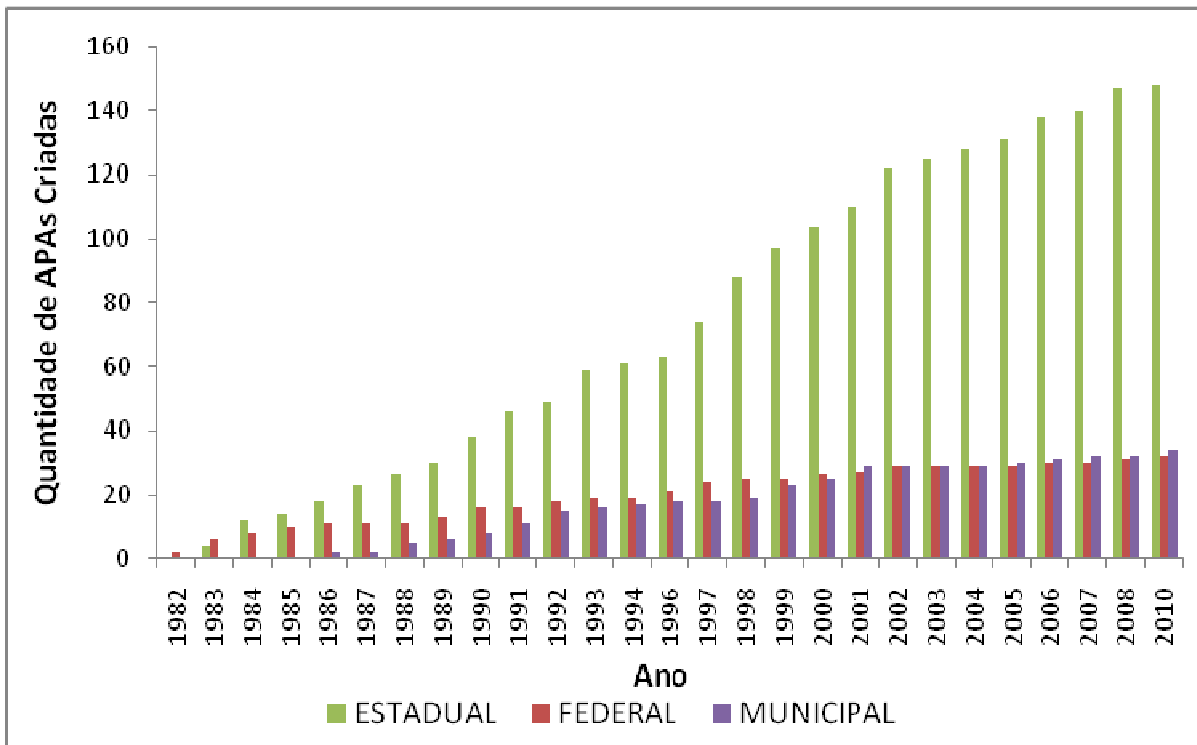


FIGURA 2 – QUANTIDADE DE APAS CRIADAS NO PERÍODO DE 1982 A 2010

FONTE: dados do CNUC (MMA, 2012), adaptado pela autora (2012).

O crescimento na quantidade de APAs criadas vem sendo discutida por vários autores, isso porque, dado os números já apresentados, muitas APAs são criadas, porém poucas parecem ser efetivas, tendo como críticas a dificuldade em impor normativas diferenciadas em áreas de propriedade privada. Conforme PÁDUA (2001) existe vantagens e desvantagens que precisam ser objeto de reflexão e seu manejo é muito difícil por envolver o setor privado, agências governamentais, proprietários, arrendatários, posseiros, entre outros.

Essa situação é reforçada quando estudos, como da WWF (1999), apontam fragilidades no sistema de unidades de conservação vigente na época. Apresenta que no Brasil

(...) as unidades de conservação federais de uso indireto (parques nacionais, reservas ecológicas e biológicas e estações ecológicas, onde é proibido a exploração dos recursos naturais) estão abandonadas, em situação precária de implementação e vulneráveis à ação do homem. Além disso, as unidades existentes estão mal distribuídas entre os biomas brasileiros, sendo insuficientes para cumprir seu papel de preservar a biodiversidade, especialmente as inúmeras espécies ameaçadas de extinção (...). (WWF, 1999, p.9)

As afirmações estão pautadas em dados levantados caracterizados como: falta de implementação das unidades de conservação; poucas pessoas lotadas em cada UC; recursos financeiros escassos; falta de equipamentos; ausência de Planos de Manejo que dificulta a implementação das UCs.

Conforme LEITE (2004) há vontade política para criação das UCs, mas não para providenciar fundos e meios para manejá-los, sendo citado que “Há também certa deficiência no planejamento e administração de UCs, muitas vezes contribuindo para o aumento da insatisfação das comunidades envolvidas direta e indiretamente com a UC” (LEITE, 2004, p.87).

Segundo ICMBio (2012), as APAs possuem diferentes vulnerabilidades dentre as quais se destacam o fácil acesso para atividades ilegais, a dificuldade em monitorar tais atividades, a grande demanda por recursos protegidos a dificuldade para contratação de funcionários e o alto valor dos recursos protegidos. As baixas vulnerabilidades transitam na baixa aplicação dos instrumentos legais, na instabilidade civil e política, nas práticas socioculturais conflitantes e nas pressões ilícitas sobre o gestor.

Ainda para o mesmo autor, os anos de 2005 e 2010 foram analisados e as APAs tiveram a efetividade da gestão avaliada apresentaram como principais módulos temáticos a serem melhorados (abaixo de 50% de efetividade), os recursos humanos, a comunicação e informação, a infraestrutura, os recursos financeiros, o planejamento da gestão e os resultados obtidos (ICMBio, 2012).

Um estudo realizado por DELGADO (2003) para identificar a efetividade de nove APAs financiadas com recursos do BID, apresentou os principais problemas na implementação:

Da forma como se decretam as APAs, conclui-se que se trata de uma categoria de emergência, oriunda de um processo impositivo e não evolutivo. Em 75% dos casos estudados, as áreas foram decretadas por motivos complementares, induzindo seus objetivos conservacionistas através de motivos muito antrópicos, mais que ecológicos.

(...) as APAs parecem querer estimular o planejamento físico regional, o que normalmente seria obrigação dos órgãos públicos e exige intensa participação das administrações municipais, independente do seu caráter estadual ou federal. Aponta ainda que 2/3 do universo que amostrou de APAs não se diferenciavam das áreas que a circundavam em decorrência dos objetivos que desejam alcançar. (DELGADO, 2003, p.45)

Várias são as nuances que permeiam as APAs, devido à complexidade de gestão e implementação dessa categoria. As UCs de forma geral deveriam ajudar no desenvolvimento econômico local (PÁDUA, 2002) reduzindo as reações negativas existentes quando de sua criação.

3.2 SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E AS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

A conservação da natureza avançou no campo técnico e científico e conta atualmente com objetivos tão variados quanto à preservação da diversidade biológica da Terra, a manutenção dos serviços ecológicos essenciais, a proteção de monumentos naturais e belezas cênicas, a promoção da pesquisa científica, da educação ambiental, da recreação e do turismo ecológico, do desenvolvimento regional ordenado e racional (MILANO, 2001).

No Brasil, a conservação da natureza possui como pilar as Unidades de Conservação. Nesse sentido, o SNUC é um marco relevante para modificação na estrutura das áreas protegidas brasileiras criadas na forma de Unidades de Conservação (MEDEIROS, 2006). O SNUC define o conceito de Unidade de Conservação como:

I - unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. (MEDEIROS, 2006, p.56).

Dentre os objetivos do SNUC estão:

- Contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- Promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- Proteger as características de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, paleontológica e cultural;
- Proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- Valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- Favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico.

O SNUC organiza as UCs em dois grupos com estratégias distintas para conservação: as Unidades de Proteção Integral, que têm por objetivo “preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais” (art. 7º, §1º); e as Unidades de Uso Sustentável que visam “compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais” (art. 7º, §2º).

O QUADRO 1 apresenta as categorias com seus respectivos objetivos, características, normas e usos possíveis, conforme prega o SNUC (BRASIL, 2000).

CATEGORIA	OBJETIVO E CARACTERÍSTICAS	NORMAS / USOS
PROTEÇÃO INTEGRAL		
Estação Ecológica	Preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.	Não permite a visitação pública, exceto com objetivo educacional e a pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável.
Reserva Biológica	Preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos.	Não permite a visitação pública, exceto com objetivo educacional e a pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável.
Monumento Natural	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.	A visitação pública está sujeita às condições e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade; às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração; e àquelas previstas em regulamento.
Refúgio de Vida Silvestre	Proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.	A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, pelo órgão administrador e as previstas em regulamento. A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão administrador estando sujeita às condições e restrições por este estabelecidas.
Parque Nacional Parque Estadual Parque Natural Municipal	Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica.	Realização de pesquisas científicas, atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

continua

QUADRO 1 - CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EXISTENTES
 FONTE: BRASIL (2000), adaptado pela autora (2012).

CATEGORIA	OBJETIVO E CARACTERÍSTICAS	NORMAS / USOS
USO SUSTENTÁVEL		
Área de Relevante Interesse Ecológico	Manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza. Em geral são áreas de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, cujas características naturais são extraordinárias ou abriga exemplares raros da biota regional.	As normas e restrições para a utilização variam de acordo com a localização da área.
Floresta Nacional	O uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. São áreas com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas.	Permite a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação. A visitação pública está condicionada às normas estabelecidas para o manejo da unidade pelo órgão gestor. A pesquisa é permitida e incentivada, desde que com autorização do órgão responsável.
Reserva Extrativista	Proteger os meios de vida e a cultura das populações locais, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. Caracteriza-se por ser uma área utilizada por essas populações, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte.	Permite-se: a visitação pública vinculada aos interesses locais e ao disposto no Plano de Manejo da área; a pesquisa científica desde que com a autorização do órgão responsável. É proibido: a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional. A exploração comercial de recursos madeireiros só é admitida em bases sustentáveis e em situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas.
Reserva de Fauna	Proteger populações de animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.	A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração. É proibida a caça amadorística ou profissional e a comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos.

Continua

QUADRO 1 - CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EXISTENTES
 FONTE: BRASIL (2000), adaptado pela autora (2012).

CATEGORIA	OBJETIVO E CARACTERÍSTICAS	NORMAS / USOS
USO SUSTENTÁVEL		
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.	A visitação pública é incentivada, bem como a pesquisa científica voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental.
Reserva Particular do Patrimônio Natural	Conservar a diversidade biológica de áreas privadas, gravada com perpetuidade.	É permitida a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.
Área de Proteção Ambiental	Proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Caracteriza-se por ser uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de das populações humanas.	Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização das propriedades privadas inseridas na Área de Proteção Ambiental.

QUADRO 1 - CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EXISTENTES
 FONTE: BRASIL (2000), adaptado pela autora (2012).

O SNUC é regulamentado pelo Decreto nº 4.340, de 2002, nos seguintes temas: criação de unidade de conservação, definição de limites do subsolo e do espaço aéreo da unidade de conservação, criação e funcionamento de mosaico de unidades de conservação, Plano de Manejo, funcionamento de conselhos consultivo e deliberativo, gestão compartilhada com organizações da sociedade civil de interesse público, autorização para a exploração de bens e serviços em unidades de conservação, compensação por significativo impacto ambiental, reassentamento de populações tradicionais residentes em unidades de conservação, reavaliação de unidade conservação de categoria inexistente no SNUC e funcionamento das Reservas da Biosfera (BRASIL, 2002).

Os principais desafios para a implementação do SNUC são: sustentabilidade financeira, pessoal qualificado para gerenciamento das UCs, regularização fundiária das UCs, instituição de sistemas estaduais e municipais de UCs compatíveis com o SNUC e elaboração e implementação dos Planos de Manejo das Unidades (MMA, 2007).

A sustentabilidade financeira pode ser considerada uma questão crítica, uma vez que a insuficiência de recursos financeiros atrapalha sua implementação e ampliação. Fontes alternativas de financiamento, tal qual a compensação ambiental e a arrecadação com atividades desenvolvidas nas UCs, ou ainda atividades potenciais como pagamento por serviços ambientais, podem ser considerados como uma alternativa.

A compensação financeira é apontada no Plano de Sustentabilidade Financeira do SNUC (MMA, 2007, p.27) como “instrumento que visa garantir à sociedade um ressarcimento pelos danos não mitigáveis causados à biodiversidade por empreendimentos de significativo impacto ambiental”. Esta compensação, prevista no SNUC, obriga o empreendedor a apoiar a implantação e a manutenção de UC. O financiamento internacional também é previsto como uma fonte efetiva de suporte financeiro à UCs (MMA, 2007), assim como a visitação e as concessões e conversões de multas.

Isso influi diretamente sobre a quantidade de pessoal lotado nas UCs. O número mínimo, associado as dificuldades operacionais encontradas como a dificuldade de contratação e de manutenção de funcionários desencadeiam

problemáticas que podem travar partes do sistema. A falta de regularização fundiária também é uma problemática a ser solucionada, uma vez que, segundo o MMA:

um percentual substancial do SNUC apresenta pendências fundiárias que comprometem o planejamento, o funcionamento e a gestão das unidades de conservação; a solução dessas pendências passa pela alocação de recursos financeiros e humanos em quantidades compatíveis com a demanda, bem como pelo aprimoramento das normas pertinentes. (MMA, 2007, p.45)

No que tange à instituição de sistemas estaduais e municipais compatíveis com o SNUC, sua relevância está no apoio a consolidação do próprio SNUC. Quanto aos Planos de Manejo, sua elaboração e implementação ainda está defasada, até 2007 apenas 28% da parte federal do Sistema detinha planos aprovados (MMA, 2007).

Estudos como o elaborado pelo ICMBio (2012) apresentam a efetividade das Unidades de Conservação federais, avaliadas pelo método RAPPAM - *Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management* (em 2005 e em 2010). Esse método tem por objetivo oferecer aos tomadores de decisão uma ferramenta simples para identificar as principais tendências e os aspectos que necessitam ser considerados para se alcançar uma melhor efetividade de gestão em um dado sistema ou grupo de áreas protegidas. A identificação das áreas que precisam de estudos mais detalhados e a identificação dos programas ou questões que podem garantir análises e revisões mais completas são quesitos de contribuição do RAPPAM. Nesse estudo as APAs apresentaram os maiores índices de criticidade de pressões desde 2005 (FIGURA 3), com valores acima da média geral. Os valores elevados estão vinculados às pressões relacionadas a agricultura e silvicultura, construção e operação de infraestruturas, turismo e recreação, disposição de resíduos, processos seminaturais como incêndios e assoreamento, e ocupação humana.

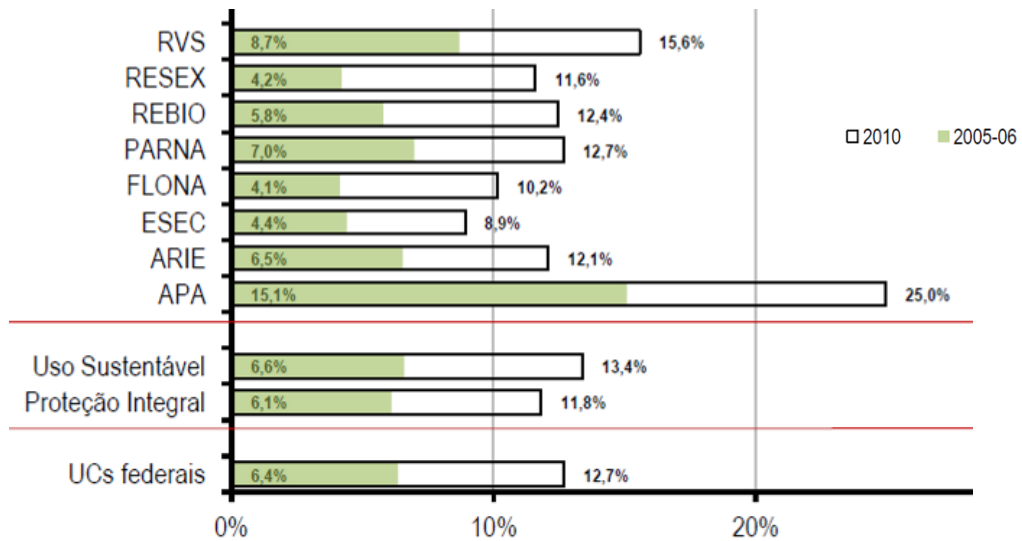


FIGURA 3 - CRITICIDADE DAS PRESSÕES SOBRE AS CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AVALIADAS NOS ANOS DE 2005 E DE 2010.
 FONTE: ICMBIO (2012) adaptado pela autora.

Ainda segundo tal estudo, o

índice geral de efetividade de gestão das unidades de conservação do grupo de proteção integral exibiu valor ligeiramente superior (49,4%) ao observado no grupo de uso sustentável (47,1%). Mas vale ressaltar que, ao longo do período avaliado, o grupo Uso Sustentável apresentou um crescimento superior (+8,3 pontos percentuais) deste indicador em relação ao grupo PI (+6,0 p.%), sugerindo que as discrepâncias de efetividade de gestão existentes entre os grupos tendem a diminuir (ICMBio, 2012, p. 42).

Mesmo com estudos como o citado acima, onde se apresenta as dificuldades enfrentadas na gestão de Unidades no País, o aumento no número de Unidades de Conservação criadas, especialmente após o advento do SNUC no Brasil, acompanha a tendência mundial de aumento das áreas protegidas, conforme apresentam as FIGURAS 4 e 5.

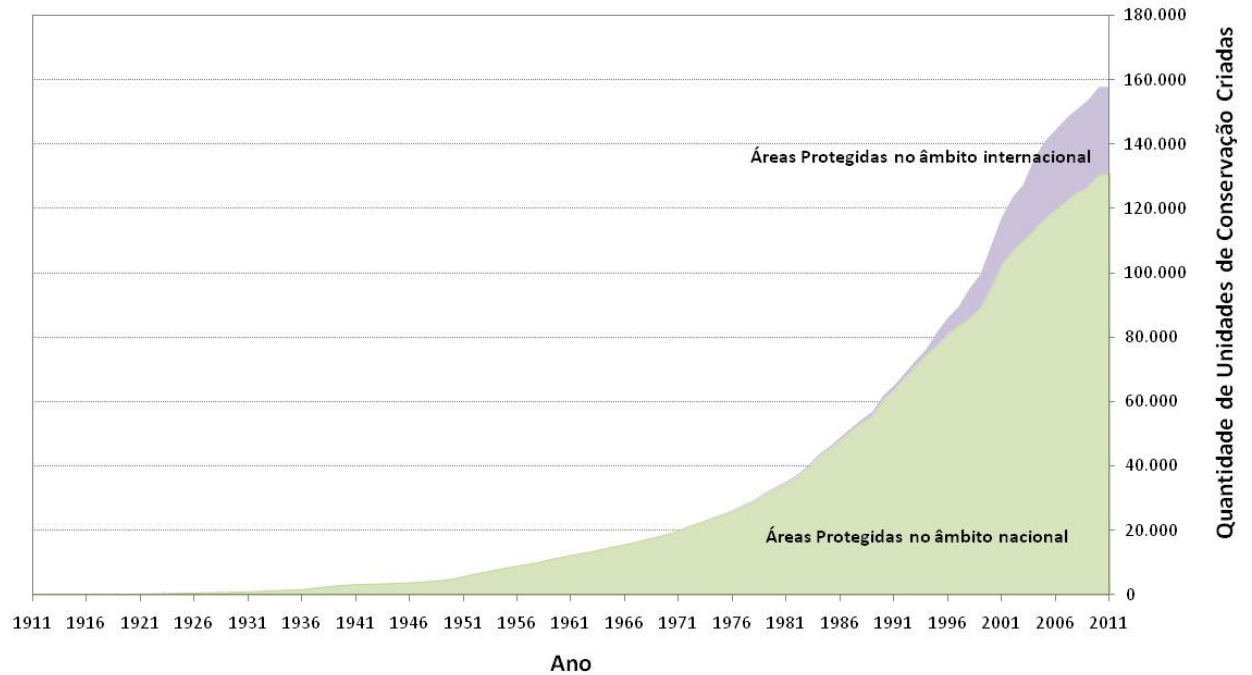


FIGURA 4 - ESTATÍSTICA MUNDIAL DE CRESCIMENTO DAS ÁREAS PROTEGIDAS (1911 a 2011)

FONTE: WDPa (2011), adaptado pela autora (2012).

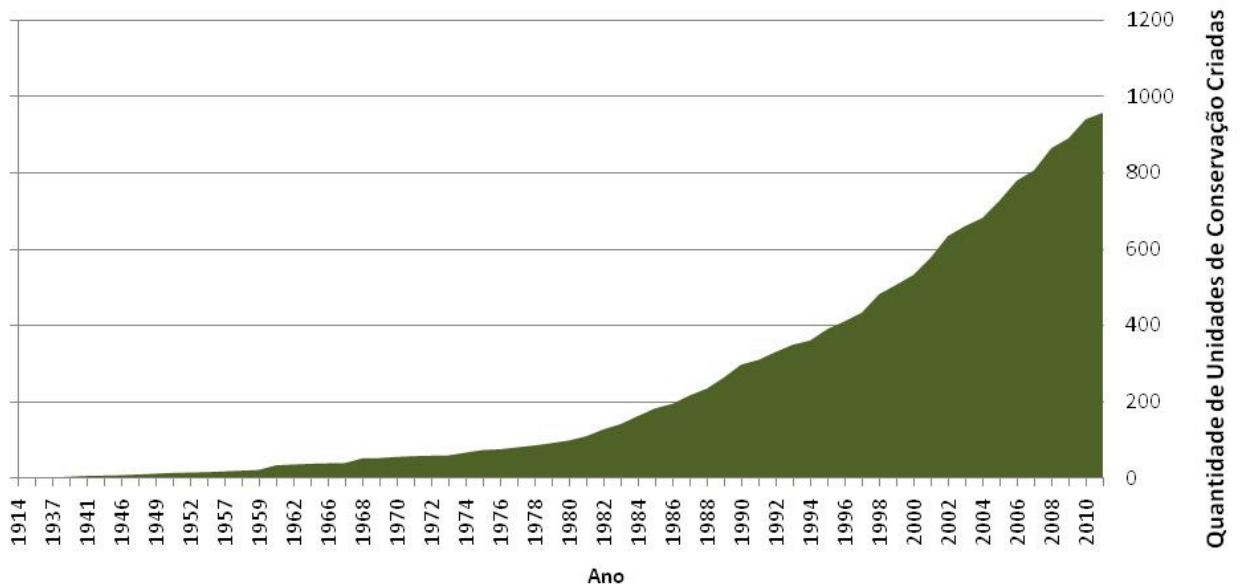


FIGURA 5 - ESTATÍSTICA BRASILEIRA DE CRESCIMENTO DAS ÁREAS PROTEGIDAS A NÍVEL FEDERAL (1914 – 2011)

FONTE: dados do CNUC (2012), adaptado pela autora (2012).

Nessa perspectiva, por meio dos dados gráficos (FIGURAS 4 e 5), observa-se no Brasil a partir da década de 80, um incremento na criação de Unidades de

Conservação maior que das décadas anteriores, se mantendo ascendente nas décadas seguintes.

3.3 PRINCIPAIS DISPOSITIVOS LEGAIS FEDERAIS QUE INCIDEM SOBRE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

3.3.1 Unidades de Conservação

Vários dispositivos legais podem ser aplicados em Áreas de Proteção Ambiental. Primeiramente é importante reforçar que a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, é o instrumento legal maior do País. Pautado no que expõe, outros dispositivos legais apresentam conceitos e dispõem sobre normativas a serem seguidas em todo o território federal.

O Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, atualizada pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) é a normativa que estabelece limites de uso da propriedade, e a preservação e conservação das florestas e outras formas de vegetação em propriedades rurais.

As normas do Código Florestal mais relevantes para a presente dissertação são aquelas que tratam da Área de Preservação Permanente e da Reserva Legal. O conceito de Áreas de Preservação Permanente (APP) presente no Código Florestal (BRASIL, 2012) reconhece a importância em manter a vegetação de áreas em locais específicos da paisagem, conforme segue:

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. Diferenciam-se das áreas de Reserva Legal por essas serem consideradas como 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 (BRASIL, 2012).

As áreas de preservação permanente cumprem uma importante função na propriedade, que é a manutenção dos recursos hídricos, minimizando a erosão e garantindo a qualidade da água. Toda e qualquer propriedade, seja pública ou privada, deve se preocupar com a manutenção dessas áreas, não sendo diferente nos casos das propriedades inseridas em APA.

A Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1981) apresenta, dentre seus princípios, a não estagnação econômica do país. Ela considera os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) de desenvolver estratégias, políticas, planos e programas nacionais de biodiversidade e as demais normas vigentes relacionadas a esse tema (MMA, 2007). Esta lei visa o desenvolvimento de uma maneira sustentável, com a manutenção da qualidade de vida e equilíbrio ecológico. Também estão estabelecidos os instrumentos desta política. Dentre eles, três são mais relevantes: o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais e o licenciamento e revisão de atividades potencialmente poluidoras.

Está previsto no Art. 10, a exigência do licenciamento ambiental pelo órgão Estadual competente e do IBAMA para atividades potencialmente poluidoras ou capazes de causar degradação ambiental.

Outro instrumento aplicado em APA é a Política Nacional da Biodiversidade (Decreto nº 4.339/2002) que institui os princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional de Biodiversidade. Ela tem como objetivo “a promoção, de forma integrada, da conservação da biodiversidade e da utilização sustentável de seus componentes, com a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, de componentes do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados a esses recursos” (BRASIL, 2002). No caso de APAs, apesar de não explicitar tal categoria, dois são os componentes que podem ser destacados: o componente 2 que apresenta conservação da biodiversidade e o componente 3 referente a utilização sustentável da biodiversidade. Ambos apresentam a preocupação com os instrumentos econômicos e tecnológicos para a conservação.

Dentre os dispositivos, destaca-se o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas, instituído pelo Decreto nº 5.758, de 2006. Conforme MMA (2007) ele amplia de forma inovadora a abordagem ecossistêmica dada à política nacional, e a

perspectiva de contemplar as áreas de preservação permanente e as reservas legais como elementos de conectividade entre fragmentos naturais e as próprias áreas protegidas.

Segundo MMA (2006, p.3), as “áreas protegidas desempenham papel chave na conservação da biodiversidade biológica e de serviços ambientais vitais e no uso sustentável dos recursos naturais do País”. Consideram-se áreas protegidas as UCs resguardadas pelo SNUC, as Terras Indígenas e as terras ocupadas por remanescentes Quilombolas, sendo as Reservas Legais, Áreas de Preservação Permanente, entre outras, tratadas no âmbito do planejamento da paisagem (MMA, 2006).

Independente de estarem inseridas em áreas protegidas, os remanescentes de vegetação nativa brasileira inseridos no bioma Mata Atlântica recebem proteção diferenciada, conforme Lei nº 11.428 de 2006. Tal dispositivo indica como integrantes desse bioma as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados: (i) Floresta Ombrófila Densa; (ii) Floresta Ombrófila Mista ou Mata de Araucárias; (iii) Floresta Ombrófila Aberta; (iv) Floresta Estacional Semidecidual; (v) Floresta Estacional Decidual; e (vi) Manguezais, Vegetações de Restingas, Campos de Altitude, Brejos Interioranos e Encraves Florestais (BRASIL, 2006).

Nesta linha, o art. 10º da lei incentiva o enriquecimento ecológico da vegetação do bioma, bem como o plantio e o reflorestamento com espécies nativas ou exóticas, em especial as iniciativas voluntárias de proprietários rurais, que visem controlar o efeito de borda nas áreas de entorno de fragmentos de vegetação nativa.

O corte e a supressão de vegetação na Mata Atlântica são proibidos, tanto em mata primária ou em estágios avançado e médio de regeneração, quando: (i) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção; (ii) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão; (iii) formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração; (iv) proteger o entorno das Unidades de Conservação; (v) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do SISNAMA; ou (vi) o proprietário ou posseiro não cumprir os dispositivos da legislação ambiental, no que se refere às Áreas de Preservação Permanente - APP e à Reserva Legal (BRASIL, 2006, art. 11º).

Em dezembro de 2011, por meio da Lei Complementar 140, foram fixadas normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora. A partir de sua vigência, todos os processos de licenciamento e autorização ambiental deveriam seguir o exposto. Dentre os aspectos mais relevantes está o artigo 13, que apresenta que empreendimentos e atividades são licenciados ou autorizados, ambientalmente, por um único ente federativo, apesar de ser possível a manifestação de maneira não vinculante, de outros entes.

Conforme MUKAI (s/a, p.11) o artigo 17 contém a norma da maior importância, “pois o exercício do poder de polícia administrativa em matéria ambiental (como ocorre em outros setores) se dá em duas fases sucessivas e indissociáveis (a primeira fase, a do licenciamento e a segunda de repressão), o que leva à conclusão de que somente quem licencia pode aplicar sanções”.

Segundo tal dispositivo legal, em seu artigo 12, para APAs deverá ser considerado:

Art. 12. Para fins de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, e para autorização de supressão e manejo de vegetação, o critério do ente federativo instituidor da unidade de conservação não será aplicado às Áreas de Proteção Ambiental (APAs). Parágrafo único. A definição do ente federativo responsável pelo licenciamento e autorização a que se refere o caput, no caso das APAs, seguirá os critérios previstos nas alíneas “a”, “b”, “e”, “f” e “h” do inciso XIV do art. 7º, no inciso XIV do art. 8º e na alínea “a” do inciso XIV do art. 9º. (Lei Complementar 140 de 2011)

Dessa forma, a categoria APA, tendo seus empreendimentos que necessitem de licenciamento ou autorizações ambientais, são enquadrados nos mesmos princípios que aqueles fora de seus limites.

O QUADRO 2 apresenta outros dispositivos que podem ter sua aplicação sobre APAs.

ASSUNTO/ DISPOSITIVO LEGAL	APONTAMENTO COM FOCO NA ÁREA DE INTERESSE	POSSÍVEL APLICAÇÃO PARA APAS
Águas (BRASIL, 1997)	A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei no 9.433/97) apresenta entre os seus fundamentos que a água é um bem de domínio público, sendo um recurso natural limitado, dotado de valor econômico, e sua gestão deve sempre proporcionar o seu uso múltiplo. Constitui diretriz geral da ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental. Aborda a necessidade de outorga para utilização das águas para determinados usos, com o objetivo de assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.	Várias são as aplicações desses dispositivos em APAs, especialmente por muitas delas se constituírem em áreas de mananciais.
Proteção à Fauna (BRASIL, 1967)	Protege a fauna nacional, independente da espécie e da fase de seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como os seus ninhos, abrigos e criadouros naturais, determinando-as como propriedade do Estado, sendo proibida sua utilização, perseguição, caça ou apanha. A exceção dos casos de pesquisa científica de acordo com os preceitos legais.	As espécies resguardadas na APA terão a mesma tratativa ou maior, no sentido de fiscalização e resguardo das espécies e seu modo de vida.
Mineração (BRASIL, 1967)	O Código de Mineração considera jazida toda massa individualizada de substância mineral ou fósfil, aflorando à superfície ou existente no interior da terra, e que tenha valor econômico; e mina, a jazida em lavra, ainda que suspensa. O aproveitamento dessas jazidas depende de Alvará de Autorização de Pesquisa, do Ministro das Minas e Energia; e de Concessão de Lavra, outorgada pelo Decreto do Presidente da República, atos esses conferidos, exclusivamente, a brasileiro, ou a sociedade organizada no País como empresa de mineração. Estabelece as classes das jazidas e a obrigatoriedade de licenciamento ambiental em cada caso.	Muitas APAs possuem mineração em seu interior em diferentes classes. Os Planos de Manejo, em geral podem fazer menção a tal atividade.
Patrimônio Genético e Biodiversidade (BRASIL, 1988)	De acordo com o art. 225, § 1º, inc. II incumbe ao Poder Público preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação do material genético. Ainda conforme a Constituição Federal, a Mata Atlântica constitui Patrimônio Nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.	A manutenção do patrimônio genético existente nas APAs é uma prerrogativa decorrente do objetivo de proteção ambiental.

continua

QUADRO 2 - OUTROS DISPOSITIVOS LEGAIS A SEREM APLICADOS EM APAS
 FONTE: dispositivos legais organizado pela autora (2012).

ASSUNTO/ DISPOSITIVO LEGAL	APONTAMENTO COM FOCO NA ÁREA DE INTERESSE	POSSÍVEL APLICAÇÃO PARA APAS
Patrimônio Cultural (BRASIL, 1988)	A Constituição Federal estabelece, no art. 20, inc. X, que as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos são bens da União. É competência comum da União, dos Estados e dos Municípios proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos. É proibido o aproveitamento econômico, a destruição ou mutilação, para qualquer fim, das jazidas arqueológicas ou pré-históricas conhecidas como sambaquis, e dos sítios, inscrições e objetos, antes de serem devidamente pesquisadas respeitadas as concessões anteriores e não caducas.	Todas as atividades a serem realizadas em APA deverão considerar a possibilidade de existência de patrimônio histórico e cultural.
Crimes Ambientais (BRASIL, 1998)	Normas esparsas definindo as ações prejudiciais ao meio ambiente, como contravenções e crimes. Condensa a matéria penal que trata a questão ambiental até a data de sua promulgação. Crimes contra a fauna quer pela caça ilegal ou uso de práticas que poluam o rio ocasionando a morte de espécies de peixes, entre outros, bem como ações contra a flora, podem ser consideradas crimes, assim como a extração de minerais sem prévia autorização do órgão ambiental.	Como em outras áreas, as práticas criminosas que causarem dano direto ou indireto em UCs serão punidas os, sendo agravante se o dano afetar espécies ameaçadas de extinção.
Organismos Geneticamente modificados (BRASIL, 2005 e BRASIL, 2007)	Estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre a construção, o cultivo, a produção, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a pesquisa, a comercialização, o consumo, a liberação no meio ambiente e o descarte de OGM e seus derivados, tendo como diretrizes o estímulo ao avanço científico na área de biossegurança e biotecnologia, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, e a observância do princípio da precaução para a proteção do meio ambiente. Veda a pesquisa e o cultivo de organismos geneticamente modificados nas terras indígenas e áreas de unidades de conservação, exceto nas Áreas de Proteção Ambiental. Expõe que o Plano de Manejo poderá dispor sobre as atividades de liberação planejada e cultivo de organismos geneticamente modificados nas Áreas de Proteção Ambiental e nas zonas de amortecimento das demais categorias de unidade de conservação.	Oportuniza que os Planos de Manejo de APAs disponham sobre OGM dentro dessa categoria de UC.

continua

QUADRO 2 - OUTROS DISPOSITIVOS LEGAIS A SEREM APLICADOS EM APAS
 FONTE: dispositivos legais organizado pela autora (2012).

ASSUNTO/ DISPOSITIVO LEGAL	APONTAMENTO COM FOCO NA ÁREA DE INTERESSE	POSSÍVEL APLICAÇÃO PARA APAS
<p>Agrotóxicos (BRASIL, 1989 e BRASIL, 2002; IBAMA, 2009).</p>	<p>Além de conceituar agrotóxicos, a Lei nº 7.802/89 expõe à proibição de diferentes agrotóxicos e a utilização de componentes prejudiciais a saúde, tais quais os que revelem características teratogênicas, carcinogênicas ou mutagênicas. Também expõe a obrigatoriedade da devolução das embalagens vazias e de sobras de agrotóxicos e afins, atendendo recomendações técnicas apresentadas na bula ou folheto complementar. Em Unidades de Conservação, não há uma normativa clara sobre essa utilização, apenas o indicado em Planos de Manejo.</p> <p>A Portaria IBAMA 14 de 2010, libera a utilização em caráter emergencial de agrotóxicos à base dos ingredientes ativos triclopir éster butoxi etílico, imazapir e glifosato para uso no controle de espécies vegetais invasoras em áreas de florestas nativas.</p>	<p>Por se tratarem invariavelmente de áreas rurais (apesar de poderem incluir zonas urbanas em seu perímetro) a utilização de agrotóxicos é frequente em APA. Dessa forma é relevante observar o disposto sobre quais são os usos liberados no Brasil.</p>

QUADRO 2 - OUTROS DISPOSITIVOS LEGAIS A SEREM APLICADOS EM APAS

FONTE: dispositivos legais organizado pela autora (2012).

3.3.2 Plano de Manejo de APA

Conforme afirmação de DOUROJEANNI & PÁDUA (2007 p.79), “em geral não é suficiente estabelecer uma área protegida para assegurar o benefício de seus serviços ambientais à sociedade. Por isso, para garantir sua sobrevivência e sua integridade, também é necessário manejá-la”.

Nesse sentido, o instrumento primordial de manejo de qualquer unidade de conservação é o seu Plano de Manejo. Conforme definido anteriormente, o Plano de Manejo é o documento que irá nortear as atividades dentro das UCs, visando o alcance dos seus objetivos de criação e promovendo o manejo e gestão dela. DOUROJEANNI e PÁDUA (2007, p.81), afirmam que “um progresso tem sido recentemente o entendimento de que os Planos de Manejo são, em grande maioria, processos contínuos, não podendo nem devendo ser feitos com abstração da realidade financeira”.

Conforme GUAPYASSU (2003)

o Plano de Manejo deve moldar-se as características e necessidades da unidade e ser viável técnica e financeiramente. A mesma autora considera que todas as ações a ser realizadas na unidade devem respeitar seu Plano de Manejo, seja na emissão de licenças ambientais, na realização de pesquisas, de atividades ecoturísticas ou silviculturais, além, naturalmente da legislação ambiental (GUAPYASSU, 2003, p.17).

Segundo o Roteiro Metodológico de Gestão de APA (MMA; IBAMA; GTZ, 2001) o Plano de Manejo deve ser composto por uma estrutura mínima: o diagnóstico, o zoneamento, os programas de manejo, o monitoramento e a avaliação, e o sistema de gestão. Esse roteiro atualmente não é utilizado, pois apesar de possuir um embasamento teórico consistente, é confuso no planejamento prático. Por isso, o mais comum é a utilização da estrutura do Roteiro de Parques, especialmente em APA no âmbito federal, para elaboração dos Planos, como é possível verificar nos Planos de Manejo das APAs de Guapi-Mirim (ICMBio, 2004), da Bacia do rio São João/Mico Leão-Dourado (ICMBio, 2008), e da Região Serrana de Petrópolis (ICMBio, 2009). Esses Planos estão estruturados por encartes. Neles o diagnóstico aparece nos encartes 2 (Região da Unidade) e 3 (Unidade Propriamente Dita), e o Zoneamento e Planejamento da UC no Encarte 4.

O Diagnóstico pode ser definido como:

O diagnóstico é um instrumento que fornece elementos básicos que permitem conhecer a dinâmica ambiental e socioeconômica da unidade e os aspectos ambientais político-institucionais do território interno e macrorregional da APA, e identifica os processos e as relações mais relevantes. Os dados e as informações obtidos através do diagnóstico, bem como sua análise, devem atender os objetivos da unidade, subsidiando a tomada de decisões e definição de ações.

Embora devam fornecer um panorama completo sobre a APA, os diagnósticos não precisam ser excessivamente detalhados e demorados, pois isso protela o processo de gestão da unidade e aumenta seu custo. É comum que os recursos financeiros disponíveis para implementação da UC sejam totalmente gastos em seu diagnóstico, que nem sempre atende as suas reais demandas. (GUAPYASSU, 2003, p.17)

Segundo GUAPYASSU (2000)

a unidade de manejo sustentável deve ser vista a partir de sua realidade ambiental, considerando não só suas características ecológicas como entre outras: a distribuição da propriedade, suas características e evolução; as atividades econômicas existentes, suas características, tendências e espacialização; a estrutura institucional incidente, e sua normatização concorrente e complementar (as esferas federais, estaduais e municipais, a superposição de atribuições e de normas); o planejamento já existente (nas diversas instâncias de poder). (GUAPYASSU, 2000, p.46)

Em relação ao zoneamento, tem-se que é um instrumento utilizado para ordenar o uso e ocupação do solo. A sua principal finalidade é delimitar áreas territoriais estabelecendo regimes especiais de uso, que dependem dos objetivos e da natureza dos indicadores e interações utilizadas durante a análise. A construção do diagnóstico pode estar baseada no conceito de sustentabilidade que considera o equilíbrio entre a utilização econômica dos recursos naturais e a disponibilidade existente, garantindo sua manutenção ou renovação às gerações futuras.

Segundo NOGUEIRA-NETO (2001, p.368) as APAs necessitam “de um zoneamento que, pelo menos, discrimine e separe as áreas de vida silvestre das áreas onde haverá ou há ocupação humana”.

O estabelecimento de normas, vinculadas ao zoneamento, está regulamentado pela Lei nº 6.902, de 17 de abril de 1981 (BRASIL, 1981) que instituiu a categoria APA no Brasil.

Através do Decreto nº 88.351, de 01 de junho de 1983, passou a ser de competência do CONAMA o poder de estabelecer normas gerais relativas às Áreas

de Proteção Ambiental (BRASIL, 1983, art.7º). Assim, as APAs foram regulamentadas pela Resolução CONAMA nº 10 de 1988, sendo estabelecidas regras para o zoneamento a disciplina da implantação e regulamentação, dispendo sobre o zoneamento e sobre a delimitação de Zonas de Vida Silvestre e prevendo o estabelecimento de condições para o exercício de determinadas atividades. Esse dispositivo foi revogado pela Resolução CONAMA nº428 de 2010, não sendo mais válida sua aplicação.

Ainda em relação ao zoneamento (que é parte do Plano de Manejo da Unidade), é importante destacar que o mesmo deve considerar os Planos Diretores Municipais, além de outros dispositivos legais previamente existentes, evitando jurisprudência. Também é necessário considerar os imóveis particulares existentes, que segundo FIGUEIREDO & LEUZINGER (2001, p.485) estão sujeitos a limitações administrativas impostas por leis municipais, estaduais e federais e, inclusive podem anteceder a Unidade de Conservação de forma a atender os interesses da população vinculada à função social da terra.

Segundo CÔRTE (1997, p. 100) o “zoneamento isoladamente não consegue atingir os objetivos de proteção da APA, necessitando estar interligado e comprometido com outros instrumentos, tais como: plano de gestão, licenciamento, monitoramento das atividades e fiscalização”.

PAIVA (2003) expõe que a força legal do Plano de Manejo está pautada no SNUC, uma vez que indica que são proibidas alterações, atividades ou usos que não estejam de acordo com os objetivos da UC, seu Plano de Manejo e regulamentos. Segundo o autor, isso delega ao Plano de Manejo poder bastante expressivo transformando-o na lei da UC e buscando a compatibilização entre proteção ambiental e uso sustentável. Esta autor considera ainda que “as limitações que venham a ser estabelecidas, através do Plano de Manejo, devem ter em conta este objetivo legalmente instituído para as APAs” (PAIVA, 2003, p. 38).

A aprovação do Plano de Manejo é dada, conforme prega o SNUC, mediante Portaria. Essa aprovação, em geral passa pela avaliação do Conselho Consultivo caso já tenha sido criado e pelo órgão gestor da Unidade. GUAPYASSU (2003) apresenta que os estados têm feito uso de diferentes instrumentos jurídicos para aprovação dos Planos de Manejo, sendo relevante que tal documento seja formalmente aprovado pela autoridade administrativa.

As revisões dos Planos de Manejo são realizadas quando as informações, incluindo zoneamento, contidos no mesmo encontram-se desatualizadas. Não há um instrumento que indique de quanto em quanto tempo é necessária tal revisão.

Segundo BATEMAN Hippertt Hatje (2009), ao propor um guia para avaliação de auditoria ambiental em unidades de conservação, apresenta o Plano de Manejo como um dos requisitos essenciais para tal avaliação e conseqüente para apoio na gestão da UC. Já CABRAL, CÔRTEZ & SOUZA (2000, p.128), apresentam que “o desafio de gerir um espaço sem poder legislar sobre ele, em algumas situações pode ser intransponível (...) uma das soluções pode ser a adoção de um pacto dos municípios pertencentes à APA”. Dessa forma as soluções aos problemas seriam tratadas nos Conselhos Consultivos e implantadas nos municípios.

Conforme expõem DOUROJEANNI & PÁDUA (2007), apesar da inegável necessidade de Planos de Manejo

esses planos abundam em lugares comuns, com enormes descrições da situação, mas raramente definem problemas chave que serão enfrentados no manejo. A parte essencial que é o zoneamento e em especial os programas de manejo, parece copiada de uma aula universitária. Os planos são todos iguais e dizem a mesma coisa, praticamente para qualquer UC (...) os Planos de Manejo não tem análises de opções viáveis de financiamento ou alternativas para cobrir os custos (DOUROJEANNI & PÁDUA, 2007, p.198).

Tal afirmação pode ser discutida no âmbito de que as necessidades das UCs costumam ir além do que elas recebem de recurso financeiro. Então caberiam questionamentos que até o momento são difíceis de responder: os Planos de Manejo devem se ater apenas ao que a UC poderá realizar e em que prazo? Ou realmente precisariam considerar as necessidades das Unidades para que ela alcance seus objetivos?

Novamente os problemas de implementação e aplicabilidade dos Planos de Manejo podem estar atrelados a outros estruturais como os já elencados, inerentes às UCs de forma geral, tais como: quantidade insuficiente de pessoal, dificuldade em manter pessoal qualificado, instalações físicas deficitárias, reduzida perspectiva financeira, entre outros. No estudo de ICMBio (2012) esses e outros parâmetros foram sistematizados revelando os dados da TABELA 2.

TABELA 2 - AVALIAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE ACORDO COM PARÂMETROS DEFINIDOS NA APLICAÇÃO DO MÉTODO RAPPAM

PARÂMETRO	PERÍODO	
	2005-2006	2010
Número de pessoas em quantidade suficiente	7,5%	13,3%
Pessoal adequadamente habilitado	37,1%	56,7%
Há condição para manter equipe qualificada	25,5%	35,8%
Equipamentos de trabalho	23,7%	42,7%
Instalações físicas	29,7%	32,3%
Manutenção de equipamentos e instalações	40,0%	44,2%
Possui Plano de Manejo abrangente e atual	19,8%	34,0%
Elabora estratégias para pressões e ameaças	41,9%	46,0%
Possui Planejamento Operacional	31,6%	36,6%
Incorpora resultados de pesquisa, monitoramento e conhecimento tradicional	36,8%	34,7%
Possui inventário de recursos naturais	32,8%	37,3%
Zoneamento da UC adequado	31,7%	43,9%
Administração financeira eficiente	31,5%	30,6%
Perspectiva financeira estável	10,7%	15,2%
Capacidade de captação financeira pela UC	54,1%	40,9%

FONTE: ICMBio (2012), adaptado pela autora (2013).

A melhor pontuação, em 2010 comparativamente a 2005, pode refletir uma melhor organização interna das UCs e de seus conselhos gestores.

Os chamados programas de manejo estão inseridos nos Planos de Manejo, e são parte imprescindível para o alcance dos objetivos das Unidades. Eles são definidos pelo Roteiro Metodológico para Gestão de APAs (IBAMA, 2001, p. 45) como “conjunto de projetos, atividades, ou serviços dirigidos à efetivação de objetivos específicos”, consideram como base os aspectos relacionados aos espaços institucionais, os mecanismos e os instrumentos legais já existentes no território da UC. Os programas visam atender à complexidade de aspectos que envolvem as questões ambientais da APA e são estruturados para atingir objetivos relevantes no plano do Conhecimento, da Gestão Interinstitucional e da Gestão Ambiental.

- **Situação da Elaboração dos Planos de Manejo na Esfera Federal**

Segundo o relatório de gestão do ICMBio de 2010, 31,93% das UCs federais possuem Plano de Manejo e cerca de 26% estavam com esse instrumento em

elaboração (ICMBio, 2010). Eles são documentos que demoram a ser construídos, justamente por envolverem a participação social e uma complexa rede de informações, tais dados podem ainda ser atuais. No que tange à APAs, apenas 10 UCs possuíam Planos de Manejo até 2010.

Atualmente, segundo lista disponibilizada pelo ICMBio de Unidades de Conservação com Plano de Manejo (ICMBio, 2012) seriam 87 UCs federais com tal instrumento aprovado o que representa 28% do total, sendo que destes cerca de 6% possuem Portarias de Aprovação da década de 90 ou anterior, potencialmente estando desatualizados. Esse baixo percentual pode estar associado também a não atualização dos dados no cadastro do órgão e a frequente criação de Unidades de Conservação, incluindo a categoria APA.

No âmbito das Unidades nas esferas estaduais e municipais não há dados consolidados.

3.3.3 Licenciamento Ambiental

Conforme BRASIL (2007) o licenciamento

é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, cujo objetivo é agir preventivamente sobre a proteção do bem comum do povo - o meio ambiente – e compatibilizar sua preservação com o desenvolvimento econômico-social. Ambos, essenciais para a sociedade, são direitos constitucionais. A meta é cuidar para que o exercício de um direito não comprometa outro igualmente importante. (BRASIL, 2007, p.9)

Segundo a Resolução CONAMA nº 237 de 1997, o Licenciamento Ambiental é entendido como: “procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos, além das atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso” (BRASIL, 1997). VIANA (2005) apresenta conceito similar e discorre sobre o histórico do licenciamento ambiental no Brasil, apontando o País como o primeiro a estabelecer em sua

Constituição a necessidade de estudos prévios para instalação de atividades potencialmente poluidoras.

Dentre os instrumentos de licenciamento no País destaca-se a Resolução CONAMA nº 1 de 1986 que dispõe sobre o formato de Estudos de Impacto Ambiental (EIA), de caráter multidisciplinar e com escopo mínimo a ser seguido. Também apresenta necessidade de um Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) em linguagem acessível à comunidade em geral. Elenca ainda as atividades sujeitas ao licenciamento.

Atualmente a Resolução CONAMA nº 237 de 1997 é a disciplina básica do licenciamento ambiental. Estabelece os tipos de licença ambiental a serem emitidas pelos respectivos órgãos ambientais tal qual apresentado a seguir:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Parágrafo único - As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade. (BRASIL, 1997)

Esses três tipos de licença ambiental referem-se às fases distintas do empreendimento e seguem uma sequência de encadeamento. Tais licenças não eximem o empreendedor de obter as outras autorizações ambientais necessárias junto aos órgãos competentes. Dessa forma, atividades que se utilizem os recursos hídricos também precisam de outorga, conforme a Política Nacional de Recursos Hídricos.

VIANA (2005) expõe que a emissão das licenças incita o direito subjetivo do empreendedor, que só perderá a licença se não cumprir as condicionantes devidas. O autor apresenta ainda que cada vez mais os Estudos de Impacto Ambiental vem sendo substituídos por outros de menor complexidade e que, os estudos existentes

apresentam limitações no que tange: diagnósticos desnecessariamente grandes, prognósticos precários, medidas ambientais nem sempre eficazes e monitoramentos pós licenciatórios praticamente inexistentes.

Em se tratando de licenciamento ambiental em Unidades de Conservação é preciso retomar a diferenciação entre os grupos de Unidades. O grupo de Proteção Integral, não permitindo nenhum tipo de uso direto de seus recursos, fica a cargo dos empreendimentos de utilidade pública e das restrições impostas pelos órgãos federais, estaduais e municipais. Já as do Grupo de Uso Sustentável, possuem uma gama de atividades que podem ser licenciadas, dependendo da categoria em que se enquadra (BRASIL, 2000). No caso das APAs o *rol* de atividades é muito diverso e a Resolução CONAMA nº 10 de 1988 que trazia em seu texto restrições quanto a diferentes atividades, além da exigência de licenciamento e licença especial emitida pela entidade administradora da APA para qualquer atividade industrial potencialmente poluidora, foi revogada pela Resolução nº 428 de 2010. Juntamente com ela, revogou-se nº 10 de 1988, nº11 de 1987, nº12 de 1988, nº13 de 1990; bem como o inciso II, do art. 2º e § 1º do art. 4º da Resolução CONAMA nº 347 de 2004, e o parágrafo único do art. 3º da Resolução CONAMA nº 378 de 2006.

A Resolução CONAMA nº 428 de 2010 que dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o artigo 36, § 3º do SNUC, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA e RIMA e dá outras providências. A Resolução expõe a necessidade de empreendimentos de significativo impacto, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC (caso a Zona de Amortecimento-ZA não esteja determinada), obter autorização do órgão gestor da Unidade.

A Resolução apresenta que o Plano de Manejo da Unidade é o instrumento que deverá orientar o licenciamento dentro dela. Nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA e RIMA o órgão ambiental licenciador deverá dar ciência ao órgão responsável pela administração da UC, quando o empreendimento: causar impacto direto em UC; estiver localizado na sua ZA; estiver localizado no limite de até 2 mil metros da UC, cuja ZA não tenha sido estabelecida (esses dois últimos casos não se enquadram para as APAs).

O QUADRO 3 apresenta a cronologia dos instrumentos de licenciamento no Brasil.

DISPOSITIVO LEGAL	INSTRUMENTO AMBIENTAL
Lei nº 6.938 de 1981	Art. 9 III – Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) IV – Licenciamento V – Tecnologia
Resolução CONAMA nº1 de 1986	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA)
Constituição Federal de 1988	Art. 23 – Competência Concorrente Art. 225 – IV: significativa degradação – Estudo Prévio de Impacto Ambiental
Decreto Federal nº 99.274 de 1990	Licença Prévia (LP) Licença de Instalação (LI) Licença de Operação (LO)
Resolução 237 de 1997	Definição de atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental

QUADRO 3 - CRONOLOGIA DOS INSTRUMENTOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO BRASIL
FONTE: FERREIRA (2010), adaptado pela autora (2012).

Segundo apresentado por GUAPYASSU (2003) se empreendimentos de alto impacto tais como mineração e pecuária extensiva estão incompatíveis com o Plano de Manejo da APA, as atividades devem ser canceladas e restituído os devidos valores ao empreendedor.

CORTÊS (1997) expondo sobre a gestão de APAs coloca que

(...) o licenciamento de atividades é um instrumento de gestão necessário ao melhor controle dos efeitos negativos de atividades consideradas poluidoras ou degradadoras do meio ambiente. Contudo é uma ação demandadora de muito tempo e a unidade gestora da APA acaba por se tornar apenas um licenciador de atividades. Isto também remete a descentralização de atividades e de atribuições. (CORTÊS, 1997, p.101)

3.3.4 Dispositivos Legais do Estado de Minas Gerais Aplicáveis a APAs

A Constituição do estado de Minas Gerais, seguindo a mesma linha da constituição federal no que tange ao tema meio ambiente, assegura o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Os remanescentes da Mata

Atlântica são colocados como patrimônio ambiental do Estado, sendo que sua utilização deve ser realizada em condições que assegurem sua conservação.

Segundo a Política Florestal e de Proteção à Biodiversidade (Lei Estadual nº 14.309/02 e Decreto Estadual nº 44.117/05) as florestas e as demais formas de vegetação são consideradas bens de interesse comum, respeitados o direito de propriedade e sua função social, com as devidas limitações que a legislação estabelece (art.1º e art.2º). As Unidades de Conservação estaduais seguem a mesma divisão existente na esfera federal: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável (art. 22, § 1º, I e II).

Um importante instrumento de Minas Gerais é o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) finalizado em 2008, uma vez que subsidia o planejamento e orientação de políticas públicas futuras. Está pautado em critérios ambientais e socioeconômicos, onde o meio ambiente figura como elemento chave para um desenvolvimento em bases sustentáveis. Conforme SCOLFORO et al. (2008, p.4), o “ZEE tem capacidade de mostrar, com precisão espacial bastante alta, quais porções de terreno, dentro de um ou vários municípios, têm maior ou menor probabilidade de se deteriorar após a implantação de certo empreendimento, bem como a capacidade de mostrar um retrato social daquele dado município”.

No caso da APA Fernão Dias, objeto desse estudo, há porções de seu território inserido em três zonas (FIGURA 6): Zona Ecológica-Econômica 1: engloba a porção central e nordeste da APA. É formada por áreas de elevado potencial social, pressupondo comportar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos socioambientais. Essas áreas poderão alcançar facilmente o desenvolvimento sustentável local (SCOLFORO et al., 2008); Zona Ecológica-Econômica 3: engloba a porção centro-noroeste da APA. É formada por áreas de potencial social intermediário e baixa vulnerabilidade natural. Demandam ações para o desenvolvimento (SCOLFORO et al., 2008); Zona Ecológica-Econômica 5: É formada por áreas de potencial social intermediário e alta vulnerabilidade natural que demandam ações que incentivem o desenvolvimento (SCOLFORO et al., 2008).

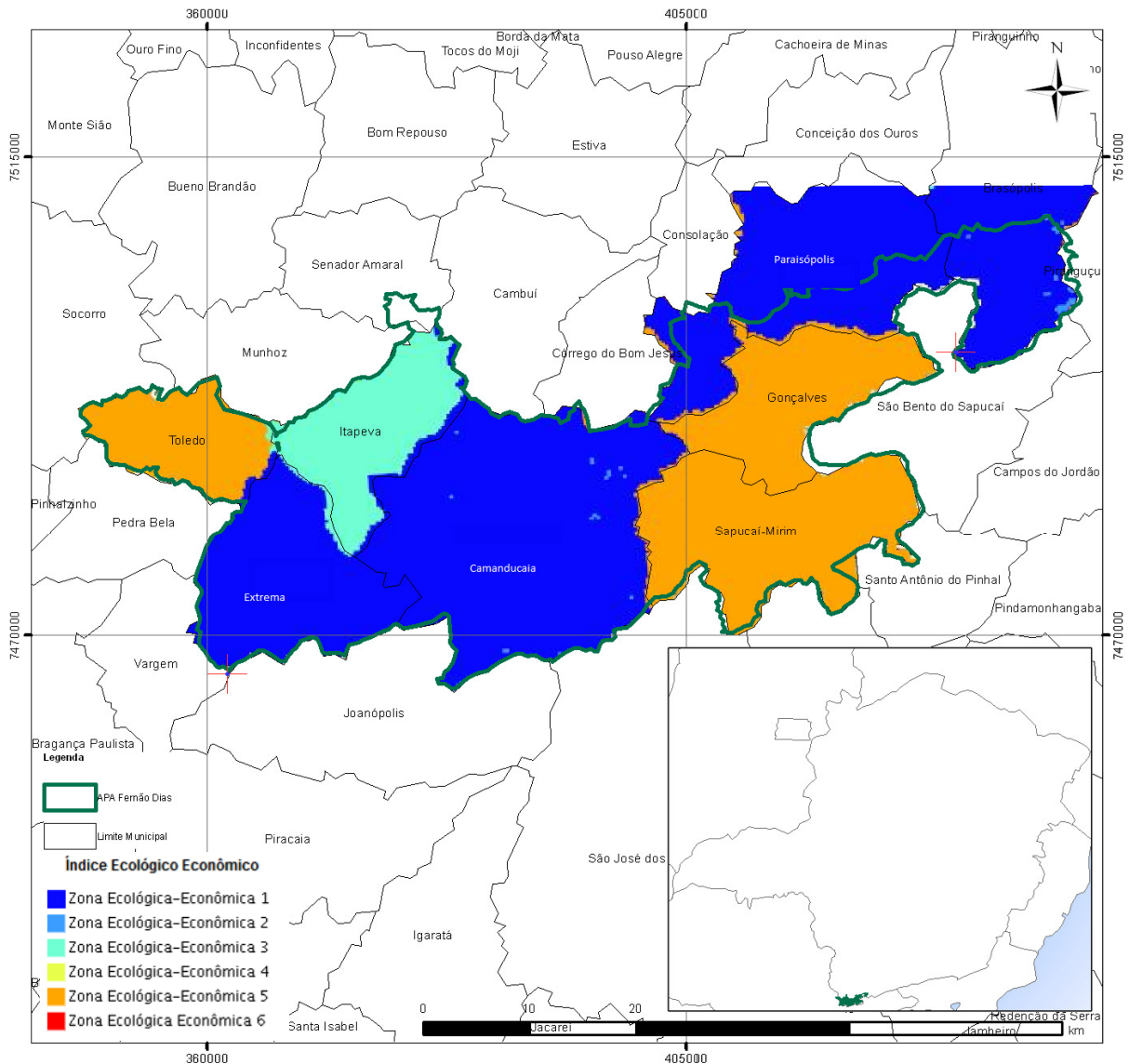


FIGURA 6 - ENQUADRAMENTO DA APA FERNÃO DIAS NO ZEE DE MINAS GERAIS
 FONTE: ZEE Minas Gerais (2012), adaptado pela autora (2012).

Outros instrumentos, como a Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 13.199/99), tem por objetivo assegurar o controle, pelos usuários atuais e futuros, do uso da água e de sua utilização em quantidade, qualidade e regime satisfatórios. O Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) é a instituição competente pela administração dos recursos hídricos, responsável por adotar ações que garantam o uso múltiplo dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, das nascentes e ressurgências e das áreas úmidas adjacentes.

Um importante dispositivo legal de Minas Gerais é a Lei 18.030 de 2009, conhecida como “Robin Hood”. Esta Lei dispõe sobre a distribuição da parcela da

receita do produto da arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) pertencente aos municípios.

Segundo Euclides (2006),

o ICMS caracteriza-se como um imposto de caráter indireto, ou seja, suportado pelo consumidor na medida em que este realiza seu consumo de mercadorias e serviços. Trata-se de um tributo arrecadador de fundos para os estados e a Federação, representando, muitas vezes, mais de 90% da renda dos estados e contribuindo expressivamente para os fundos dos municípios. (Euclides, 2006, p.42)

Tal dispositivo apresenta diferentes critérios para repasse aos municípios, tais como: educação, área cultivada, patrimônio cultural, produção de alimentos, saúde, meio ambiente, entre outros. Este dispositivo apresenta o índice de Conservação do Município, onde a existência de UC é relevante para determinação do ICM a ser recebido, conforme apresentado na TABELA 3.

TABELA 3 - FATORES DE CONSERVAÇÃO PARA CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

<i>CATEGORIA DE MANEJO</i>	<i>FATOR DE CONSERVAÇÃO</i>
PROTEÇÃO INTEGRAL	
Estação Ecológica	1
Reserva Biológica	1
Monumento Natural	1
Refúgio de Vida Silvestre	1
Parque Nacional, Estadual, Municipal	1
USO SUSTENTÁVEL	
Reserva Particular do Patrimônio Natural	1
Reserva Extrativista	0,5
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	0,5
Floresta Nacional, Estadual ou Municipal	0,3
Reserva de Fauna	0,3
Área de Relevante Interesse Ecológico	0,3
Área de Proteção Ambiental I	
Zonas de vida silvestre	0,5
Demais zonas	0,1
Área de Proteção Ambiental II, federal ou estadual	0,025
Reserva Particular de Recomposição Ambiental	0,1

FONTE: MINAS GERAIS (2009), adaptado pela autora (2012).

Por meio do critério meio ambiente são recompensados os municípios que possuem porções de seu território com UCs implicando em restrições de uso do solo. Também incentiva a criação, implantação e manutenção de UCs pelos próprios municípios, contribuindo para descentralizar e consolidar a política de proteção de ecossistemas naturais.

Segundo a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável-SEMAD (2012), pelo critério Unidades de Conservação, o governo compensa os municípios que abrigam UCs federais, estaduais, municipais e particulares devidamente cadastradas junto ao Instituto Estadual de Florestas (IEF) e com aprovação pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM). O repasse do ICMS Ecológico considera o percentual da área do município ocupada por tais UCs e diferencia a remuneração de acordo com o grau de restrições de uso, quanto maior restrição maior percentual. Essa situação é bem caracterizada no caso das APAs onde a existência da zona de preservação indica o percentual 0,5 e as demais zonas 0,1.

No caso das APAs, o fator de conservação é previsto em função de seu Zoneamento Ecológico-Econômico. A zona de vida silvestre será a de maior valor; já nas demais zonas onde se permite atividades econômicas articuladas com as normas de uso do solo, o fator de conservação é reduzido; na falta de zoneamento, o fator de conservação será ainda menor, visando compensar apenas restrições gerais características da APA (MINAS GERAIS, 2009).

O QUADRO 4 apresenta outros dispositivos legais do estado associados às unidades de conservação.

DISPOSITIVOS	TEMA
Decreto Estadual 27.667/87	Trata do programa de conservação e proteção florestal
Lei Estadual 10.312/90	Trata da prevenção e combate a incêndios florestais
Lei Estadual 10.629/92	Estabelece o conceito de rio de preservação permanente
Lei Estadual 11.405/94	Dispõe sobre a política estadual de desenvolvimento agrícola e dá outras providências
Lei Estadual 11.744/95	Cria o fundo estadual de desenvolvimento rural – FUNDERUR

continua

QUADRO 4 - OUTROS DISPOSITIVOS LEGAIS DO ESTADO - MG

FONTE: dispositivos legais e regulamentações organizadas pela autora (2012).

DISPOSITIVOS	TEMA
Resolução SEMAD nº 002/95, de 7 de dezembro de 1995	Divulga dados cadastrais referentes às unidades de conservação estaduais, federais e particulares situadas no estado de Minas Gerais
Decreto Estadual nº 38.182, de 29 de julho de 1996	Institui o Sistema de Gestão colegiada para as áreas de proteção ambiental – APAs, administradas pelo Sistema de Meio Ambiente do estado de Minas Gerais
Resolução SEMAD nº 003/96	Estabelece os parâmetros e procedimentos para cadastro de unidades de conservação referidas no artigo I, VIII, “b”, da Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995
Resolução SEMAD nº 003/96	Estabelece os parâmetros e procedimentos para cadastro de unidades de conservação referidas no artigo I, VIII, “b”, da Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995
Lei Estadual 12.503/97	Cria o Programa Estadual de Conservação da Água
Decreto nº 39.401, de 21 de janeiro de 1998.	Dispõe sobre a instituição no estado de Minas Gerais de Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN – por destinação do proprietário
Lei Estadual 13.194/99	Cria o fundo de recuperação, proteção e desenvolvimento sustentável das bacias hidrográficas do Estado de Minas Gerais – FHIDRO
Lei Estadual 13.771/00	Dispõe sobre a administração, a proteção, a conservação das águas subterrâneas de domínio do Estado e dá outras providências
Lei Estadual 14.089/01	Cria o programa de certificação ambiental da propriedade agrícola e dá outras providências
Lei Estadual 14.940/03	Institui o cadastro técnico estadual de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais e a taxa de controle e fiscalização ambiental do Estado de Minas Gerais - TFAMG
Resolução SEMAD nº 318, de 15 de fevereiro de 2005	Disciplina o cadastramento das unidades de conservação da natureza e outras áreas protegidas, bem como a divulgação periódica das informações básicas pertinentes, para os fins do art. 1.º, inciso VIII, alíneas “b” e “c”, da Lei nº 13.803, de 27 de dezembro de 2000, e dá outras providências.

QUADRO 4 - OUTROS DISPOSITIVOS LEGAIS DO ESTADO - MG

FONTE: dispositivos legais e regulamentações organizadas pela autora (2012).

• **Gestão Ambiental Estadual**

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) foi criada pela Lei nº 11.903, de 6 de setembro de 1995. É o órgão responsável pela gestão ambiental em Minas Gerais, sendo suas competências o planejamento, a proposição e a coordenação da gestão ambiental integrada no Estado, visando a manutenção dos ecossistemas e o desenvolvimento sustentável entre outros. A coordenação do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) também está entre suas atribuições (FIGURA 7).

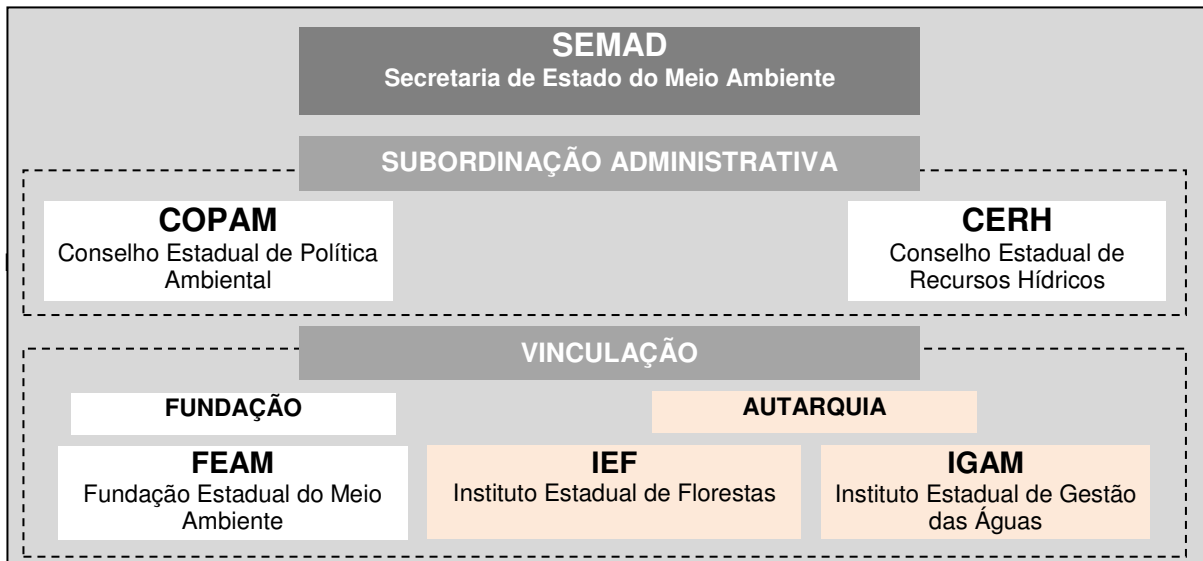


FIGURA 7 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA SEMAD - MG
 FONTE: BRASIL (2011), adaptado pela autora (2012).

O SISEMA é composto por: Fundação Estadual do Meio ambiente (FEAM), Instituto Estadual de floretas (IEF), Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) e Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH). Cada entidade tem uma função definida.

Nesse sentido, o COPAM (Decreto nº 18.466, de 29 de abril de 1977, reorganizado pela Lei Estadual nº 12.585, de 17 de julho de 1997, e Lei Delegada nº178, de 29 de janeiro de 2007) é um conselho subordinado à SEMAD que possui como atribuição deliberar diretrizes, políticas, normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para preservação e conservação do meio ambiente e de seus recursos, bem como sobre a sua aplicação pela SEMAD. O CERH (Decreto nº. 26.961 de 28 de abril de 1987), tem por objetivo a promoção do aperfeiçoamento dos mecanismos de planejamento, compatibilização, avaliação e controle dos Recursos Hídricos do Estado, visando os seus múltiplos usos (MINAS GERAIS, 1987).

Por sua vez, a FEAM, IEF e IGAM são considerados órgãos executivos e de assessoramento técnico.

A FEAM é estruturada para atender o controle da poluição e degradação ambiental decorrentes das atividades industriais, minerárias e de infraestrutura. O órgão é responsável pela condução dos processos de licenciamento ambiental,

também desenvolve pesquisas, estudos, sistemas normas e padrões destinados a prevenir e corrigir a poluição ou a degradação ambiental das atividades (MINAS GERAIS, 2012).

O IEF executa a política florestal no estado, tendo sido criado pela Lei Estadual nº 2.606, de 05 de janeiro de 1962 (MINAS GERAIS, 1962). Outras responsabilidades do órgão estão vinculadas à preservação e a conservação da vegetação, além do desenvolvimento sustentável dos recursos naturais renováveis. É o órgão que administra as unidades de conservação estaduais.

O IGAM é responsável pela gestão dos recursos hídricos em Minas Gerais. O IGAM, criado em 1997 e regulamentado pelo Decreto 45.818 (MINAS GERAIS, 2011), integra o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) e o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SEGRH). Ele tem como atribuição a gestão dos recursos hídricos, possui como instrumento para regular o uso da água, a concessão de outorga.

O modelo de gestão ambiental no estado de Minas Gerais descentraliza as ações de licenciamento ambiental e fiscalização, fortalecendo as estruturas regionais de caráter técnico como as Superintendências Regionais de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SUPRAM) e o Conselho de Política Ambiental (Unidades Regionais Colegiadas - URC). Conforme GUIMARÃES (2011), passou a ser competência da SUPRAM o exercício do poder de polícia administrativa para os casos de infração à legislação de proteção, conservação e melhoria do meio ambiente e de recursos hídricos. Juntamente com o IEF, IGAM e FEAM, tem a competência de apoiar e assessorar técnica e juridicamente as URCs, sendo que nos procedimentos relativos ao licenciamento ambiental e autorização ambiental de funcionamento, as SUPRAMs subordinam-se administrativamente à SEMAD e tecnicamente à FEAM, IEF e IGAM (GUIMARÃES, 2011). As SUPRAMs são a entidade que emite as autorizações ambientais de funcionamento, certidões de não passível de licenciamento, e atos vinculados ao Licenciamento Ambiental.

No estado, todas as atividades que demandam da utilização de Recursos Naturais são precedidas de Licenciamento Ambiental ou Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF concedida pelos órgãos ambientais competentes, de acordo com o Decreto Estadual nº. 44.844/08 em seu artigo 4º e artigo 5º, § 1º.

Ainda sobre a AAF e as autorizações para exploração florestal tem-se nos artigos 1º, 2º e 3º da Resolução SEMAD nº 390, de 11 de agosto de 2005:

Art. 1º - O Licenciamento Ambiental, a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos e a Autorização para a Exploração Florestal – APEF, a que se referem, respectivamente, a Lei n.º 7.772 de 8 de setembro de 1980, regulamentada pelo Decreto n.º 39.424, de 5 de fevereiro de 1998, a Lei n.º 13.199, de 29 de janeiro de 1999, regulamentada pelo Decreto n.º 41.578 de 08 de março de 2001 e a Lei n.º 14.309, de 19 de junho de 2002 e a Autorização Ambiental de Funcionamento, prevista na Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 9 de setembro de 2004, serão integrados em processo único de regularização ambiental, iniciado e concluído na Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, no Instituto Estadual de Florestas – IEF, no Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, ou nas estruturas de apoio às unidades regionais do COPAM, nos termos desta Resolução.

Art.2º - As classes a que se refere esta Resolução são as previstas pela Deliberação Normativa COPAM n.º 74, de 09 de setembro de 2004.

Art. 3º - Os empreendimentos enquadrados nas classes 1 e 2 terão seus procedimentos de emissão da Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF iniciados e concluídos pela estrutura de apoio da Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SUPRAM competente.

§1º - Os pedidos para intervenção ambiental/florestal, através da emissão do Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental - DAIA, vinculados aos empreendimentos enquadrados em AAF serão analisados e emitidos pelos núcleos e centros operacionais do IEF e concedidos, conforme o caso, mediante deliberação da respectiva Comissão Paritária - COPA.

§2º - Os pedidos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos vinculados aos empreendimentos enquadrados em AAF serão analisados pela SUPRAM competente.

§3º - A AAF somente será emitida após as concessões da DAIA pela COPA e documentação emitido pelo IEF, bem como da concessão da outorga de direito de uso de recursos hídricos publicada pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM. (MINAS GERAIS, 2005)

Conforme a Resolução SEMAD nº. 412, de 28 de setembro de 2005, que disciplina os procedimentos administrativos dos processos de licenciamento e autorização ambientais, em suma dispondo o seguinte:

Art. 1º. A orientação para requerimento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos e/ou para requerimento de Autorização para Exploração Florestal – APEF e/ou para requerimento de Autorização para Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, quando vinculadas ao licenciamento ambiental ou à Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF ou à emissão de Certidão de Dispensa de Autorização Ambiental de Funcionamento ou de Licenciamento Ambiental, serão emitidas em formulário denominado Formulário de Orientação Básica Integrado – FOBI. Parágrafo único. O Formulário de Orientação Básica Integrado – FOBI, será emitido no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis com base nas informações requeridas pelo empreendedor através do Formulário Integrado de

Caracterização do Empreendimento – FCEI, documento exigível para qualquer processo de licenciamento ou autorização ambiental, bem como os de autorizações de uso de recursos hídricos e intervenções em recursos florestais.

Art.2º. O Formulário de Orientação Básica Integrado – FOBI, referente a cada etapa subsequente do licenciamento ambiental será emitido com base no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento –FCEI, e será encaminhado ao empreendedor.

§1º. No caso de Autorização Ambiental de Funcionamento de empreendimentos e atividades em fase de planejamento e instalação, será emitido Formulário de Orientação Básica Integrado – FOBI, contendo toda orientação pertinente às autorizações de uso de recursos hídricos, intervenções em recursos florestais e a documentação para a Autorização Ambiental de Funcionamento. (SEMAD, 2005)

A regularização ambiental considera a classificação dos empreendimentos nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 74/04:

- **Classe 1** - pequeno porte e pequeno ou médio potencial poluidor;
- **Classe 2** - médio porte e pequeno potencial poluidor;
- **Classe 3** - pequeno porte e grande potencial poluidor ou médio porte e médio potencial poluidor;
- **Classe 4** - grande porte e pequeno potencial poluidor;
- **Classe 5** - grande porte e médio potencial poluidor ou médio porte e grande potencial poluidor;
- **Classe 6** - grande porte e grande potencial poluidor.

No caso dos empreendimentos classes 1 e 2, é necessário obter a AAF, sendo que para as demais classes é necessário o licenciamento.

3.3.5 Dispositivos Legais do Estado do Paraná Aplicáveis a APAS

Segundo a Política Florestal do estado, os objetivos e a classificação das Unidades de Conservação no Paraná serão concorrentes com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação conforme dispuser a legislação federal em vigor (PARANÁ, 1995, art. 16). Esta Política apresenta ainda que deverá a autoridade florestal específica exercer as funções de controle, fomento a extensão, dando prioridades aos aspectos de manutenção e implantação de sistema estadual de unidades de conservação, dentre outros (PARANÁ, 1995, art. 69).

Outro importante instrumento do estado é o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) que está em andamento e é coordenado conforme Decreto nº7750 de 14 de julho de 2010 (PARANÁ, 2010). Até o momento apenas o ZEE litoral está em estágio avançado de aprovação. Para as demais áreas do Estado ainda não há definição.

Conforme SANTOS & NOGUEIRA (2007), o Paraná foi o estado pioneiro na criação do ICMS Ecológico, por meio da Lei Estadual de nº 59/91. Tal instrumento incentiva a criação de áreas protegidas no âmbito municipal sejam elas públicas ou privadas, bem o como cadastramento das mesmas no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação.

No que tange ao licenciamento ambiental, o Estado possui Resoluções que definem a tratativa para cada tipo de empreendimento. Uma delas é a Resolução SEMA nº 031/98. Outra Resolução, a CEMA nº 065/2008, apresenta em seu artigo 10 que:

Art. 10. No caso de inexistir regulamentação definida e os empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental, em especial os de significativo impacto ambiental, estejam localizados em áreas de mananciais, em áreas de proteção ambiental (APA), no entorno de unidades de conservação de proteção integral ou em áreas prioritárias definidas por um instrumento legal e ou infralegal para a conservação da natureza deverão ser ouvidos:
I - em áreas de mananciais, os respectivos Conselhos Gestores regulamentados;
II - em unidades de conservação, o órgão ambiental competente;
III - em áreas prioritárias, o órgão ambiental competente. (PARANÁ, 2008)

Segundo a Resolução CEMA nº70/2009 e 72/2009, que tratam de licenciamento para atividades industriais, são atribuições do IAP a expedição dos seguintes atos administrativos:

I - declaração de dispensa de licenciamento ambiental estadual (DLAE): concedida para os empreendimentos cujo licenciamento ambiental não compete ao órgão ambiental estadual, conforme os critérios estabelecidos em resoluções específicas;

II - licença ambiental simplificada (LAS): aprova a localização e a concepção do empreendimento, atividade ou obra de pequeno porte e/ou que possua baixo potencial poluidor/degradador, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos

bem como autoriza sua instalação e operação de acordo com as especificações constantes dos requerimentos, planos, programas e/ou projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes determinadas pelo IAP;

III - licença prévia (LP): concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

IV - licença de instalação (LI): autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambientais e demais condicionantes, da qual constituem motivos determinantes;

V - licença de operação (LO): autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambientais e condicionantes determinados para a operação;

VI - autorização ambiental: aprova a localização e autoriza a instalação, operação e/ou implementação de atividade que possa acarretar alterações ao meio ambiente, por curto e certo espaço de tempo, de caráter temporário ou a execução de obras que não caracterizem instalações permanentes, de acordo com as especificações constantes dos requerimentos, cadastros, planos, programas e/ou projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambientais e demais condicionantes determinadas pelo IAP; (PARANÁ, 2008)

Os empreendimentos que são dispensados de licenciamento ambiental no Estado são apresentados na Resolução SEMA nº 51 de 2009 que dispõe de uma série de empreendimentos que dispensam a manifestação estadual por serem de baixo impacto e pequeno potencial poluidor, deixando a cargo do município a respectiva autorização.

A Lei nº 13.448, de 11/01/2002, em seu artigo 4º, bem como seu Decreto de regulamentação (Decreto Estadual nº 2.076, de 07/11/2003), definem algumas atividades consideradas de elevado potencial poluidor ou degradador do meio ambiente.

O QUADRO 5 apresenta outros dispositivos estaduais.

DISPOSITIVO	TEMA
OUTORGA	
Resolução 039/2004-SEMA	Captações, lançamentos de efluentes, barragens de acumulação considerados insignificantes.
Resolução 052/2009-SEMA	Lançamentos concentrados de águas pluviais considerados insignificantes.
Portaria 006/2011	Captações consideradas insignificantes e incluídas em processos de financiamento em instituições financeiras.
RECURSOS HÍDRICOS	
Decreto Estadual 1.651 de 04 de agosto de 2003	Atribui a SUDERHSA a função de Agência de Bacia Hidrográfica.
Decreto Estadual 5.361 de 26 de fevereiro de 2002	Instrumento da Cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos.
Decreto Estadual 4.647 de 31 de agosto de 2001	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
Decreto Estadual Nº 4.646 de 31 de agosto de 2001	Dispõe sobre o regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos e adota outras providências.
Decreto Estadual 2.317 de 17 de julho de 2000	Atribuições da SEMA e da SUDERHSA.
Decreto Estadual 2.316 de 17 de julho de 2000	Regulamenta a participação de Organizações Cívicas de Recursos Hídricos no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
Decreto Estadual 2.315 de 17 de julho de 2000	Regulamenta o processo de instituição de Comitês de Bacias Hidrográficas.
Decreto Estadual 2.314 de 17 de julho de 2000	Regulamenta o Conselho Estadual de Recursos Hídricos.
ICMS	
LEI ESTADUAL 9491/90	Estabelece critérios para fixação dos índices de participação dos municípios no produto da arrecadação do ICMS.
LEI COMPLEMENTAR 59/91	Dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS, a que alude o art.2º da Lei 9.491/90, aos municípios com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, assim como adota outras providências.
Resolução SEMA 36/2003	Estabelecer os percentuais definitivos relativos a que cada município tem direito, de acordo com os cálculos efetuados pelo Instituto Ambiental do Paraná e pela Superintendência de Desenvolvimento de

QUADRO 5 - OUTROS DISPOSITIVOS LEGAIS DO ESTADO - PR

FONTE: dispositivos legais e regulamentações organizadas pela autora (2012).

- **Gestão Ambiental Estadual**

A Lei nº 10.066, de 27 de julho de 1992 (PARANÁ, 1992), criou a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA, FIGURA 8), que é responsável pela gestão ambiental no Paraná, sendo suas competências formular e executar as políticas de meio ambiente, de recursos hídricos, florestal, cartográfica, agrária-fundiária, de controle da erosão e de saneamento ambiental.

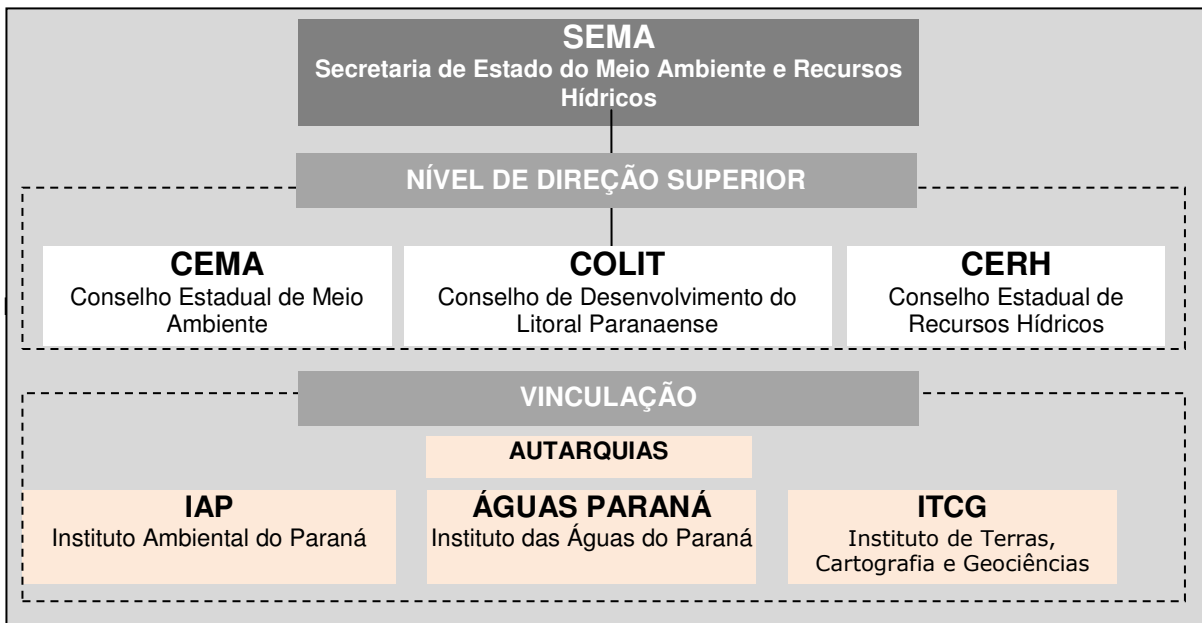


FIGURA 8 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA SEMA - PR
 FONTE: SEMA, adaptado pela autora (2012).

O IAP é o responsável pelas Unidades de Conservação e pelos processos de licenciamento ambiental no estado do Paraná. O Instituto de Águas do Paraná se responsabiliza pela gestão dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos no Paraná. É responsável pela formulação e execução da Política Estadual de Recursos Hídricos, bem como a implementação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, dos Planos de Bacia Hidrográfica e da cobrança da água (PARANÁ, 2003). Os processos de outorgas no Estado (a exceção dos recursos hídricos de domínio federal cuja atribuição é da Agência Nacional das Águas), se destinam aos que fazem uso das águas superficiais e subsuperficiais de diferentes formas: abastecimento público, dessedentação de animais, dragagens, entre outros.

Por sua vez, compete ao Instituto de Terras, Cartografia e Geociências (ITCG) as questões fundiárias, cartográficas, agrárias e cadastros de imóveis rurais do Estado (PARANÁ, 2009). Este Instituto possui como programas o adensamento da rede geodésica, o arquivo gráfico municipal, mapeamento sistemático do Estado, zoneamento Ecológico-Econômico, entre outros.

Além dos Institutos, há o Conselho Estadual do Meio Ambiente (CEMA), que é um órgão de caráter consultivo/deliberativo e segundo a legislação em vigor (Leis

Estaduais nº 7978 de 1984, nº 8289 de 1986, nº 8485 de 1987 e nº11352 de 1996). Uma de suas atribuições é o incentivo da criação e desenvolvimento de reservas e parques naturais e de recreio. A Resolução CEMA, nº 065 de 2008, dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelecendo critérios e procedimentos a serem adotados para as atividades poluidoras, degradadoras e/ou modificadoras do meio ambiente, e, além de outros elementos, destaca as Unidades de Conservação, incluindo as APAs.

Também há o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) que compõe o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos juntamente com outros órgãos.

O modelo de gestão ambiental no Paraná descentraliza as ações do IAP e do Águas Paraná, fortalecendo as estruturas regionais. Entretanto, elas não estão necessariamente inter-relacionadas. Cada qual ocupa um espaço e procede a suas atribuições individualmente, se articulando quando necessário (a exceção de algumas regionais que estão estabelecidas em um mesmo espaço físico).

3.4 SISTEMA ESTADUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E A APA FERNÃO DIAS - MINAS GERAIS

Em Minas Gerais as Unidades de Conservação são gerenciadas pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), cujas atribuições envolvem a promoção da preservação e da conservação da fauna e da flora, o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais renováveis e da pesca, bem como a realização de pesquisa em biomassa e biodiversidade.

A gestão das Unidades está focada na Diretoria de Áreas Protegidas (DIAP) e na Gerência de Unidades de Conservação (FIGURA 9).

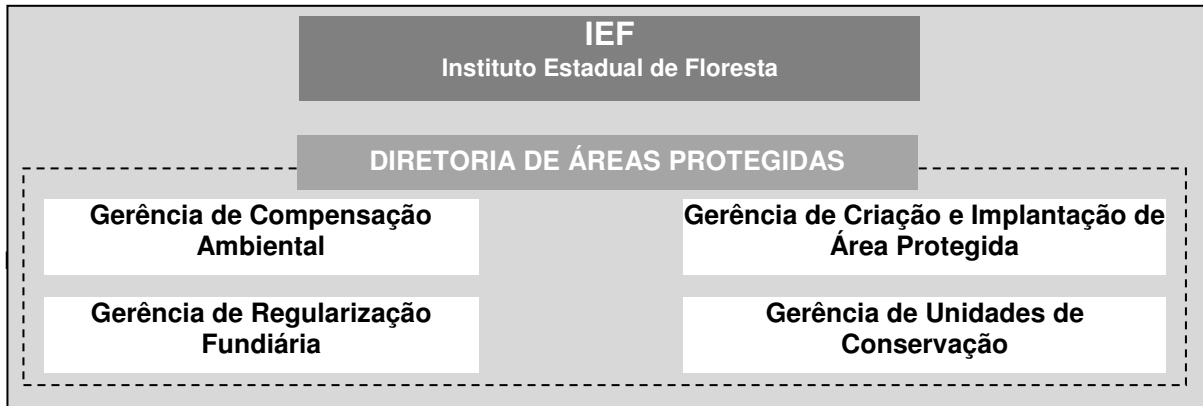


FIGURA 9 - ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA ESTADUAL PARA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM MINAS GERAIS
 FONTE: IEF, adaptado pela autora (2012).

O IEF é responsável por 1.452.683,57 hectares protegidos por Unidades de Conservação Estaduais (IEF, 2012), sendo 68% da área protegida por UC da categoria APA. Segundo dados do ICMBio (2010), Minas Gerais contava com 2.611.763,03 hectares de UCs no âmbito Federal. A TABELA 4 apresenta os números por categoria de UC em âmbito federal e estadual.

TABELA 4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DE MINAS GERAIS POR CATEGORIA DE MANEJO

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA TOTAL (ha)
UC Federais	
Estação Ecológica	1.090,00
Parque Nacional	440.523,28*
Floresta Nacional	624,87
Reserva Biológica	50.890,00
Área de Proteção Ambiental	959.555,42*
UC Estaduais	
Estação Ecológica	12.528,98
Reserva Biológica	16.977,35
Parque Estadual	384.722,2
Monumento Natural	6.381,85
Refúgio de Vida Silvestre	12.542,36
Área de Proteção Ambiental	1.829.556,83
Área de Proteção Especial	197.887,00
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	60.975,31
Floresta Estadual	4.538,87
Reserva Particular do Patrimônio Natural	85.652,28

* 2 APAs e 1 Parque pertencem conjuntamente a Minas e outros estados brasileiro.

FONTES: IEF (2012) e ICMBIO (2010), adaptado pela autora (2012).

A expressividade de área composta por APAs em Minas Gerais merece destaque. Esse fato pode estar associado aos incentivos como o ICMS Ecológico, já que a categoria recebe uma elevada pontuação por sua existência, especialmente se a mesma detiver uma zona de vida silvestre.

O Sistema Estadual de Unidades de Conservação de Minas Gerais foi criado pela Lei 14.309/2002, sendo constituído por um conselho gestor e pelo conjunto das unidades de conservação estaduais e municipais de domínio público ou privado, reconhecidas pelo Poder Público (MINAS GERAIS, 2002). Nessa perspectiva, a gestão e manejo dessas UCs competem ao Sistema Estadual. A definição de estrutura, regime jurídico, política e gestão, serão definidos em lei específica que ainda não existe.

Segundo ALVES et al. (2010), analisando aspectos do sistema Estadual de UCs de Minas Gerais apontou que

atualmente as UC vivem grandes desafios, pois o grande aumento no número destas áreas nos últimos anos não foi acompanhado pela estruturação das mesmas, nem dos órgãos que as gerenciam. Com a instituição do SNUC houve uma melhor discussão sobre a criação das categorias de UC, no entanto, a maioria delas ainda carece de uma forma adequada de gestão. O Sistema Estadual de Áreas Protegidas de Minas Gerais também tem este problema, não fugindo ao que é visto em todo Brasil. (ALVES et al., 2010, p.5)

- **Objeto de Estudo: APA Fernão Dias**

A caracterização a seguir, da APA Fernão Dias, está baseada nas informações do Plano de Manejo da APA, elaborado por IEF & STCP (2008). As informações contidas nesse Plano de Manejo expressam a realidade atual da UC, como nenhum outro documento faz, uma vez que foi construído por equipe multidisciplinar e engloba diferentes temáticas.

A criação da APA Fernão Dias foi regulamentada pelo Decreto 38.925, de 17 de julho de 1997, abrangendo aproximadamente 180 mil hectares, dos quais distribuídos entre oito municípios: integralmente os municípios de Extrema, Camanducaia, Sapucaí-Mirim, Toledo, Gonçalves, Itapeva; e parcialmente os municípios de Paraisópolis e Brasópolis, todos no estado de Minas Gerais (FIGURA 10).

A criação desta Unidade de Conservação está associada ao processo de licenciamento ambiental do projeto de duplicação da rodovia Fernão Dias (BR-381) entre Belo Horizonte e São Paulo, sendo apontada como ação compensatória dos impactos ocasionados pela duplicação.

É cortada por dois importantes eixos viários: a BR-381 Rodovia Fernão Dias, que liga a capital mineira com a cidade de São Paulo; e a MG-173 que dá acesso aos municípios a leste da APA que conta com importantes cidades no contexto macrorregional.

A APA Fernão Dias está no Bioma Mata Atlântica, de grande importância, devido à diversidade e endemismo tanto da fauna como da flora, engloba em seu perímetro porções de duas bacias hidrográficas: a do rio Piracicaba/Jaguari e a do rio Sapucaí. A primeira drena suas águas para o Estado de São Paulo, contribuindo para o abastecimento da região metropolitana da capital paulista.

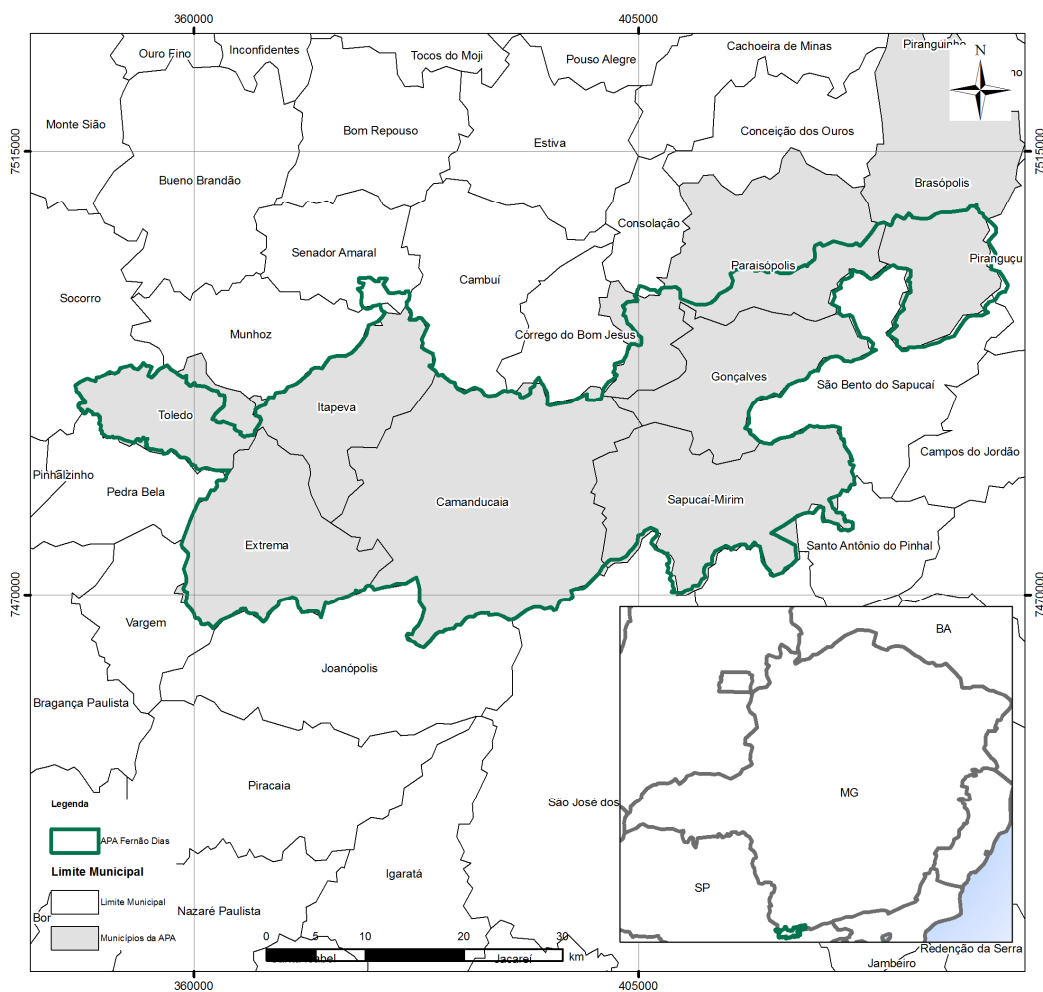


FIGURA 10 - LOCALIZAÇÃO DA APA FERNÃO DIAS
 FONTE: IBGE (2010) e MMA (2011), elaborado pela autora (2012).

A APA faz parte do Corredor Ecológico da Mantiqueira. Conceitualmente, um Corredor Ecológico pode ser entendido como “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” (BRASIL, 2000). Seu objetivo é propiciar o fluxo genético entre populações naturais da fauna e da flora, aumentando as chances de sobrevivência, a médio e longo prazo, das comunidades biológicas (Primack & Rodrigues, 2001).

Além disso, está entre dois estados economicamente expressivos para o País (São Paulo e Minas Gerais), associado à malha rodoviária que oportuniza um fluxo contínuo entre cidades importantes no contexto nacional, propiciando à APA Fernão Dias uma dinâmica espacial diferenciada no que tange às questões sociais, econômicas, culturais e ambientais.

A industrialização acontece principalmente nos municípios de Extrema e Camanducaia, e a duplicação da BR-381 favorece tanto este processo quanto o da descoberta da região para fins de turismo.

Embora a economia regional na APA seja baseada na agricultura e pecuária, o turismo tem se mostrado um grande impulsionador, na medida em que é incrementada a infraestrutura necessária, ocorrendo um maior interesse pelo turismo ecológico e rural. Nesse contexto, o turismo ecológico, rural, bem como o esportivo e o histórico-cultural apresentam-se como atividades potencialmente promissoras no que tange à geração de renda e desenvolvimento sustentável.

Situada geologicamente em um sistema de cinturões de dobramento do sudeste do Brasil denominado de Faixa Ribeira, o relevo da APA apresenta fraturas e falhas, em diferentes litologias. Predominam o relevo ondulado a colinoso, apesar de ser representativa a porção abrangida por relevo fortemente inclinado (IEF & STCP, 2008).

No que tange à vegetação, a APA apresenta variações fisionômicas, estruturais e florísticas, compreendendo ora áreas bem fragmentadas, ora maciços florestais de tamanhos representativos. Destaca-se a Floresta Ombrófila Mista, cujo pinheiro *Araucaria angustifolia* é seu principal elemento identificador. Além dessa

fitofisionomia, ocorre a Floresta Estacional Semidecidual, caracterizada pela caducifólia dos indivíduos durante o período de estiagem (IEF & STCP, 2008).

Também ocorrem na APA os campos de altitude, restritos a locais de solo distrófico, sendo definido como clímax edáfico. Outra tipologia de vegetação diferenciada na APA é aquela sobre Afloramentos Rochosos (IEF & STCP, 2008).

A FIGURA 11 apresenta o mapa de vegetação da APA.

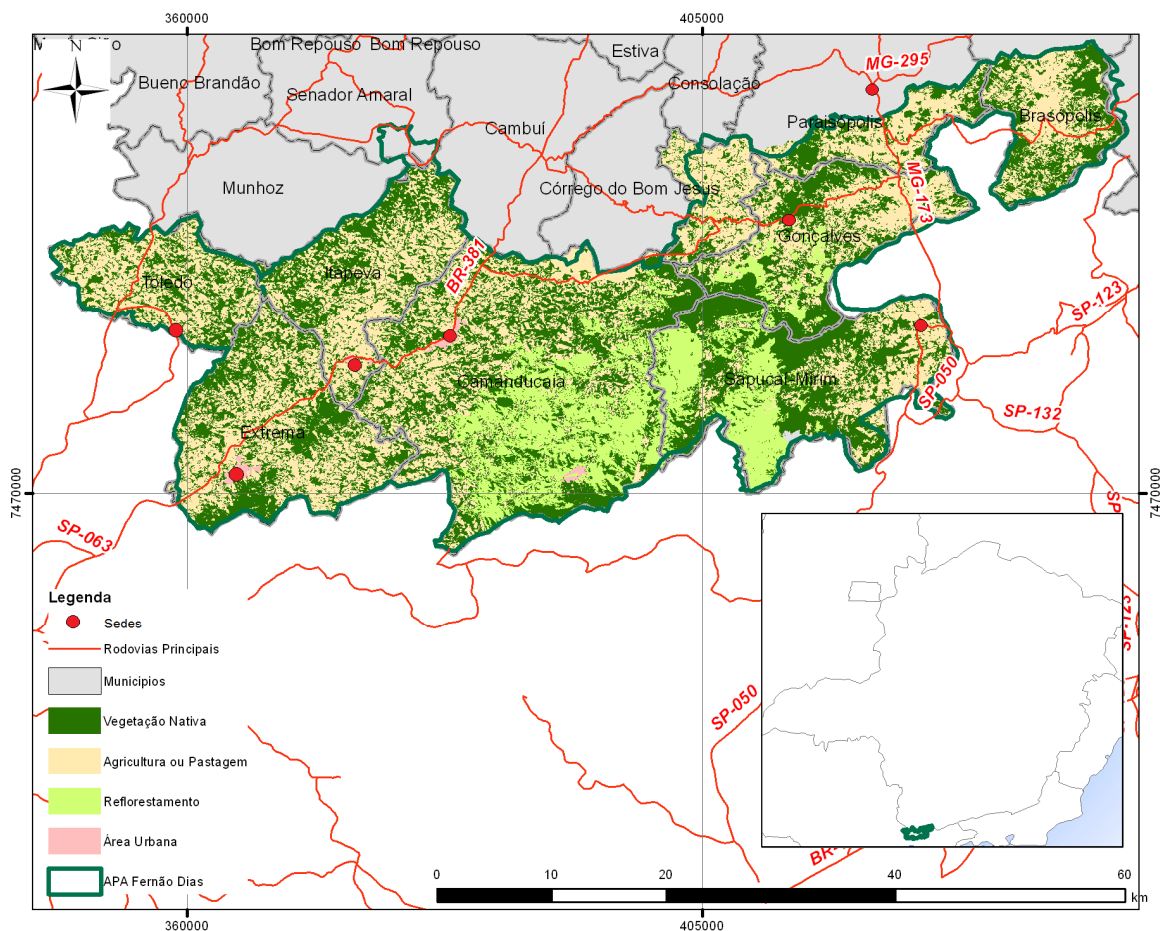


FIGURA 11 – MAPA DE VEGETAÇÃO E USO DO SOLO DA APA FERNÃO DIAS
 FONTE: IEF & STCP (2008), adaptado pela autora (2012).

Os diagnósticos realizados para a APA a época da elaboração do Plano de Manejo, indicaram diferentes locais potenciais para criação de Unidades de Conservação de categorias mais restritivas como, por exemplo, a Serra de Monte Verde. À época, havia apenas quatro Unidades de Conservação legalmente instituída e inseridas na APA, quais sejam:

- Parque Municipal do Brejo Grande – em Paraisópolis e tombado pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais é uma unidade de

conservação a 1.500 metros de altitude, com uma represa considerada o lago artificial mais alto do país.

- Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Sítio Raio Solar – criada pela Portaria IBAMA nº 71 de 13 de setembro de 1999, averbada em 03/11/1999, com área de 38,83 hectares entre Extrema e Camanducaia.
- Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Semente do Arco-Íris – criada pela Portaria IBAMA nº 63/2002 de 18 de abril de 2002, com área de 2 hectares no município de Toledo.
- Parque do Cadete (Camanducaia) – área do IEF, cuja planta é 9 hectares, apesar de não estar legalmente instituída como Parque recebe tratativa de UC.

A APA engloba ainda áreas urbanizadas ou em processo de urbanização contínuas com população distinta: as sedes municipais de Extrema, Camanducaia, Itapeva, Toledo, Gonçalves e Sapucaí-Mirim; e distritos como dos Costas (Paraisópolis), Luminosa (Brasópolis) e Monte Verde (Camanducaia) (FIGURA 12).



Legenda: (A) Vista da sede de Extrema a partir da Serra do Lopo; (B) Vista de Itapeva a partir da Pedra Chata; (C) Vista de Toledo a partir da estrada; (D) Luminosa, Município de Brasópolis.

FIGURA 12 - ALGUMAS SEDES E DISTRITOS INSERIDOS NA APA FERNÃO DIAS

FONTE: a autora (2008).

A FIGURA 13 apresenta paisagens representativas da APA Fernão Dias.



Legenda: (A) Remanescentes de Floresta Atlântica – município de Camanducaia; (B) Presença marcante de araucárias (Sapucaí-Mirim); (C) Parque Ecológico Brejo Grande (Paraisópolis); (D) Serra do Lopo (Extrema); (E) Vista de Monte Verde (Camanducaia); (F) Vale do rio Jaguari; (G e H) Rede hidrográfica (Camanducaia e Gonçalves).

FIGURA 13 – PRINCIPAIS PAISAGENS NATURAIS CARACTERÍSTICAS DA APA FERNÃO DIAS
 FONTE: a autora (2008).

As sedes municipais se distribuem ao longo das principais vias, correspondendo aos vales dos rios principais. Essas áreas detêm a concentração do setor terciário e, por vezes, o industrial também.

3.5 SISTEMA ESTADUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E A APA SERRA DA ESPERANÇA - PARANÁ

No Paraná as Unidades de Conservação são gerenciadas pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), sendo a gestão das UCs focada na Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP) e no Departamento de Unidades de Conservação (DUC). As ações do DUC englobam a criação e gestão das UC e a gestão do ICMS Ecológico por Biodiversidade.

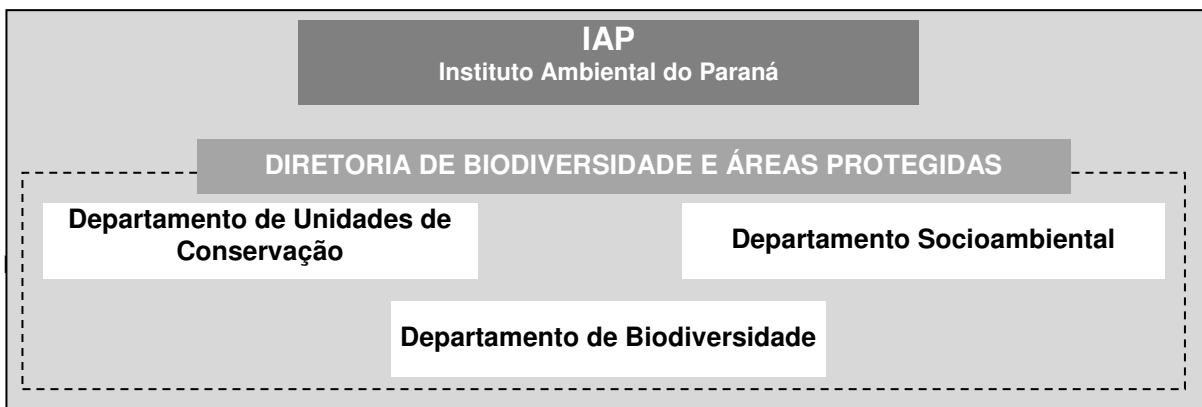


FIGURA 14 - ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA ESTADUAL PARA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO PARANÁ.

FONTE: IAP, adaptado pela autora (2012).

O IAP é responsável por 1.205.632,08 hectares protegidos por Unidades de Conservação Estaduais (site IAP, acessado em 2012). Segundo dados do ICMBio (2010), o Paraná contava em 2010 com 371.070,18 hectares de UCs no âmbito Federal. No Paraná as APAs representam 67% da área das UCs do estado.

A TABELA 5 apresenta os números por categoria de UC em âmbito federal e estadual.

TABELA 5 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ POR CATEGORIA DE MANEJO

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA TOTAL (ha)
UC Federais	
Estação Ecológica	11.388,34
Floresta Nacional	4.488,64
Parque Nacional	294.975,78
Reserva Biológica	23.635,42
Refúgio de Vida Silvestre	16.582,00
Área de Proteção Ambiental (APA)	1.294.557
UC Estaduais	
Área Especial de Interesse Turístico	66.732,99
Área de Proteção Ambiental (APA)	1.047.504,25
Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	278,32
Estação Ecológica	6.603,35
Floresta Estadual	1298,99
Horto Florestal	248,6
Monumento Natural	198,83
Parque Estadual	82.119,73
Reserva Biológica	133,11
Reserva Florestal	513,91

FONTES: Site Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e ICMBIO (2010), adaptado pela autora (2012).

O Sistema Estadual de UCs não possui regulamentação específica.

- **Objeto de Estudo: APA Serra da Esperança**

A caracterização ambiental da APA Serra da Esperança descrita a seguir está baseada nas informações do Plano de Manejo da APA, elaborado por IAP & Mater Natura (2009). As informações contidas nesse Plano de Manejo expressam a realidade atual da UC, como nenhum outro documento faz, uma vez que foi construído por equipe multidisciplinar e engloba diferentes temáticas.

A criação da APA Serra da Esperança foi regulamentada pela Lei Estadual nº 9.905, de 1992, abrangendo 206.555,82 hectares (Decreto Estadual nº1438/95), dos quais distribuídos entre dez municípios: Guarapuava (25%); Inácio Martins (22,18%); Cruz Machado (17,65%); Mallet (12,70%); União da Vitória (12,08%); Prudentópolis (6,86%); Irati (1,56%); Rio Azul (0,88%); Paula Freitas (0,70%) e Paulo Frontin (0,44%) (IAP, 2009) (FIGURA 15).

A APA Serra da Esperança está inserida no Bioma Mata Atlântica, engloba em seu perímetro porções de duas bacias hidrográficas de extrema importância para o Estado do Paraná: a do rio Ivaí e do Iguaçu. A primeira abrange o município de Prudentópolis e parte dos municípios de Guarapuava e Irati. A segunda engloba o restante da APA.

As formações vegetais em diferentes estágios de sucessão (Figura 16) predominam na APA. Também é possível identificar espécies florestais raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, com destaque para a *Araucaria angustifolia* (araucária ou pinheiro-do-paraná), a *Ocotea porosa* (imbuia) e *Ocotea odorifera* (canela-sassafrás), ambas já raras, além da palmácea *Genoma elegans* (palmeira-guaricana), endêmica da região (IAP & Mater Natura, 2009).

Os diagnósticos realizados para a APA a época da elaboração do Plano de Manejo, indicaram diferentes locais potenciais para criação de Unidades de Conservação de categorias mais restritivas que dependem da articulação direta com os respectivos proprietários. Atualmente a APA abriga parcialmente o Parque Natural Municipal São Francisco, em Guarapuava. Criado pela Lei Municipal nº 1.589 de 2006, possui 84,5 ha, tendo o Salto São Francisco, com 196 m de queda livre, o principal atrativo. É declarado como de grande beleza cênica e relevância biológica (GUARAPUAVA, 2006).

Em termos socioeconômicos, a APA conta com 59 comunidades rurais, sendo que não há sedes municipais inseridas na APA. Suas principais atividades são a agroindústria, a silvicultura, a agricultura e a pecuária.

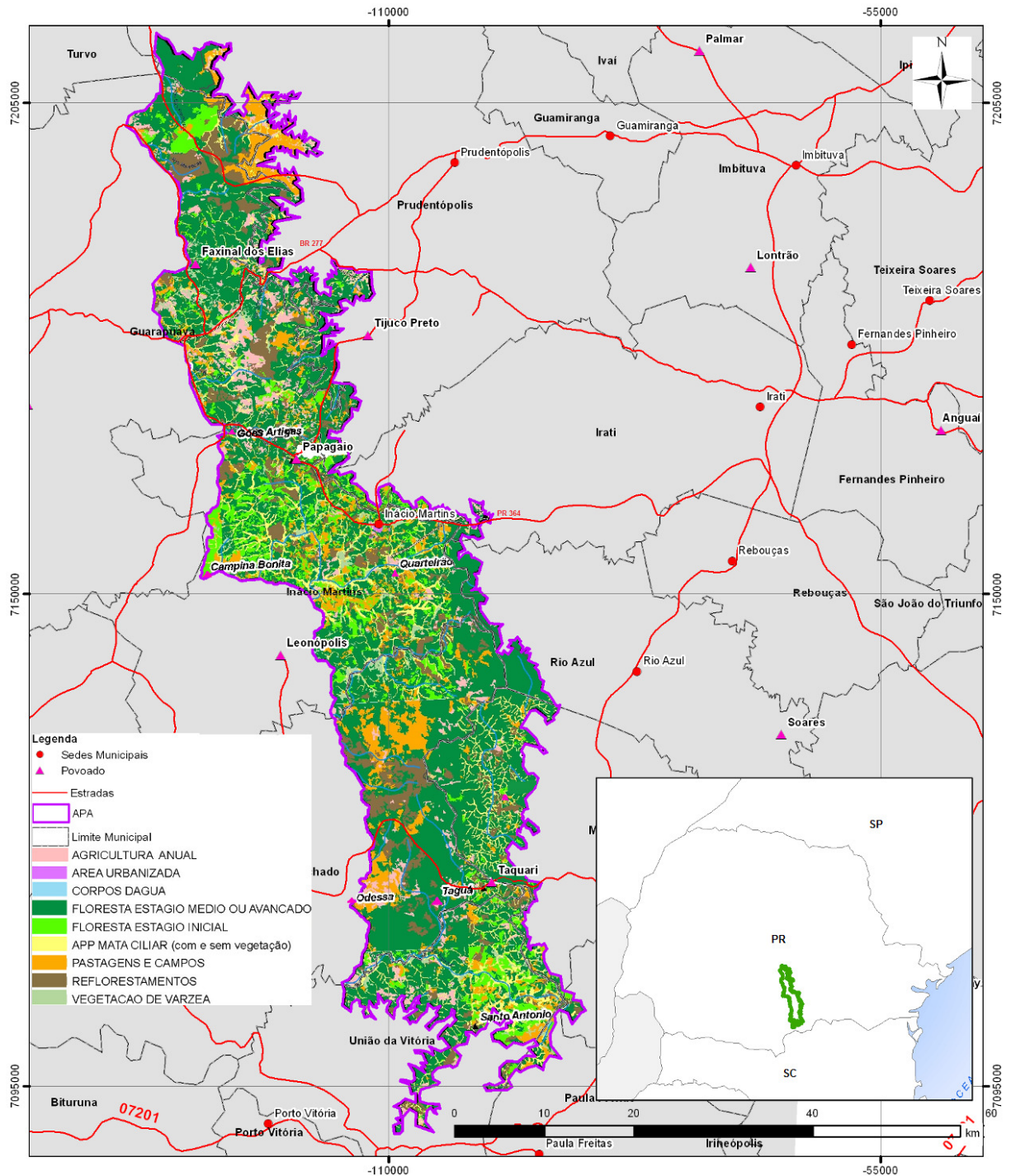


FIGURA 16 – MAPA DE VEGETAÇÃO E USO SO SOLO DA APA SERRA DA ESPERANÇA
 FONTE: IAP & MATER NATURA (2009), adaptado pela autora (2012).

A FIGURA 17 apresenta paisagens representativas da APA Serra da Esperança.



Legenda: (A) Morro do Chapéu ou Morungava (Prudentópolis); (B) Subida da Serra da Esperança (Guarapuava); (C) Vista da Serra da Esperança a partir de Irati; (D) Várzea (Inácio Martins); (E) Rio Iratim; (F) Mata de araucárias alteradas.

FIGURA 17 – PAISAGENS NATURAIS CARACTERÍSTICAS DA APA SERRA DA ESPERANÇA
FONTE: a autora (2012).

A APA engloba ainda áreas urbanizadas ou em processo de urbanização contínuas com população distinta: a sede municipal de Inácio Martins e diferentes distritos, comunidades e vilas (FIGURA 18).



Legenda: (A) Guara – Guarapuava; (B) Goes Artigas –Guarapuava; (C) Papagaio – Inácio Martins; (D) Sede de Inácio Martins.

FIGURA 18 – ALGUMAS SEDES E COMUNIDADES INSERIDAS NA APA SERRA DA ESPERANÇA
FONTE: a autora (2012).

4 MATERIAL E MÉTODOS

A presente dissertação compreende uma pesquisa qualitativa aplicada, uma vez que tem por objetivo o alcance de resultados que possam ser utilizados na solução de problemas que ocorrem no cotidiano das APAs, sendo dirigida à solução de problemas específicos (SILVA & MENEZES, 2001). Isso porque poderá apoiar na condução da gestão de Unidades de Conservação da categoria APA.

A elaboração da dissertação considerou as etapas de trabalho, conforme FIGURA 19, que são detalhadas a seguir.

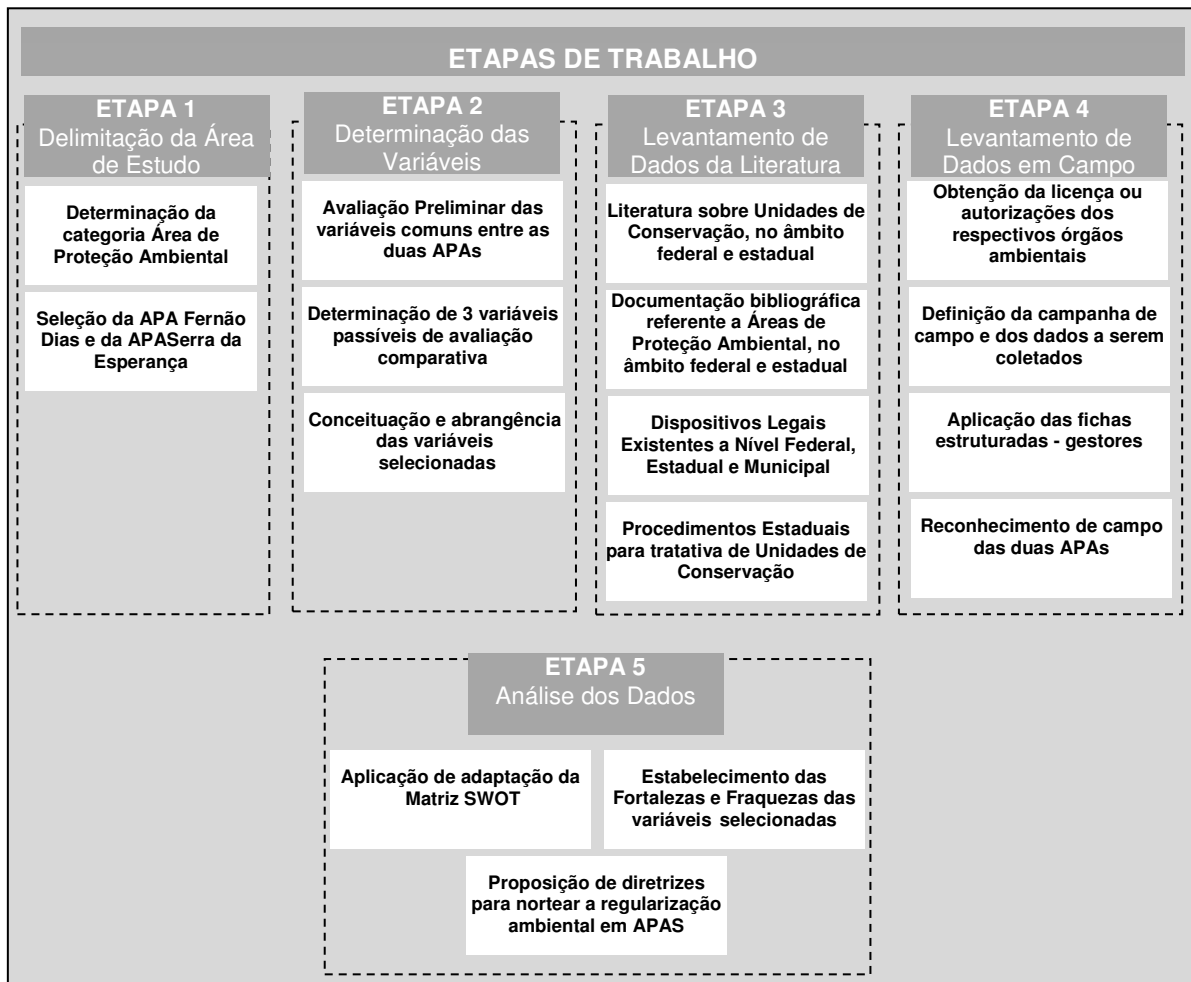


FIGURA 19 - SÍNTESE DAS ETAPAS DE TRABALHO
FONTE: A autora (2012).

4.1 ETAPA 1: DELIMITAÇÃO DA ABRANGÊNCIA DOS ESTUDOS

A categoria de UC denominada APA foi selecionada por diferentes fatores, entre eles: (a) é a categoria de manejo mais permissível no que tange à realização de atividades e o uso em seu interior; (b) por suas características peculiares, as APAs possuem formas diferenciadas de manejo e gestão; (c) apresenta um dos maiores desafios da conservação caracterizados pelo desenvolvimento sustentável; (d) a diferenciação dos usos permitidos, tolerados e proibidos perpassa instrumentos diferenciados de regulação; entre outros.

O estabelecimento de procedimentos comparativos considerou a seleção de duas Áreas de Proteção Ambiental criadas no âmbito estadual, com características similares. Dessa forma, as duas APAs objeto de estudo foram a APA Fernão Dias em Minas Gerais e a APA Serra da Esperança no Paraná (FIGURA 20). Dentre as características para seleção foram:

- Ambas possuem Planos de Manejo elaborados posteriormente ao SNUC, entre os anos de 2008 e 2009;
- Seus Conselhos Consultivos são formalizados e atuantes;
- Os gestores e órgãos gestores possuem atuação ativa nas UCs;
- As atividades passíveis de licenciamento ambiental, outorga de água e disposição de resíduos sólidos estão presentes nas UCs;
- Os estados possuem estrutura organizacional para tratativa de Unidades de Conservação.

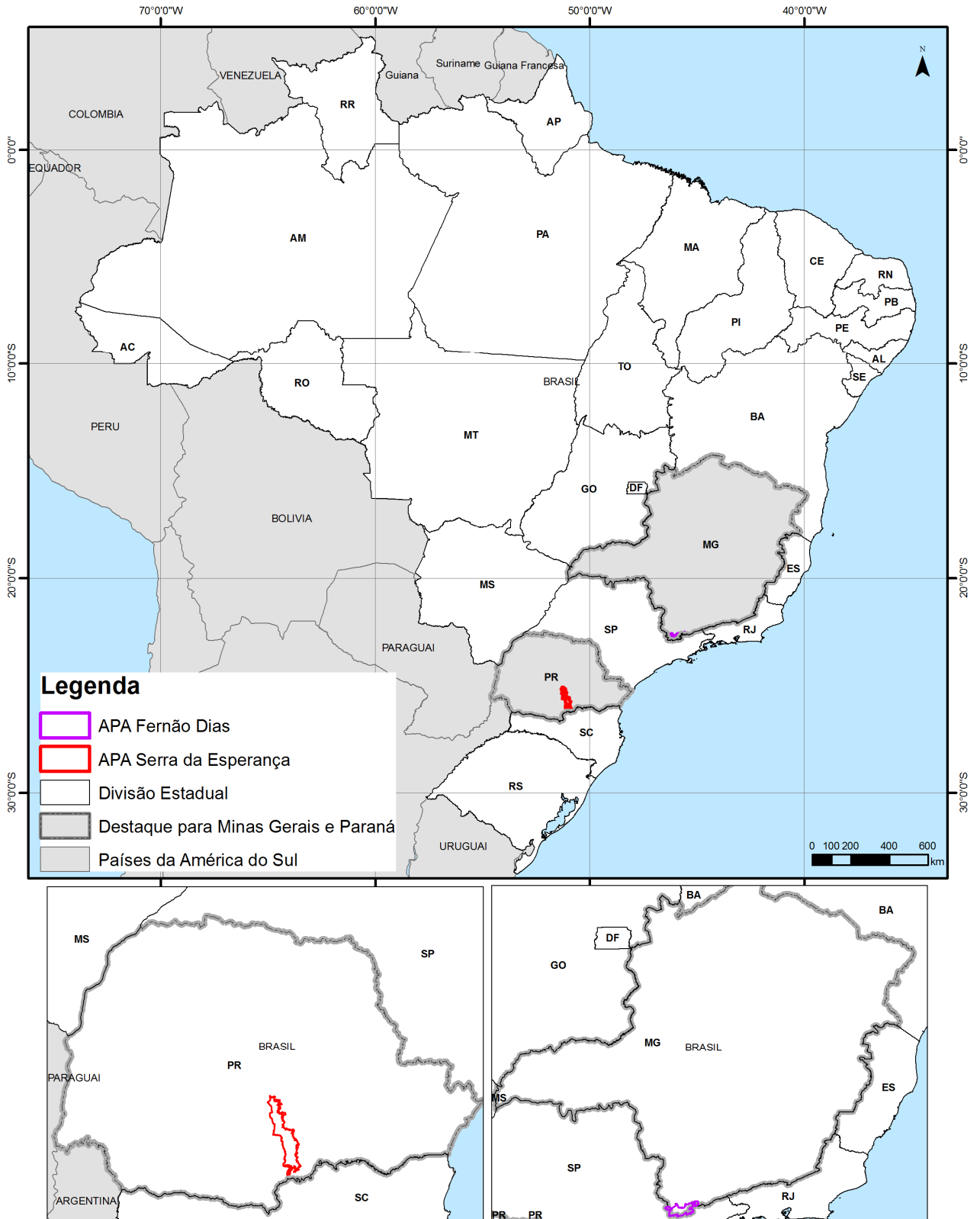


FIGURA 20 - LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SELECIONADAS PARA O TRABALHO
 FONTE: a autora (2012).

4.2 ETAPA 2: DETERMINAÇÃO DAS VARIÁVEIS COMPARATIVAS DO TRABALHO

A seleção de variáveis foi determinante para estabelecer a abrangência da pesquisa. Elementos comuns foram avaliados através das informações disponíveis nos Planos de Manejo das duas APAs. Essa determinação se pautou nas atividades realizadas em ambas UCs.

Dessa forma, estabeleceram-se como variáveis os temas apresentados no QUADRO 6.

VARIÁVEL	JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA
Empreendimentos com necessidade de licenciamento ou autorização ambiental	O licenciamento ambiental é uma das principais problemáticas em Áreas de Proteção Ambiental, isso porque são muitos os tipos de empreendimentos possíveis nessa categoria de UC e a compatibilização desses com os objetivos da APA são um desafio.
Outorgas de água superficial e subsuperficial	A outorga de água em geral não consta em Planos de Manejo, porém, se caracteriza como uma atividade de grande relevância, uma vez que a conservação das águas tem sido recorrentemente motivo para criação de APAs.
Disposição dos Resíduos Sólidos dos Municípios	A problemática dos resíduos é importante tanto no espaço rural como no urbano. Em geral, as APAs podem agregar ambos em seu território.

QUADRO 6 - VARIÁVEIS SELECIONADAS PARA O ESTUDO
 FONTE: a autora (2012).

A questão de licenciamento foi trabalhada considerando-se os processos que deram entrada para análise dos gestores das APAs ou que foram emitidas as licenças ou autorizações no período de 5 anos (2007 a 2011). Os dados disponíveis para cada caso foram considerados, quais sejam: empreendimento, empreendedor, atividade, tipo de licença, órgão de análise, coordenadas, município. A partir dos dados existentes foi traçado o perfil de empreendimentos que solicitaram licenças para instalação nas APAs no período determinado, identificando-os conforme legislação específica e comparando com o perfil traçado nos respectivos Planos de Manejo.

As outorgas foram levantadas segundo as solicitações existentes nos municípios de inserção das APAs e selecionadas as que estão situadas em seu contexto físico. Os dados foram comparados com os respectivos instrumentos legais

estaduais sobre outorga e sobre o que os Planos de Manejo apresentam nesse sentido.

Em termos de disposição de resíduos, foram selecionados os locais de disposição de lixo municipal e classificados conforme categorias (lixão, aterros controlados ou sanitários, entre outros).

A coleta dessas informações procedeu da seguinte forma: (i) para a APA Fernão Dias os dados foram solicitados à gerência que os enviou prontamente organizados por município. Tais dados foram complementados com os disponíveis no site do IGAM para outorgas; (ii) para a APA Serra da Esperança, foram coletados os dados por município no atual sistema de gestão ambiental do estado, disponível no site http://celepar7.pr.gov.br/sia/licenciamento/consulta/con_licenca.asp. Esse site apresenta as licenças e autorizações vigentes. As outorgas foram cedidas pelo Instituto das Águas do Paraná via email.

As outorgas selecionadas foram aquelas cujo Cadastro de usuários/Outorgas (CRH) estivesse dentro do período 2007 a 2011. Esse cadastro de captação de água bruta superficial e subterrânea e dos lançamentos de efluentes nos corpos de água define os usuários de recursos hídricos. Em seguida, estes dados foram trabalhados com geoprocessamento, utilizando o software ARCGIS 10, para interpolação dos processos que coincidem com a área da APA, uma vez que apenas porções dos municípios compõem a UC.

Cada empreendimento existente nas APAs foi enquadrado segundo o Cadastro Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

Todas as informações foram georeferenciadas visando a plotagem em mapas para análise das disposições espaciais. Estes dados foram interpolados com os respectivos Planos de Manejo que são o instrumento gerencial das UCs.

4.3 ETAPA 3: LEVANTAMENTO DE DADOS DA LITERATURA

O levantamento de dados secundários considerou o arcabouço legal federal e estadual existente para diferentes temas relacionados direta ou indiretamente com a categoria APA. Embora não se pretenda discutir exaustivamente a legislação

aplicável a APA, se faz necessário o conhecimento dos dispositivos que permitam a organização territorial e o fluxo de processos de licenciamento desses espaços protegidos.

Também foram realizadas pesquisas e revisão de bibliografia especializada em UCs, com foco naquelas disponibilizadas no Brasil, uma vez que a categoria APA foi criada para suprir necessidades existentes pelo modelo de criação de áreas protegidas no Brasil.

O levantamento de dados secundários ocorreu até o mês de junho de 2012, quando foi finalizada essa etapa de trabalho.

4.4 ETAPA 4: COLETA DE DADOS EM CAMPO

A realização dessa etapa de trabalho considerou a solicitação e obtenção da autorização das Unidades de Conservação para realização do estudo. Ambos os estados possuem sistemas para controle e autorização de pesquisa. As respectivas autorizações encontram-se no ANEXO 1. As autorizações foram realizadas via sistema eletrônico disponível no site dos respectivos órgãos ambientais.

A pesquisa de campo apoiou o entendimento da organização das variáveis selecionadas para a análise comparativa do estudo. Dois instrumentos de pesquisa foram utilizados: a observação *in loco* e a entrevista e coleta de dados com gestores e órgãos estaduais vinculados com as variáveis selecionadas.

O levantamento em campo dos procedimentos técnicos, administrativos e legais de licenciamento, de outorga e disposição de resíduos sólidos adotados no Paraná e em Minas Gerais, em ambas as unidades, foi realizado por meio de entrevistas com os gestores das APAs (APÊNDICE 1) com o intuito de compreender o processo de gestão e manejo das variáveis. A ficha estruturada foi configurada como questionário, que é definido por MARCONI & LAKATOS (2006, p. 203) como “um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

As informações sobre as variáveis foram coletadas conforme já descrito.

4.5 ETAPA 5: ANÁLISE DOS DADOS

A palavra SWOT é uma sigla de origem inglesa que significa Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças) (KOTLER, 1994). Esses são os principais aspectos que caracterizam a posição estratégica de determinada variável em 4 perspectivas: duas no nível interno (forças e fraquezas) e duas no nível externo (ameaças e oportunidades).

Apesar de haver a discussão sobre quem e onde o método foi originado, conforme King (2004), o autor Haberberg apresentou o conceito SWOT como sendo criado por acadêmicos de Harvard em 1960, porém, há outras vertentes que o atribuem a outros lugares. A abordagem SWOT é considerada uma das mais eficazes utilizadas para a análise de gestão estratégica de uma organização. No entanto, o uso da análise SWOT convencional baseia-se na análise qualitativa e não tem meios para determinar a importância de cada fator SWOT (SHINO et al., 2006).

No caso do presente estudo, ela foi adaptada (utilizando apenas os pontos fortes e fracos internos à UC) e aplicada para as variáveis selecionadas, acrescida da interpolação com outros instrumentos que estão direta ou indiretamente associados a elas. Por meio dos planos de manejo das unidades de conservação, foram extraídas informações referentes à disposição normativa ou indicação de ação proposta para os temas outorga, disposição de resíduos sólidos e outras atividades/empreendimentos que necessitam de licenciamento ambiental. Também foram levantados os pontos fortes e fracos das variáveis selecionadas analisando os processos que solicitaram regularização ambiental no período de 2007 a 2011, bem como o levantamento de oportunidades propostas pela autora. Para a proposição de oportunidades, foram consideradas aquelas com possibilidades de execução, a partir da realidade de ambas as regiões.

Pretendeu-se com a aplicação dessa técnica obter uma fonte de informações adequadas às necessidades e realidades das duas APAs e que poderão apoiar as proposições de estratégias para melhoria futura da gestão das Unidades ou manutenção das condições ambientais das UCs.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL ECONÔMICO E INDUSTRIAL DAS APAS

5.1.1 APA Fernão Dias

As atividades produtivas desenvolvidas na APA são de fundamental importância para geração de renda de seus residentes e respectivos municípios. Nesse sentido, destacam-se atividades do setor primário e secundário (a exceção das sedes municipais onde o setor terciário predomina).

Conforme já relatado na caracterização da APA, vocacionalmente possui grande parte de seu território ocupado por atividades agrícolas e pastoreiras, sendo a presença da batata-inglesa, milho, café, banana, dos reflorestamentos com espécies exóticas (silvicultura para carvão, papel e celulose e setor madeireiro) e pastagens constantes. Associada a essa utilização do setor primário, ao longo dos cursos d'água, as áreas de preservação permanente estão bastante fragmentadas, sendo observado em muitos trechos do rio principal e dos afluentes a ausência da mesma.

Em termos de produção agrícola, destacam-se as olerícolas que requerem muitas intervenções e práticas agrícolas apuradas, inferindo-se a um nível de manejo de alta intensidade.

Dentre os aspectos relacionados ao uso do solo da APA, destaca-se também o parcelamento do solo rural em unidades inferiores ao proposto pelo INCRA-MG.

A FIGURA 21 apresenta imagens das atividades econômicas desenvolvidas na APA.



Legenda: (A) Vista do Pico do Selado para mosaico de silvicultura e vegetação nativa (Camanducaia); (B) Plantio de eucalipto (Camanducaia); (C) Utilização dos recursos hídricos para abastecimento; (D) Mosaico de vegetação nativa e pastagens (Gonçalves); (E) Agricultura e pastagem (Toledo); (F) Plantio de Eucalipto (Sapucai-mirim); (G) Plantio de Banana (Brasópolis); (H) BR 381 – eixo viário e industrial da APA.

FIGURA 21 – ALGUMAS ATIVIDADES PRODUTIVAS APA FERNÃO DIAS
 FONTE: a autora (2008).

- **Setor industrial**

Os principais vetores de crescimento do setor industrial na APA são os eixos viários que interligam a região do sul de Minas com Belo Horizonte e com o Estado de São Paulo: a BR-381 (Fernão Dias) e a MG-171. Ambos diferenciam-se por estarem localizados em municípios de caráter socioeconômico variado. A primeira cruza municípios bem estruturados nos setores de comércio e serviços, representativos em termos de população e nível especializado de mão-de-obra, além de possuírem políticas de subsídio ao desenvolvimento econômico e setor industrial com indústrias de diferentes portes. A segunda apresenta-se como um eixo menos estruturado.

O setor industrial da APA se beneficia da proximidade com as fontes de distribuição e de consumo e escoamento da produção; da estruturação do setor de serviços dos municípios próximos a essas indústrias; a disponibilização e fácil acesso a água e energia; entre outros. Em contrapartida, também oferecem pressões sobre a infraestrutura e serviços urbanos municipais e sobre a qualidade do meio ambiente.

De acordo com dados coletados pela autora junto ao IEF, as atividades que solicitaram regularização ambiental no período de 2007 a 2011 foram as detalhadas na TABELA 6 e FIGURA 22. Tais atividades foram divididas de acordo com o Cadastro Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) com vistas à organização e identificação do principal setor na APA, em termos de regularização ambiental para o período solicitado.

TABELA 6 – NÚMERO DE SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE PARA APA FERNÃO DIAS

GRUPO DE ENQUADRAMENTO CNAE E ATIVIDADE SOLICITANTE	QUANTIDADE
A - AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA	7
Preparação do leite e fabricação de produtos de laticínios	1
Suinocultura (crescimento e terminação)	1
Beneficiamento primário de produtos agrícolas, limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação	2

continua

TABELA 6 – NÚMERO DE SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE PARA APA FERNÃO DIAS

GRUPO DE ENQUADRAMENTO CNAE E ATIVIDADE SOLICITANTE	QUANTIDADE
Silvicultura	1
Preparação do pescado associado à pesca ou a criação	2
B - INDÚSTRIAS EXTRATIVAS	20
Exploração de água mineral	1
Exploração de cascalho	1
Exploração de granito e água mineral	1
Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil	1
Extração de cascalho e areia	2
Extração de granito	1
Lavra a céu aberto com ou sem tratamento, rochas ornamentais e de revestimento (mármore e granitos)	3
Lavra de pedregulho beneficiado e areia	1
Pesquisa Mineral	9
C - INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	82
Fabricação de produtos alimentares	3
Fabricação de licores e outras bebidas alcoólicas	1
Fabricação de cervejas, chopes e maltes	1
Beneficiamento de fibras têxteis naturais e artificiais	1
Facção e confecção de roupas, peças de vestuário e artefatos diversos de tecidos com lavagem, tingimento e outros acabamentos	1
Indústria de fiação e tecelagem de fibras naturais e sintéticas	1
Lavanderias industriais com tingimento, amaciamento e outros acabamentos em roupas, peças do vestuário e artefatos diversos de tecidos	4
Tecelagem plana e tubular com fibras naturais e sintéticas, com acabamento	1
Desdobramento da madeira	2
Fabricação de papelão e Fabricação de artigos e artefatos de papelão, cartolina e cartão, impressos simples ou plastificados	1
Estamparia, funilaria e latoaria com ou sem tratamento superficial	1
Fabricação de pasta mecânica	1
Fabricação de preparados para limpeza e polimento	1
Fabricação de produtos de perfumaria e cosméticos	1
Fabricação de medicamentos exceto aqueles previstos no item C-05-01	1
Fabricação de artefatos de borracha	2
Fabricação de peças, ornatos e estruturas de cimento e de gesso	4
Produção de fundidos de ferro e aço sem tratamento químico superficial, inclusive a partir de reciclagem	4
Fabricação de peças a base de areia para processo de fundição	1
Fabricação de produtos para fundição	1
Produção de laminados de metais e de ligas de metais não ferrosos sem fusão	3
Fabricação de tintas, esmaltes, lacas, vernizes, impermeabilizantes, solventes e secantes	2
Produção de laminados e trefilados sem tratamento químico superficial	1

TABELA 6 – NÚMERO DE SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE PARA APA FERNÃO DIAS

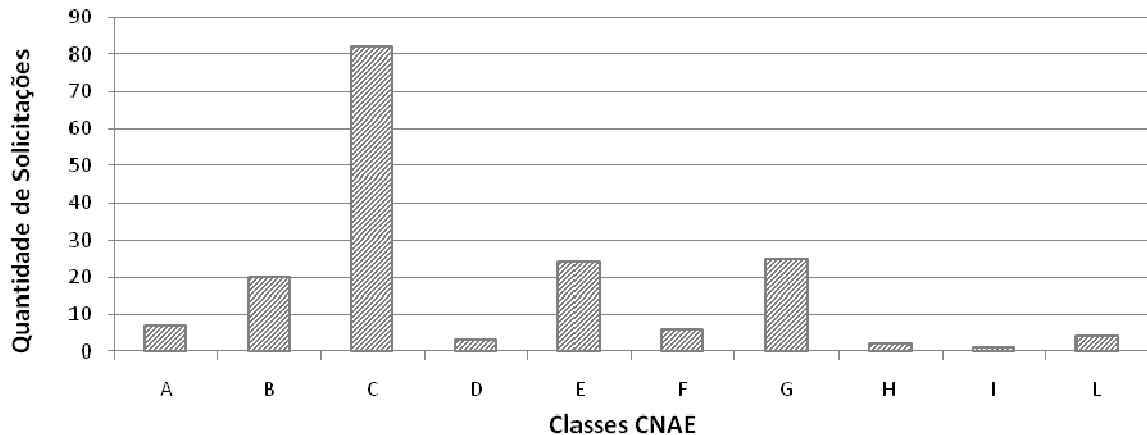
GRUPO DE ENQUADRAMENTO CNAE E ATIVIDADE SOLICITANTE	QUANTIDADE
Produção de ligas metálicas - ferro ligas	1
Produção de substâncias e produtos químicos orgânicos e inorgânicos para uso em processos de fundição	1
Produção de substâncias químicas e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos e organo-inorgânicos	1
Moldagem de termoplástico não organo-clorado, com ou sem utilização de matéria prima reciclada à base de lavagem com água ou a seco, com utilização de tinta para gravação	5
Usina de produção de concreto asfáltico	1
Usinagem	3
Serviços de usinagem, solda, tratamento e revestimento em metais	1
Fabricação de outros artigos de metal não especificados ou não classificados	1
Montagem de máquinas fotográficas, serigrafia e gravação de mídia em DVD	1
Montagem de máquinas, aparelhos ou equipamentos para telecomunicação e informática, serigrafia, fabricação de lâmpadas	3
Demais atividades da indústria de material eletro-eletrônico, inclusive equipamentos de iluminação	1
Produção de fios e arames de metais e de ligas de metais não ferrosos, inclusive fios, cabos e condutores elétricos, com fusão, em todas as suas modalidades	1
Fabricação de componentes eletro-eletrônicos	5
Fabricação de eletrodomésticos	1
Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores	1
Fabricação de máquinas, aparelhos, peças e acessórios com tratamento térmico e/ou superficial	1
Fabricação de estruturas metálicas e artefatos de trefilados de ferro e aço	1
Jateamento e pintura	1
Fabricação de peças automotivas	1
Fabricação de peças e acessórios para veículos rodoviários, ferroviários e aeronaves	5
Fabricação de peças automotivas	1
Fabricação de móveis e artefatos de madeira, vime e junco	1
Fabricação de móveis e artefatos de madeira, vime e junco ou com predominância destes materiais, sem pintura e/ou verniz	2
Reparação ou manutenção de máquinas e aparelhos equipamentos	1
Serralheria, fabricação de esquadrias, tanques, reservatórios e outros recipientes metálicos e de artigos de caldeiro	2
D - ELETRICIDADE E GÁS	3
Base de armazenamento e distribuição de gás liquefeito de petróleo - GLP	2
Geração de energia	1

continua

TABELA 6 – NÚMERO DE SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE PARA APA FERNÃO DIAS

GRUPO DE ENQUADRAMENTO CNAE E ATIVIDADE SOLICITANTE	QUANTIDADE
E - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO	24
Abastecimento de água	4
Captação em curso d'água - uso insignificante	6
Uso de poço tubular profundo	3
Perfuração de poço tubular profundo	5
Dragagem para desassoreamento em corpos d'água	1
Administração pública - intervenção em leito d'água	1
Depósito de sucatas metálicas, papel, papelão, plásticos e vidro para reciclagem	1
Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos	3
F - CONSTRUÇÃO	6
Pavimentação e melhoria de rodovias	6
G - COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	25
Estocagem e/ou comércio atacadista de outros produtos	4
Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de Combustíveis	7
Oficinas reparadoras, lavagem, higienização, lubrificação e troca de óleo dos veículos automotores	1
Comércio de combustíveis	13
H - TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E CORREIO	2
Comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins	2
I - ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO	1
Restaurante e similares	1
L - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS	4
Loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais	4

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).



Legenda: A = agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; B = indústrias extrativas; C = indústrias de transformação; D = eletricidade e gás; E = água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação; F = construção; G = comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas; H = transporte, armazenagem e correio; I = alojamento e alimentação; L = atividades imobiliárias.

FIGURA 22 – SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO PARA A APA FERNÃO DIAS, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).

O forte predomínio da indústria de transformação no período analisado é evidente, sendo que as consequências ambientais desse setor para APA podem representar um desafio para a compatibilização com a conservação da natureza que se espera de uma Unidade de Conservação, ponderada sua categoria.

Os processos envolvidos pela indústria de transformação geram diferentes pressões sobre o ambiente, dentre os quais se destacam:

- Consumo de água – indústrias utilizam diferentes quantidades de água em seus processos, porém de uma forma ou de outra esse consumo está presente. Para a APA Fernão Dias, destacam-se as indústrias que realizam tingimento cuja utilização da água e uso de corantes na lavagem das peças foi fonte de preocupação exposta em Plano de Manejo. A conservação da água é um dos objetivos da APA, por isso essa questão deve ser priorizada, uma vez que seus recursos hídricos são utilizados para abastecer uma grande população.
- Geração de resíduos sólidos e efluentes – tal geração envolve uma gama muito grande de classes de resíduos e de efluentes. O correto manejo de cada classe é que garantirá a sustentabilidade dos recursos disponíveis na APA.

- Geração de gases – tal geração depende do tipo de material empregado e das condições de processamento de cada indústria. Cuidados devem ser tomados para evitá-la a sua dispersão ou tratamento adequados, de maneira a evitar possíveis impactos ambientais.

Cada indústria/empreendimento, em seu processo de regularização ambiental junto ao órgão ambiental, também descreve os impactos a serem gerados bem como, medidas para compensar, mitigar ou potencializar as pressões e aspectos positivos do empreendimento sobre o ambiente e aspectos socioeconômicos.

As restrições as atividades industriais na APA estão inseridas na normatização e zoneamento da APA. Na zona de Vida Silvestre, por exemplo é vedada a instalação de indústrias, enquanto em zonas como a agropastoril é proibida a implantação e operação de indústrias de alto e médio potencial poluidor (TABELA 7).

TABELA 7 - RESTRIÇÕES ÀS ATIVIDADES INDUSTRIAIS PARA A APA FERNÃO DIAS

ZONEAMENTO	% DA APA	RESTRIÇÕES AS ATIVIDADES INDUSTRIAIS
Zona de Proteção de Vida Silvestre	0,71	Proibido atividade industrial de qualquer natureza.
Zona de Conservação de Vida Silvestre	5,57	Proibido atividade industrial de qualquer natureza.
Zona de Conservação com Concentração de Atividades Agropastoris	58,55	Uso restrito por atividades industriais de acordo com a DN COPAM nº 74/2004, sujeito ao licenciamento ambiental e consentimento da entidade administradora da APA e seu Conselho; e agroindústrias de pequeno porte e de baixo potencial poluidor, complementar às atividades agropecuárias da região. Proibido a implantação e operação de indústrias de alto e médio potencial poluidor.
Zona de Conservação com Concentração de Atividades Silviculturais	13,09	Uso restrito para agroindústrias de pequeno porte e de baixo potencial poluidor, complementares às atividades agropecuárias da região; e atividades industriais (sujeitas ao licenciamento ambiental) e que não comprometam a integridade do ambiente.
Zona Urbana e de Expansão	3,53	Permitido atividades industriais que possuam porte pequeno a médio e potencial poluidor/degradador pequeno (de acordo com a Deliberação Normativa 74/2004 do COPAM) e que possuam Plano de Controle Ambiental e Autorização ambiental de Funcionamento. Uso restrito para indústrias já existentes sendo que na renovação das licenças ambientais, deverão ser observadas, com maior rigor, a forma de controle e disposição de efluentes e resíduos.

continua

TABELA 7 - RESTRIÇÕES ÀS ATIVIDADES INDUSTRIAIS PARA A APA FERNÃO DIAS

ZONEAMENTO	% DA APA	RESTRIÇÕES AS ATIVIDADES INDUSTRIAIS
Zona de Desenvolvimento Industrial	2,89	Uso restrito para indústrias existentes, classificadas como grande potencial poluidor/degradador, de acordo com a Resolução 74/2004 do COPAM, regularmente licenciadas e observadas as exigências relativas ao controle ambiental da atividade. Permitido e incentivadas atividades industriais de baixo e médio potencial de poluição ou impacto social; indústrias que possuem pequeno a médio potencial poluidor/degradador, de acordo com a Resolução 74/2004 do COPAM, regularmente licenciadas e observadas as exigências relativas ao controle ambiental da atividade.
Zona de Uso Especial	0,16	Restrições vinculadas ao Plano de Manejo de cada Unidade de Conservação.
Zonas de Ocorrência Ambiental	15,49	Restrições vinculadas ao código florestal (áreas de APP)

FONTE: IEF & STCP (2008), organizado pela autora (2012).

- **Atividades Silviculturais**

Conforme a Deliberação Normativa do Copam nº 74/2004, a atividade silvicultural é passível de regularização ambiental, dependendo de seu porte e potencial poluidor é utilizado determinado instrumento (AAF ou licenciamento). A Resolução CONAMA nº 237 também apresenta a atividade como sujeita ao licenciamento.

A prática da silvicultura se divide em duas escalas na APA: as plantações em pequenas propriedades rurais, onde representa um complemento da atividade produtiva da propriedade; e plantações para grandes empreendimentos, as quais utilizam grande extensão de terra e estão vinculadas a empresas, muitas vezes, com indústrias processadoras de madeira.

Os maiores plantios comerciais de pinus, araucária e eucalipto estão na porção sul/sudeste da APA, município de Camanducaia, se estendendo para a região de Monte Verde (município de Camanducaia) e a leste/nordeste deste Distrito, abrangendo ainda a porção sul da APA.

O intercalamento entre os plantios comerciais e os fragmentos florestais nativos e representativos em termos de área. A baixa densidade demográfica, o fácil

acesso e a situação fundiária caracterizada por grandes propriedades continuadas corroboram com a instalação dessa atividade no local.

A presença da empresa Melhoramentos é destaque. Com área de aproximadamente 12 mil hectares, na fazenda denominada Levantina, em Camanducaia, a empresa dedica-se ao manejo de pinus e eucalipto para a produção local de fibras de celulose de alto rendimento tipo TGW (*Thermo Ground Wood*), produto que utiliza fibras longas de pinus e fibras curtas de eucalipto (SUPRAM, 2009). Sua planta industrial está instalada na própria fazenda Levantina, desde 1942 propriedade da empresa e local da produção da primeira celulose brasileira.

5.1.2 APA Serra da Esperança

A APA Serra da Esperança possui características singulares no que tange seu perfil industrial. Em área de serra, com características físicas próprias, sua vocação está vinculada ao setor florestal. Essa vocação se torna evidente quando se caminha pelo interior da Unidade, ou quando, por meio dos dados apresentados em seu Plano de Manejo, são citados 26 estabelecimentos como grandes propriedades que abrigam atividades voltadas a indústria predominantemente do setor florestal.

Dentre as atividades produtivas desenvolvidas na APA destacam-se as atividades do setor primário, uma vez que apenas a sede de Inácio Martins está inserida nela. Vocacionalmente, a APA possui grande parte de seu território ocupado por atividades agrícolas e pastoreiras, sendo forte a presença dos reflorestamentos com espécies exóticas (silvicultura com pinus e eucalipto para carvão, papel e celulose e setor madeireiro).

Segundo IAP & Mater Natura (2009), o histórico da utilização dos recursos naturais na região da APA relatado pelos moradores das comunidades indicou a extração de madeira como a maior utilização na região. Associada a essa extração, também está a extração da erva-mate, típica da Mata Atlântica, cuja tradição de uso está presente de forma tradicional nos três estados do sul do Brasil.

A FIGURA 23 apresenta imagens das atividades econômicas desenvolvidas na APA.



Legenda: (A) Pastagens; (B) Plantios agrícolas - Guarapuava; (C) Reflorestamento de pinus – Inácio Martins; (D e E) Madeireiras; (F) BR-277, principal eixo viário que cruza a APA.
 FIGURA 23 – ALGUMAS ATIVIDADES PRODUTIVAS APA SERRA DA ESPERANÇA
 FONTE: a autora (2012).

- **Setor industrial**

Os vetores de crescimento do setor industrial na APA são a BR-277 e a PR-364. Ambas diferenciam-se pelo porte, tráfego e dinâmica existente. A primeira cruza o Paraná no sentido leste – oeste, ligando Paranaguá a Foz do Iguaçu, tendo fluxo complexo e se constituindo em um importante vetor para deslocamento no Estado. A segunda configura-se como eixo de ligação entre São Mateus do Sul e a região noroeste do estado. Na porção em que cruzam a APA apresentam atividades produtivas voltadas ao setor industrial, predominantemente os plantios florestais com espécies exóticas.

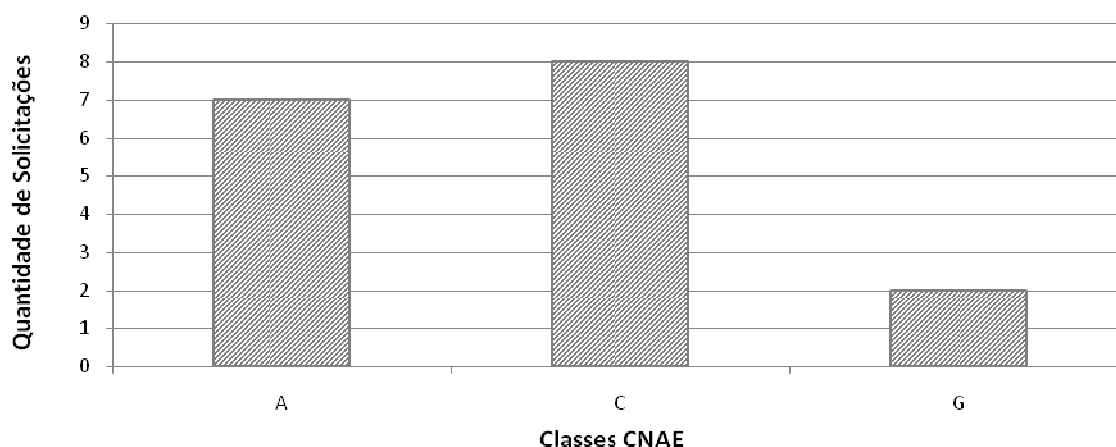
A APA abrange apenas parte dos municípios, assim as atividades industriais estão concentradas predominantemente fora da APA, porém atividades correlatas como o reflorestamento, estão inseridas em seu interior conforme relatado anteriormente.

De acordo com dados coletados pela autora junto ao IAP (disponibilizados no sistema via internet), as atividades que solicitaram regularização ambiental no período de 2007 a 2011, inseridas na APA, foram as detalhadas na TABELA 8 e FIGURA 24. As atividades foram divididas de acordo com o Cadastro Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) com vistas à organização e identificação do principal setor na APA, em termos de regularização ambiental para o período solicitado.

TABELA 8 - SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE PARA A APA SERRA DA ESPERANÇA

GRUPO DE ENQUADRAMENTO CNAE E ATIVIDADE SOLICITANTE	QUANTIDADE
A - AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA	7
Fabricação de carvão	7
C – INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	8
Fabricação de farinha de madeira	1
Serraria e desdobramento de madeira	6
Fabricação de chapas, placas de madeira aglomerada, prensada e compensada	1
G - COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS	
Postos de revenda de combustíveis	2

FONTE: dados obtidos pela autora no sistema de informações do estado (site da CELEPAR), em 2012, adaptados pela autora (2012).



legenda: A = agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aqüicultura; C = indústrias de transformação; G = comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas.

FIGURA 24 – SOLICITAÇÕES DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL PARA O PERÍODO ANALISADO PARA A APA SERRA DA ESPERANÇA, AGRUPADAS SEGUNDO CLASSES DO CNAE

FONTE: dados compilados pela autora a partir de informações obtidas no Sistema de Gestão Ambiental do IAP.

Entre os empreendimentos da APA destaca-se a produção de carvão. Essa atividade é comum na região, sendo utilizada como matéria-prima madeira predominantemente de reflorestamentos, e por vezes vegetação nativa. Os resíduos gerados, denominados finos ou moinha de carvão, senão devidamente acondicionados podem causar danos, além de poluentes atmosféricos como CO₂ e material particulado.

As restrições as atividades industriais na APA estão inseridas na normatização e em seu zoneamento, conforme a TABELA 9. Dados do Plano de Manejo indicam que há diferenciação dentro de uma mesma zona conforme município ou região municipal, mesmo que a zona seja única por definição. Esse fato se reflete em restrições similares no que tange diferentes zonas, como por exemplo, em Zona de Proteção haver a mesma permissão e restrição que em Zona de Conservação Agrossilvopastoril.

TABELA 9 - RESTRIÇÕES ÀS ATIVIDADES INDUSTRIAIS PARA A APA SERRA DA ESPERANÇA

ZONEAMENTO	% DA APA	RESTRIÇÕES AS ATIVIDADES INDUSTRIAIS
Zona Urbana	0,82	Proibido a implantação de indústrias de micro, pequeno, médio e grande porte que sejam perigosas, poluentes ou potencialmente poluentes, sendo permitido a implantação de indústrias de micro, pequeno, médio e grande porte, exceto as de natureza perturbadoras, perigosas, potencialmente poluentes e poluentes. As atividades potencialmente poluentes já instaladas deverão atender às exigências de proteção ambiental constantes nas legislações específicas.
Zona de Conservação – Silvicultural	25,68	Paulo Fontin, União da Vitória e Guaraicá - indústrias perigosas, poluentes ou potencialmente poluentes. Cruz Machado - proibido indústrias perigosas, potencialmente poluidoras ou poluidoras, sendo permitido agroindústrias caseiras e de pequeno porte e indústrias de médio e grande porte já estabelecidas com as devidas adequações para evitar contaminação ambiental.
Zona de Conservação – Agrossilvopastoril	54,32	Guarapuava - proibido indústrias perigosas, potencialmente poluidoras ou poluidoras, sendo permissível agroindústria de pequeno porte. Guaraicá - proibido indústrias perigosas, potencialmente poluidoras ou poluidoras, sendo permissível agroindústrias de pequeno porte e permitido agroindústria caseira. Inácio Martins, União da Vitória, Mallet - proibido indústrias perigosas, potencialmente poluidoras ou poluidoras, sendo permitido agroindústrias caseiras e de pequeno porte.
Zona de Recuperação	8,97	Proibido indústrias perigosas, poluidoras ou potencialmente poluidoras de qualquer porte.
Zona de Proteção	10,27	Manancial Rio das Pedras e São Francisco - proibido indústrias de qualquer porte. Serra da Esperança - proibido indústrias perigosas, potencialmente poluidoras ou poluidoras, sendo permitido agroindústrias caseiras e permissível agroindústria de pequeno porte.

FONTE: IAP & MATER NATURA (2009), organizado pela autora (2012).

De forma geral, a atividade industrial é restringida na APA, sendo proibidas aquelas perigosas, potencialmente poluidoras ou poluidoras. Ao ser colocado dessa forma, pode-se incorrer no risco de subjetividade na interpretação, uma vez que não define a classe e porte a que se refere tal denominação.

- **Atividades Silviculturais**

Apesar de comum em toda a região, a concentração dessa atividade está na porção sudoeste da APA, predominando o plantio de pinus.

Das 26 empresas atuantes na APA, 23 são do setor que utiliza matéria-prima a madeira, o que reforça a demanda por floresta plantada na região e afirma os plantios existentes na APA. A seguir são listadas as empresas atuantes, conforme indicado pelo Plano de Manejo da APA (IAP & Mater Natura, 2009): Madeireira Miguel Forte S/A; Ótima Portas Indústria e Comércio de Laminados; Agro Florestal Justus S/A; Agro Florestal; Bazia Indústria e Comércio de Madeiras Ltda.; Dallegrave Madeiras S/A; Sul Paraná Madeiras; Lamipinus Indústria e Comércio de Madeiras Ltda.; Madepar Madeireira Ltda.; Repinho Reflorestamento Madeiras e Compensados Ltda.; Santini Madeiras; Indústria de Madeiras Santa Maria Ltda.; Klabin S/A; Manasa Madeireira Nacional S/A; Swedish Match do Brasil S/A; Procopiak Compensados e Embalagens S/A; Serraria Pinaré; Serrados e Pastas de Celulose Ltda.; Dissenha S/A Indústria e Comércio; Empresa Industrial e Comercial Fuck S/A; Indústria Madeireira Odessa Ltda.; Laminados Scheliga; Hélios Comércio e Indústria Madeireira Ltda.

Segundo comunicação pessoal junto aos responsáveis no IAP pelo setor de licenciamento, considera-se para a atividade de reflorestamento com espécies exóticas não há necessidade de autorização florestal. Os plantios florestais são entendidos como qualquer outra cultura, porém, é aconselhado nos plantios de espécies nativas que se comunique ao IAP para não ter qualquer problema quando da colheita. A Resolução CEMA 65 de 2008, expõe que, considerando o tipo, o porte e a localização, dependerá de elaboração de EIA, o licenciamento de empreendimentos, atividades ou obras consideradas de significativo impacto ambiental, tais como:

- XXIII - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou áreas prioritárias para a conservação legalmente instituídas; (...)
- XXIX - plantios florestais de espécies exóticas em áreas acima de 1000 ha, ou menores, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais

ou de áreas prioritárias para a conservação legalmente instituídas, inclusive em áreas de proteção ambiental.

Conforme exposto pelo Departamento Socioambiental que é responsável pela gestão da APA, não há necessidade de licenciamento para nenhuma atividade de plantio, sendo que só emitem autorização para retirada de vegetação nativa. Segundo relato da gestão, tem sido verificado o plantio em áreas de capoeira ou outras formas vegetações secundárias, situação que compõe um plano de ação para a Câmara de Fiscalização, que, devido à carência do quadro do IAP e a não conclusão do convênio IAP - Polícia Ambiental, ainda não foi colocada em prática, sendo uma prioridade pendente.

No Caso específico de APA Serra da Esperança, pela expressividade da atividade de silvicultura, seria relevante haver obrigatoriedade de licenciamento ambiental visando à identificação dos impactos potenciais gerados pela atividade na Unidade de Conservação.

5.2 DISCUSSÃO SOBRE OS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO COM ÊNFASE NA OUTORGA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS NAS APAS

5.2.1 APA Fernão Dias

Em Minas Gerais as atribuições dos processos de licenciamento estão atreladas ao disposto nos Decretos Estadual 44.309/06 e 44.844/08 que definem as respectivas competências. Atividades desenvolvidas em Minas Gerais são de competência do COPAM, que atua através das SUPRAMs, FEAM, IGAM e IEF. Porém, o Estado pode repassar aos municípios as funções de licenciamento, caso entenda como necessário.

A APA Fernão Dias e os municípios integrantes estão sob competência da URC e SUPRAM Sul de Minas, com sede em Varginha. Essa Superintendência abrange 177 Municípios.

Por meio dos dados fornecidos pela Administração da APA (comunicação pessoal), foram solicitadas para a Unidade 154 regularizações ambiental de

diferentes empreendimentos (industriais, minerais, entre outros) no período de análise (à exceção das outorgas que foram tratadas em item a parte), conforme método estabelecido, de 2007 a 2011. Os dados são organizados pela Administração para controle das possíveis anuências ou consultas que até 2011 eram entendidas como necessárias pelo órgão que administra a UC, o IEF.

As solicitações realizadas nesse período, destacam dois municípios no que tange à quantidade de solicitações: Extrema e Camanducaia (FIGURA 25). Juntos representam 76% do total dos empreendimentos que solicitaram regularização na APA. Conforme esperado, dado o relato na caracterização da APA realizado anteriormente, ambos possuem características econômicas diferenciadas dos demais municípios. A proximidade com a BR-381, importante vetor de crescimento industrial regional, associada aos planos diretores municipais e ao zoneamento vigente para a APA (e respectivas normas de uso) potencializam essa vetorização. Outras duas sedes municipais que possuem influência direta da BR são Itapeva e Toledo.

Por sua vez, Sapucaí-Mirim possui parte de seus empreendimentos e conseqüente as respectivas solicitações, próximas a MG-173, que dá acesso aos municípios a leste da APA que representa um significativo eixo regional.

Paraisópolis e Brasópolis, por possuírem apenas parte do território na APA, concentram seus empreendimentos industriais próximos às respectivas sedes, apresentando pouca representatividade no contexto da APA.

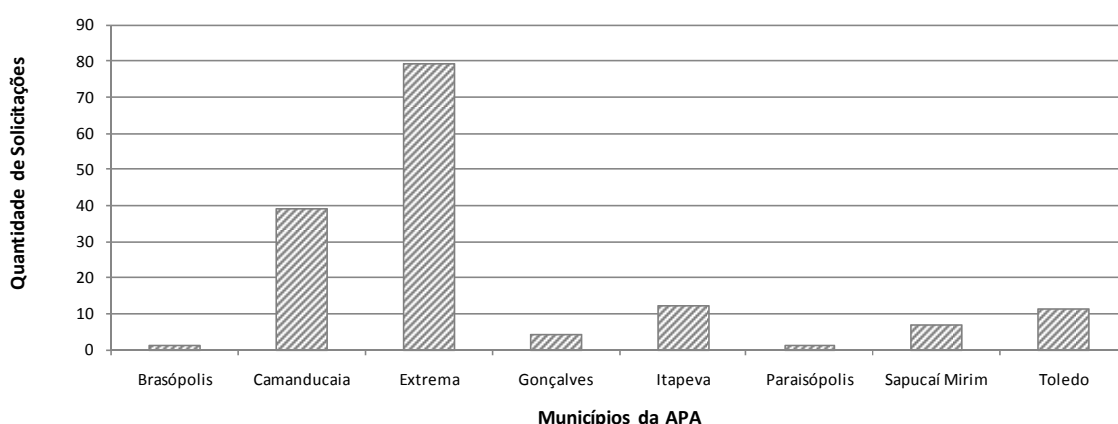


FIGURA 25 – QUANTIDADE DE SOLICITAÇÕES PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NA APA FERNÃO DIAS.

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).

A regularização ambiental segue a classificação dos empreendimentos conforme a Deliberação Normativa do COPAM nº 74 de 2004, que em seu artigo 16 estabelece:

- I – Pequeno porte e pequeno ou médio potencial poluidor: Classe 1;
- I – Médio porte e pequeno potencial poluidor: Classe 2;
- I – Pequeno porte e grande potencial poluidor ou médio porte e médio potencial poluidor: Classe 3;
- IV – Grande porte e pequeno potencial poluidor: Classe 4;
- V – Grande porte e médio potencial poluidor ou médio porte e grande potencial poluidor: Classe 5;
- VI – Grande porte e grande potencial poluidor: Classe 6. (COPAM nº 74 de 2004)

A partir dessa classificação, as solicitações para a APA de 2007 a 2011 (FIGURA 26) caracterizam-se predominantemente como classe 1 e 2, considerados de impacto ambiental não significativo, sendo necessária a obtenção da Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF). Nos processos de AAF não há exigência de Planos de Controle Ambiental e Estudos de Impacto Ambiental. Já para as classes 3 a 6, é necessário para a regularização o processo de Licenciamento Ambiental. Na APA essas classes (a exceção da 3) são pouco representativas para o período analisado. Essa situação indica que, de 2009 a 2011, foram solicitados e instalados empreendimentos de baixo potencial degradador do meio ambiente, conferindo a APA seu papel na conservação.

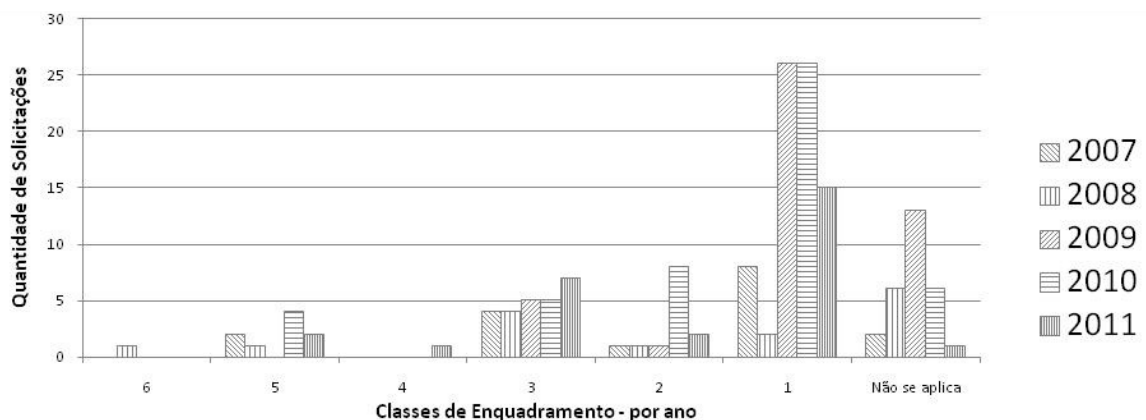


FIGURA 26 – CLASSES DAS SOLICITAÇÕES PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NA APA FERNÃO DIAS

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).

Essa comparação indica que, no período analisado, grande parte dos empreendimentos possuem pequeno porte, com potencial impacto reduzido na estrutura ambiental dos municípios.

As solicitações junto aos respectivos órgãos são requeridas conforme o protocolo delineado na FIGURA 27. Nele distinguem-se, por classes, quais os procedimentos a serem adotados.

A maior quantidade de solicitações é para AAF, seguida da Licença de Operação (FIGURA 28). Destaca-se que é possível obter as licenças prévias e de instalação em uma mesma solicitação, embasado no artigo 1º da DN COPAM 74/04, onde empreendimentos enquadrados na classe 3 ou na classe 4 poderão requerer concomitantemente a LP e a LI, cabendo ao órgão ambiental a decisão de expedilas ou não na forma solicitada.

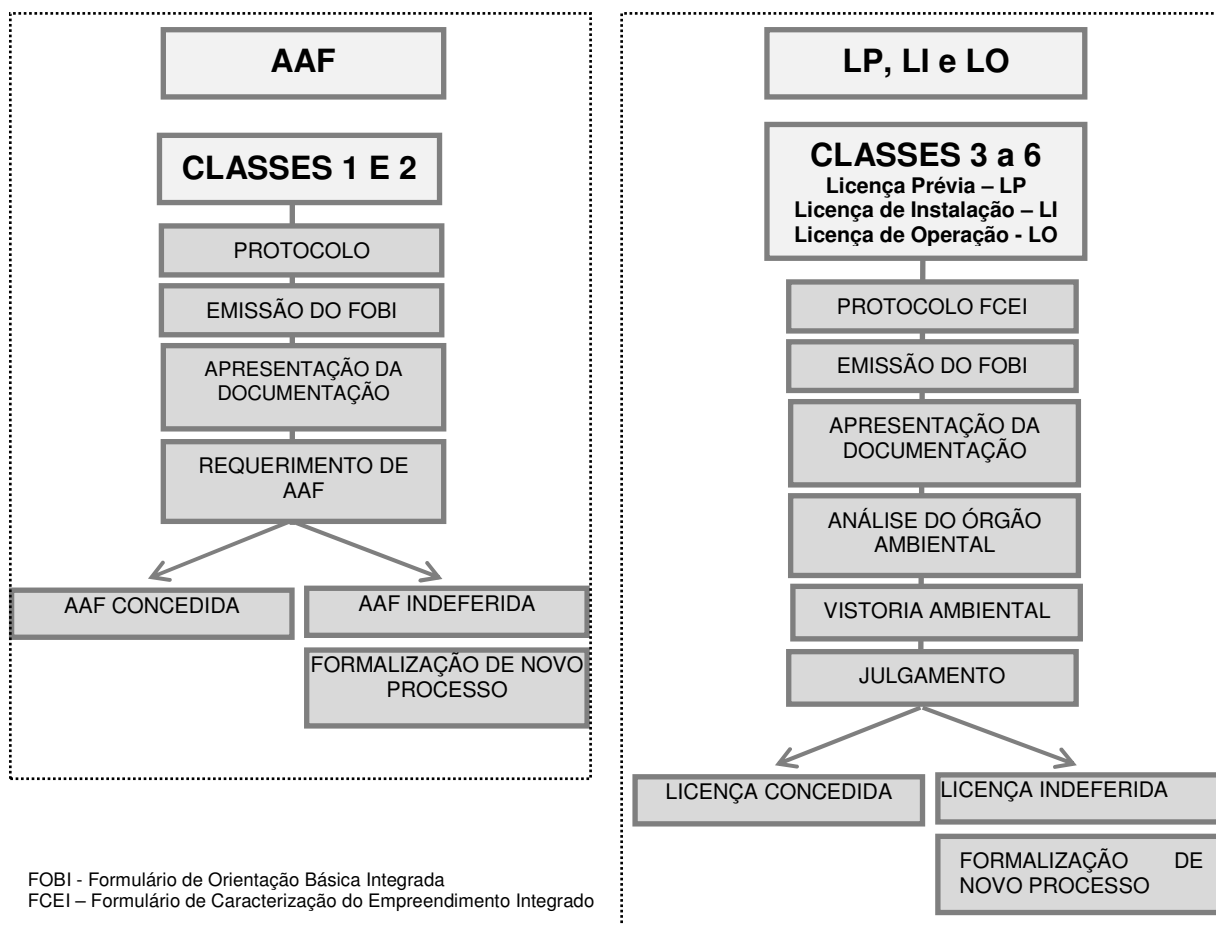


FIGURA 27 – PROTOCOLOS PARA REQUERIMENTO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL CONFORME A CLASSE

FONTE: FIEMIG (2012), adaptado pela autora (2012).

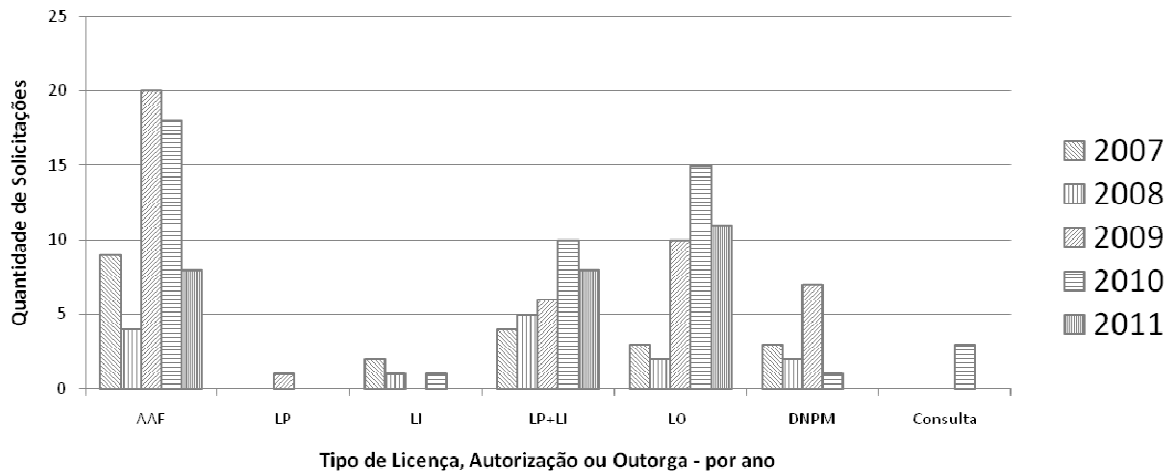


FIGURA 28 – TIPOS DE AUTORIZAÇÕES, LICENÇA E CONSULTAS REALIZADAS NO PERÍODO DE 2007 A 2011

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).

A FIGURA 29 apresenta a distribuição espacial dos processos para regularização ambiental que possuem coordenadas geográficas na base de dados.

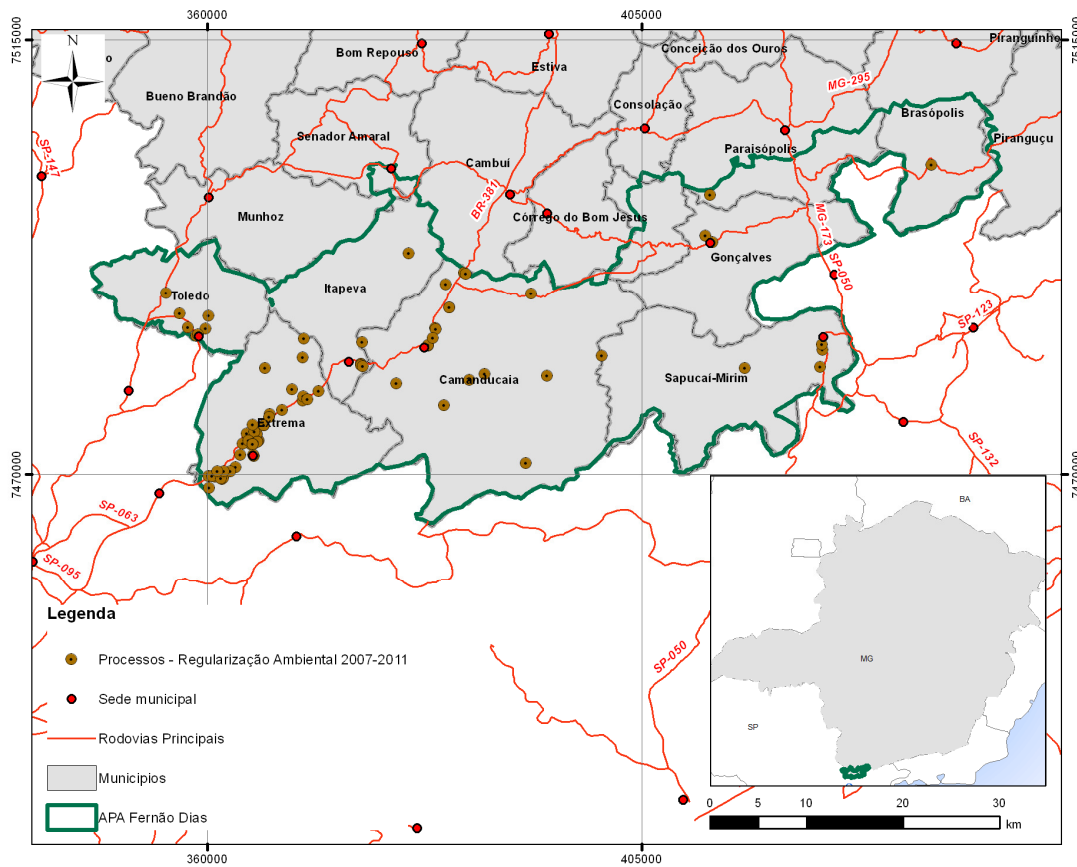


FIGURA 29 – PROCESSOS PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NA APA PARA O PERÍODO DE 2007 A 2011

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).

Os órgãos responsáveis pelas autorizações variam, porém a SUPRAM Sul de Minas concentra a maior parte dos processos para regularização ambiental (FIGURA 30). O papel do Departamento de Serviços Urbanos e Meio Ambiente (DSUMA) de Extrema e a Prefeitura Municipal de Camanducaia é relevante, uma vez que, no período analisado foram responsáveis pela regularização de empreendimentos classes 1 e 2 em seus respectivos municípios, apoiando a descentralização do licenciamento.

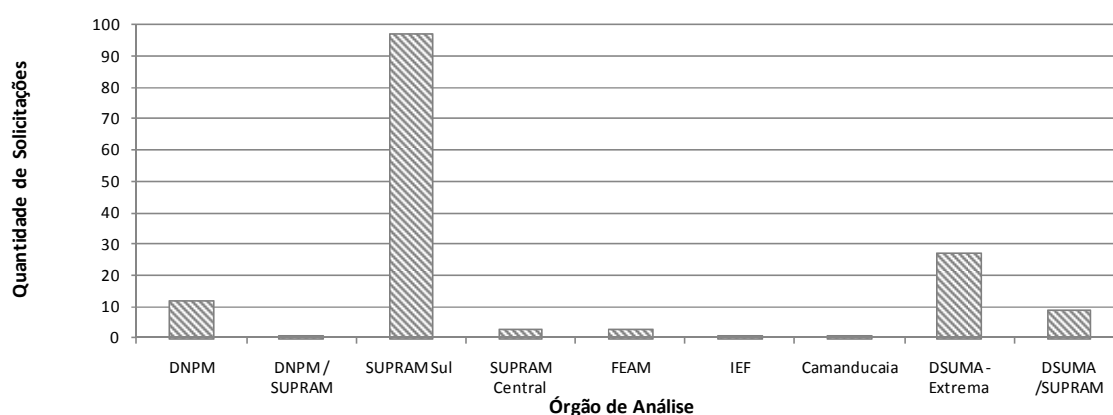


FIGURA 30 – ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DAS SOLICITAÇÕES

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).

• Outorga

Segundo IGAM, a outorga “é o instrumento legal que assegura ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos, no entanto, essa autorização não dá ao usuário a propriedade de água, mas, sim, o direito de seu uso”. Nos casos em que a utilização das águas não necessitem de outorga, utiliza-se o termo uso insignificante. A DN CERH 09/04 estabelece critérios que definem tais usos no Estado, não dispensando o cadastramento junto ao IGAM. Os procedimentos iniciais para o cadastro de uso insignificante são os mesmos para a solicitação de outorga.

A análise da situação das outorgas na APA foi realizada compilando os dados disponibilizados pelo IGAM em seu site, considerando o período de 2007

a 2011. Esses dados fornecidos pelo órgão apresentam 48 processos de outorga e uso insignificante para o período (FIGURA 31), sendo o ano de 2010 o com maior representatividade.

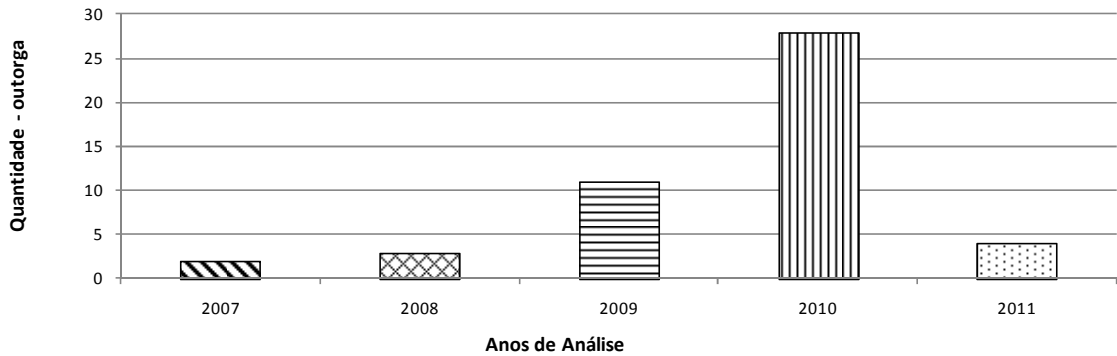


FIGURA 31 – OUTORGAS DEFERIDAS PARA APA NO PERÍODO DE 2007 A 2011

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).

No ano de 2010, foram deferidas 28 outorgas sendo cerca de 50% para poço tubular e 17% para uso insignificante. Aparentemente não há motivos para a diferença de quantidade desse ano para os demais analisados.

A configuração espacial das outorgas de água superficial na APA apresenta como municípios com maior quantidade de requerimentos Extrema e Camanducaia respectivamente, seguidos por Itapeva (FIGURA 32 e 33). Assim como os processos de licenciamento, os municípios com maior nível de industrialização e desenvolvimento urbano apresentam também maior quantidade de outorgas.

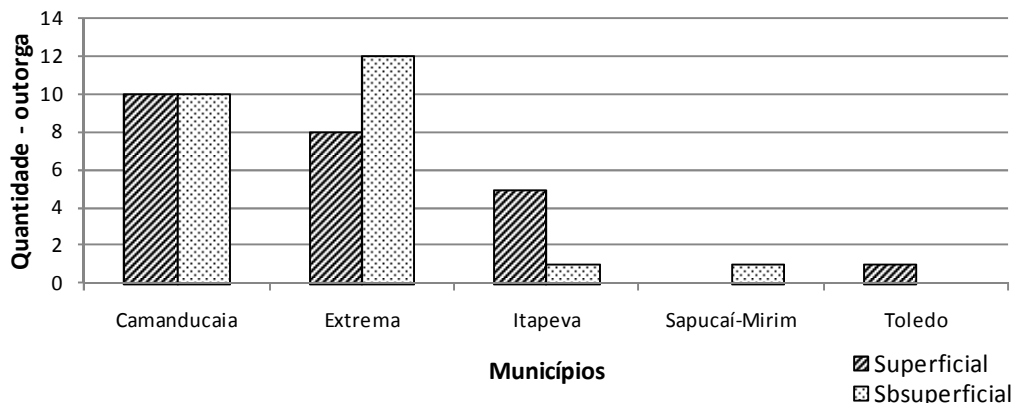
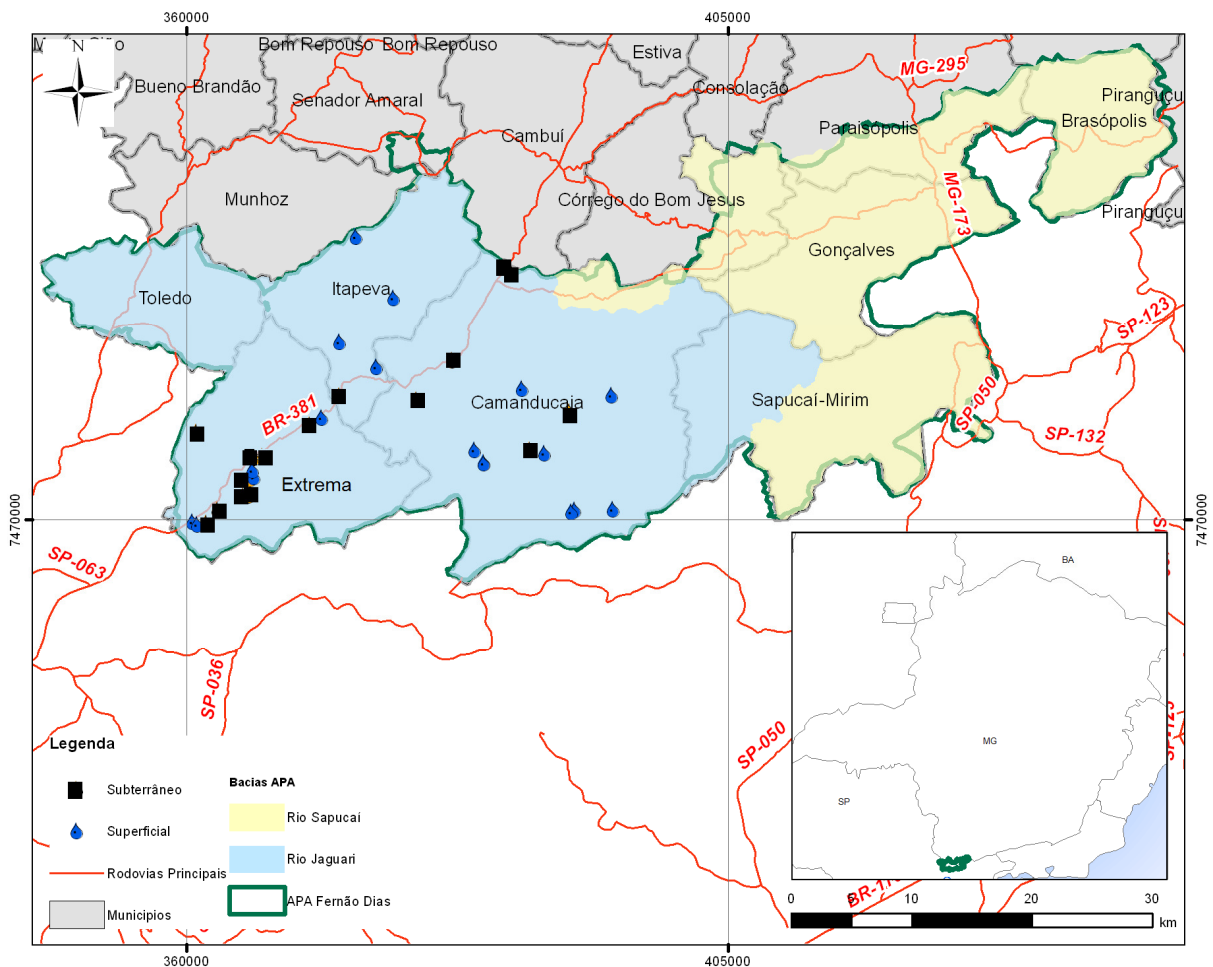


FIGURA 32 – QUANTIDADE DE OUTORGAS POR MUNICÍPIO DA APA FERNÃO DIAS

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).



Obs.: Algumas solicitações não possuem coordenadas para localização no mapa.

FIGURA 33 – MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DE OUTORGAS NA APA

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).

Conforme o Plano de Manejo da APA, que também avaliou as outorgas emitidas, os trabalhos indicaram grande utilização da água, em especial no tange à quantidade de pesqueiros, de atividades irrigadas, de pontos para dessedentação de animais e de usos insignificantes. O Cadastro de Usuários de Água da Bacia do rio Jaguari, exposto no diagnóstico do Plano da APA, cujo objetivo era o planejamento integrado dos usos múltiplos da água apresenta diferentes usos da água como agrícola, industrial, lazer, abastecimento público, entre outros. Através desse instrumento, é possível observar a quantidade de usos de água que ainda não são cadastrados junto aos órgãos responsáveis, considerando ainda que os espaços rurais, voltados para agropecuária (atividade que demanda água) e não possuem cadastro junto aos órgãos. A

FIGURA 34 apresenta a espacialização desses dados na porção da APA inserida na bacia do rio Jaguari.

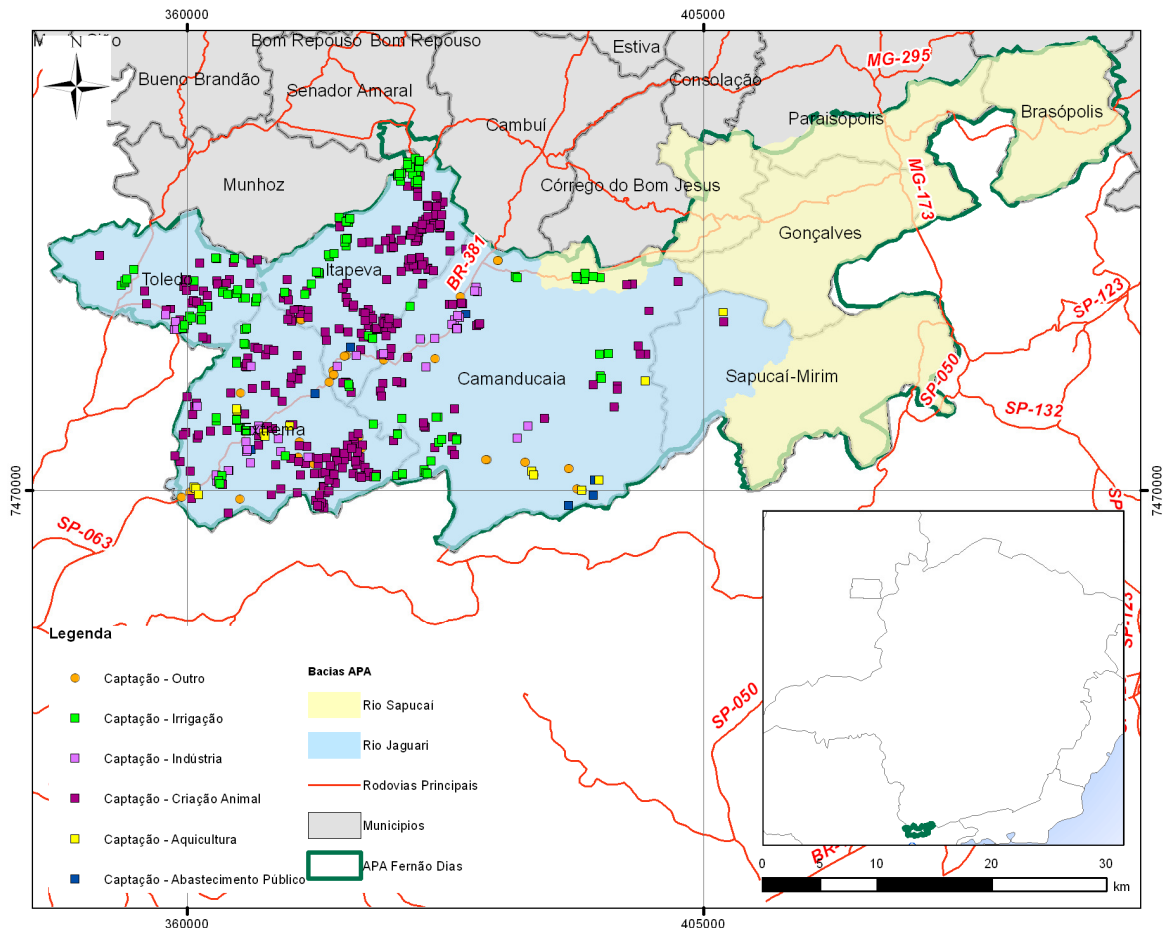


FIGURA 34 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS CADASTROS DE USO DE ÁGUA NA BACIA DO RIO JAGUARI

FONTE: Plano de Manejo da APA Fernão Dias (IEF & STC, 2008), adaptado pela autora (2012).

Destacam-se na APA os poços tubulares, conhecido popularmente como poço artesiano, destinado à captação subterrânea (FIGURA 35). A principal finalidade de uso, de acordo com os processos cadastrados entre 2007 e 2011, é o abastecimento público e consumo humano e industrial, com captação em corpo de água (FIGURA 36).

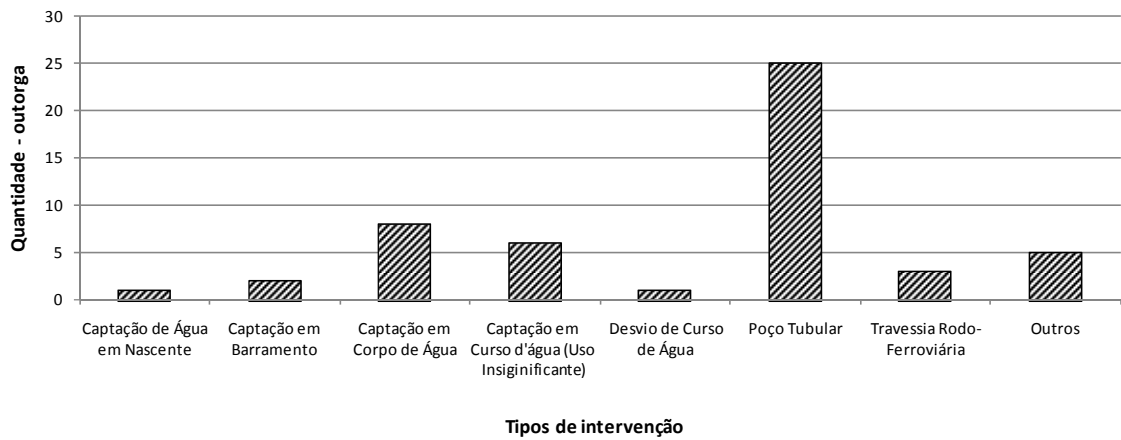


FIGURA 35 – TIPOS DE INTERVENÇÃO SOLICITADAS NAS OUTORGAS
 FONTE: Plano de Manejo da APA Fernão Dias (IEF & STC, 2008), adaptado pela autora (2012).

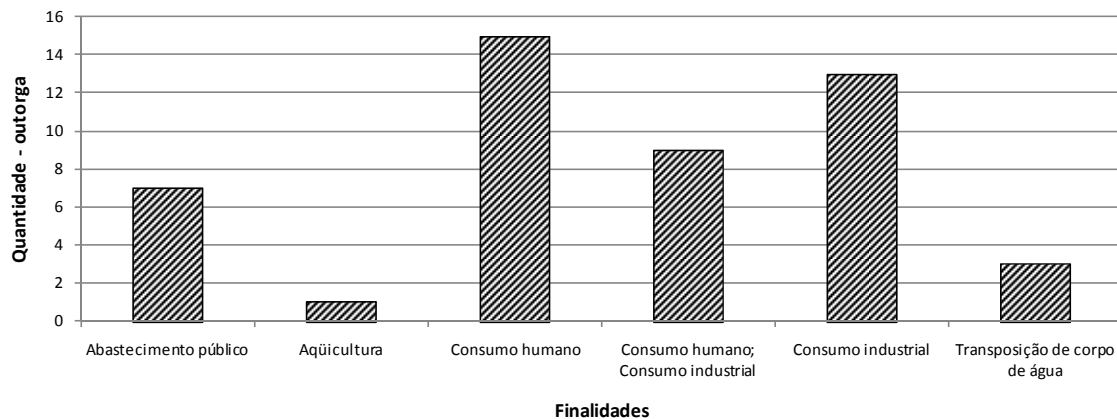


FIGURA 36 – FINALIDADES DE USO PARA AS OUTORGAS DEFERIDAS E USO INSIGNIFICANTE NO PERÍODO DE 2007 a 2011
 FONTE: Plano de Manejo da APA Fernão Dias (IEF & STC, 2008), adaptado pela autora (2012).

Em relação aos rios e córregos com outorgas concedidas, destaca-se o Jaguari e afluentes e o rio Camanducaia. Os rios de maior porte, em geral as principais drenagens das bacias, são os mais utilizados, especialmente nos municípios de Extrema e Camanducaia (FIGURA 37).

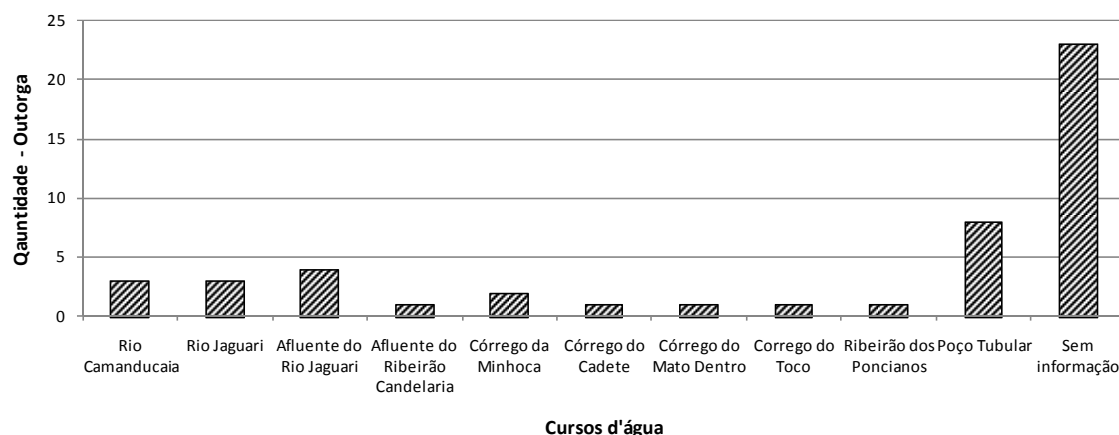


FIGURA 37 – CORPOS HÍDRICOS COM OUTORGAS DEFERIDAS NO PERÍODO DE 2007 a 2011

FONTES: Plano de Manejo da APA Fernão Dias (IEF & STCP, 2008), adaptado pela autora (2012).

Em se tratando de uma bacia federal, que possui Comitê denominado Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari, as outorgas de grande porte, são passíveis de aprovação pelo Comitê, acompanhado do Parecer Técnico para análise.

• Disposição de Resíduos Sólidos

Em Minas Gerais a Lei nº 18.031 de 2009, dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Há o projeto Minas sem lixões, criado em 2003 visando o apoio aos municípios mineiros na implementação de políticas para gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos. Segundo dados da FEAM (2012), consideram-se quatro tipos de disposição final dos Resíduos (RSU), conforme segue:

- Lixão – forma de disposição final inadequada dos RSU, que são lançados a céu aberto sem nenhum critério técnico, não adotando as medidas necessárias para proteger a saúde pública e o meio ambiente (FEAM, 2012).
- Aterro Controlado – forma considerada paliativa de disposição final dos RSU, até que seja implementada situação adequada de tratamento e/ou disposição final de RSU. Nesse tipo de disposição há o emprego de certos critérios de engenharia e são recobertos com a frequência mínima exigida pela DN

COPAM 118/2008. No entanto, não há adoção de elementos de proteção ambiental, tais como impermeabilização de base e laterais, coleta e tratamento dos gases e lixiviado gerados. Esse método é preferível ao lixão, mas apresenta qualidade bastante inferior ao aterro sanitário (FEAM, 2012, p.4).

- Aterro Sanitário – forma de disposição final dos RSU considerada adequada. É uma forma de “disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Este método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos na menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada trabalho, ou intervalos menores, se necessário” (NBR 8419/1992) (FEAM, 2012, p.4).
- Usina de Triagem e Compostagem – forma de tratamento dos RSU considerado adequada. Esses equipamentos tem a finalidade de separar materiais potencialmente recicláveis, a matéria orgânica e os rejeitos. Os materiais recicláveis, depois de separados, são prensados, enfardados e armazenados para posterior comercialização. Já a matéria orgânica é tratada em processo de compostagem. O processo de compostagem é um método de tratamento de conversão biológica da matéria orgânica e tem como produto final o composto orgânico, um material rico em húmus e nutrientes minerais que pode ser utilizado em paisagismos, na recuperação de áreas degradadas, entre outros (FEAM, 2012).

Dessas formas de disposição, as duas adequadas são o aterro sanitário e a Usina de Triagem e Compostagem. Segundo as características da APA, enquanto unidade de conservação, outra forma de disposição é considerada altamente inadequada. Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), disposição final ambientalmente adequada é a distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Na APA Fernão Dias 6 municípios possuem a disposição de resíduos inserida na UC (FIGURA 38), com exceção de Brasópolis e Paraisópolis que possuem suas disposições de RSU fora dos limites da APA.

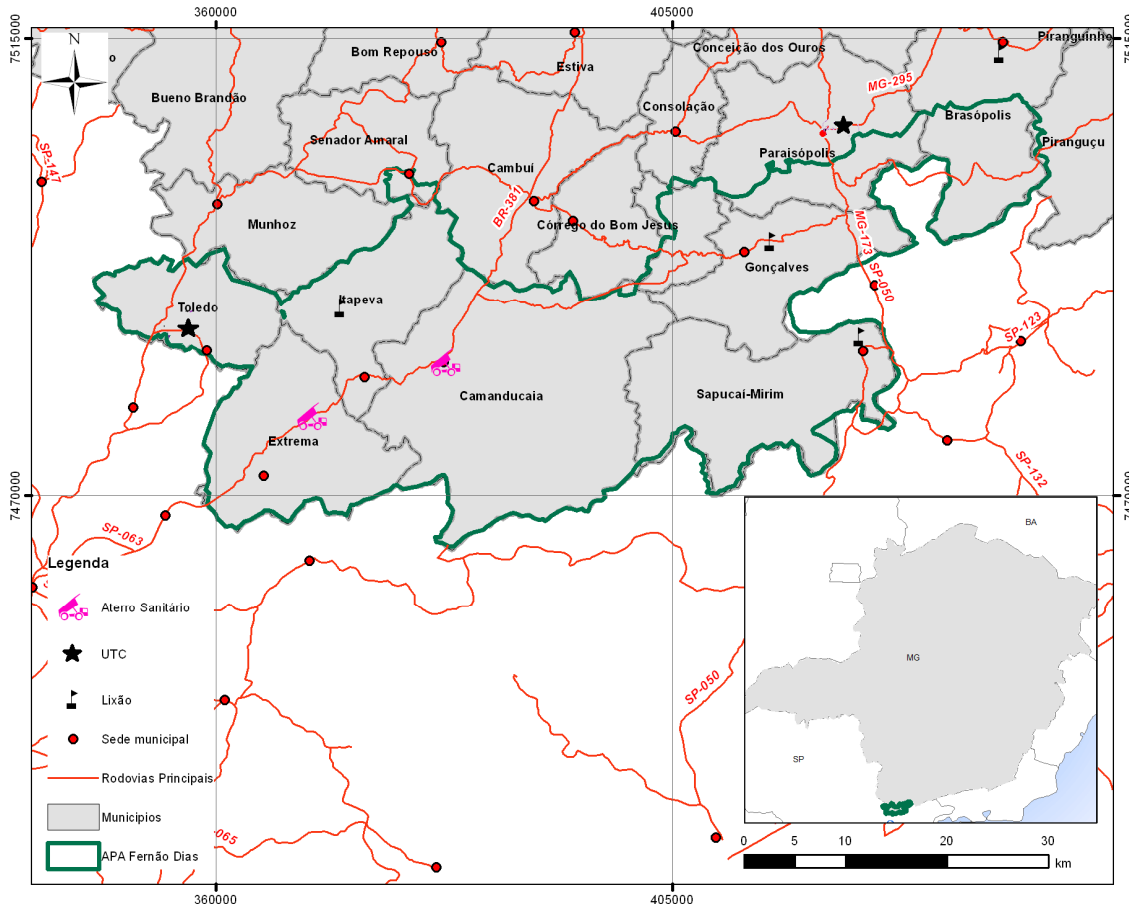


FIGURA 38 – FORMAS DE DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NOS MUNICÍPIOS DA APA

FONTE: Plano de Manejo da APA Fernão Dias (IEF & STCP, 2008), adaptado pela autora (2012).

No período de 2007 a 2011 três municípios solicitaram regularização ambiental, conforme QUADRO 7.

ANO	FORMA DE DISPOSIÇÃO	TIPO DE SOLICITAÇÃO	ÓRGÃO DE ANÁLISE	MUNICÍPIO
2007	Aterro Sanitário	LO - Licença de Operação	SUPRAM Sul de Minas	Camanducaia
2009	Aterro Sanitário	LO - Licença de Operação	SUPRAM Sul de Minas	Extrema
2011	Unidade de Triagem e Compostagem dos Resíduos Sólidos Urbanos	Autorização Ambiental de Funcionamento	SUPRAM Sul de Minas	Toledo

QUADRO 7 - SOLICITAÇÃO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS NA APA FERNÃO DIAS

FONTE: dados fornecidos por Raquel Costa em 2012 (comunicação pessoal), gerente da APA, e obtidos no site do IEF (IEF, 2012), adaptados pela autora (2012).

Dentre os municípios com disposição no interior da Unidade, destacam-se Extrema e Camanducaia por possuírem aterros sanitários. Sendo seu potencial poluidor/degradador geral médio, e seu porte pequeno, configurando empreendimento classe 1 é a forma mais adequada para disposição dos resíduos, ainda mais considerando estar em uma Unidade de Conservação.

Em Extrema é realizada coleta seletiva em toda a zona urbana e em cinco bairros rurais sendo que os recicláveis são encaminhados a um galpão de triagem dentro da mesma área do aterro sanitário. O município recebe também os resíduos de saúde que são coletados sob a responsabilidade da vigilância sanitária e autoclavados (esterilizados) e destinados ao aterro. Isso, já que de acordo com a CONAMA n.º 358 de 2005 e Portaria FEAM nº 361 de 2008, resíduos de saúde que não apresentam características de periculosidade ou que foram submetidos a tratamento prévio obrigatório podem ser dispostos em aterros sanitários licenciados ou com Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF.

Em Camanducaia, os resíduos também são destinados ao aterro sanitário. Atualmente, segundo comunicação pessoal com a prefeitura, pretende-se por meio de um consórcio entre municípios (Itapeva, Camanducaia, Gonçalves, Cambuí, Senador Amaral, Bom Repouso, Córrego do Bom Jesus e Estiva) destinar os resíduos em um único local.

Em Itapeva, Sapucaí-Mirim e Gonçalves, onde os resíduos são depositados em lixões, é necessário um controle maior e a cobrança para implementação rápida de outras alternativas de disposição, conforme prevê o programa estadual Minas Sem Lixão (até 2011 previa que 80% dos lixões seriam substituídos por formas adequadas de disposição no estado).

Em termos ambientais, os lixões (presentes em mais municípios) podem causar poluição de diferentes componentes: ar, solo e águas. O chorume (resultado da decomposição dos resíduos) é um produto dos lixões capaz de contaminar o lençol freático com seus contaminantes orgânicos, que alteram as características físicas, químicas e biológicas do solo ou da água. Nesse tipo de disposição de resíduos também não há controle quanto ao recebimento de material.

5.2.2 APA Serra da Esperança

No Paraná os processos de licenciamento estão atrelados ao disposto na Resolução CEMA nº 65 de 2008 e para as atividades industriais nas Resoluções CEMA nº 70 e 72 de 2009, sendo competência do IAP o licenciamento. Além disso, a título de avaliação de impactos devem ser observados:

- a. Potencial de impacto das ações a serem levadas a efeito nas diversas fases da realização do empreendimento, em geral definido pelo tipo ou gênero de atividade (Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE);
- b. O porte do empreendimento, que pode ser caracterizado pela área de implantação, a extensão, o custo financeiro, a intensidade de utilização dos recursos ambientais (Lei Estadual Nº 10.233/1992);
- c. A situação da qualidade ambiental da provável área de influência, determinada por sua fragilidade ambiental, seu grau de saturação em relação a um ou mais poluentes, seu estágio de degradação. (site do IAP)

Os municípios integrantes da APA estão sob competência de três regionais: a de União da Vitória, Guarapuava e Irati. Os dados disponíveis sobre os processos de licenciamento existentes na APA consta disponibilizado na rede mundial de computador conforme indicado no método. Por meio desses dados, constatou-se que apenas 17 processos de regularização ambiental foram efetivados no período de análise de 2007 a 2011. Essa quantidade esta também associada ao caráter predominantemente agrosilvicultural da APA.

A TABELA 10 apresenta a quantidade de solicitações por município comparativamente com as solicitações existentes na APA.

TABELA 10 - SOLICITAÇÕES PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NOS MUNICÍPIOS DE INSERÇÃO DA APA

MUNICÍPIO	NÚMERO DE SOLICITAÇÕES NO MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE SOLICITAÇÕES DENTRO DA APA
Cruz Machado	70	4
Guarapuava	181	4
Inácio Martins	13	9
Irati	83	0
Mallet	22	0
União da Vitória	114	0
Paulo Frontin	18	0
Prudentópolis	155	0
Rio Azul	23	0
Paula Freitas	13	0

FONTE: dados compilados pela autora a partir de informações obtidas no Sistema de Gestão Ambiental do IAP, a autora (2012).

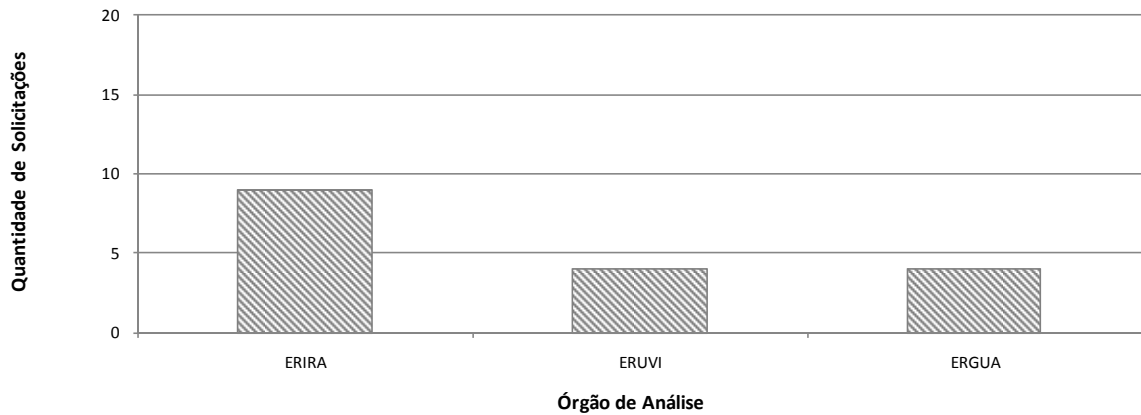


FIGURA 40 – REGIONAIS DO IAP RESPONSÁVEIS PELA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DAS SOLICITAÇÕES DA APA SERRA DA ESPERANÇA

FONTE: dados compilados pela autora a partir de informações obtidas no Sistema de Gestão Ambiental do IAP, a autora (2012).

Observando as solicitações realizadas nesse período, destacam-se os únicos três municípios com solicitações: Cruz Machado, Guarapuava e Inácio Martins (FIGURA 41). Como era de se esperar, Inácio Martins, por ser o único a possuir a sede municipal inserida na APA, detém a maior quantidade de solicitações.

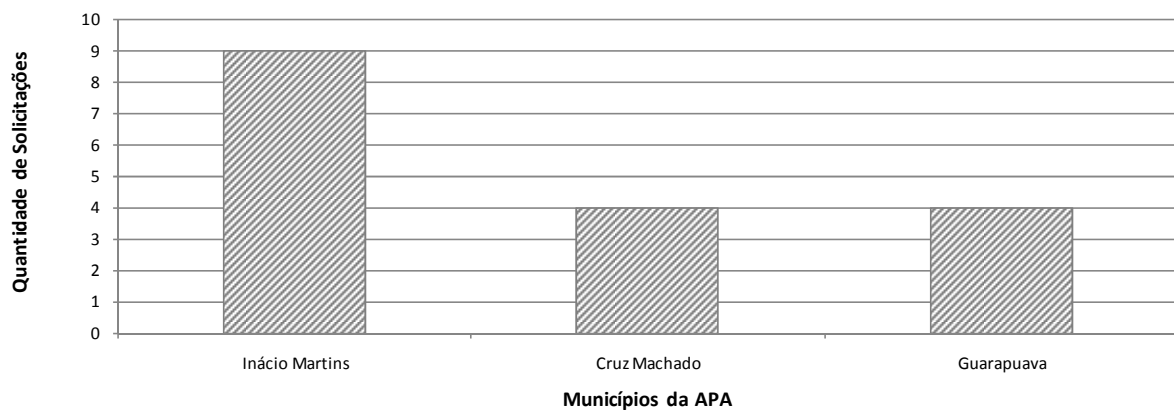


FIGURA 41 – QUANTIDADE DE SOLICITAÇÕES PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL NA APA SERRA DA ESPERANÇA

FONTE: dados compilados pela autora a partir de informações obtidas no Sistema de Gestão Ambiental do IAP, a autora (2012).

O IAP enquanto órgão licenciador possui quatro atos administrativos para licenciamento ambiental dependendo da finalidade, conforme informações obtidas no site do IAP:

- Declaração de dispensa de licenciamento ambiental estadual (DLAE) - Concedida para os empreendimentos cujo licenciamento ambiental não compete ao órgão ambiental estadual, conforme os critérios estabelecidos em resoluções específicas.
- Licença ambiental simplificada (LAS) - aprova a localização e a concepção do empreendimento, atividade ou obra de pequeno porte e/ou que possua baixo potencial poluidor/degradador, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos bem como autoriza sua instalação e operação de acordo com as especificações constantes dos requerimentos, planos, programas e/ou projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes determinadas pelo IAP.
- Três etapas do licenciamento: Licença Prévia (LP) - Concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação; Licença de Instalação (LI) - Autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambientais e demais condicionantes, da qual constituem motivos determinantes; Licença de Operação (LO) - Autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambientais e condicionantes determinados para a operação.
- Autorização Ambiental (AA) - Aprova a localização e autoriza a instalação, operação e/ou implementação de atividade que possa acarretar alterações ao meio ambiente, por curto e certo espaço de tempo, de caráter temporário ou a execução de obras que não caracterizem instalações permanentes, de acordo com as especificações constantes dos requerimentos, cadastros, planos, programas e/ou projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambientais e demais condicionantes determinadas pelo IAP.

Além desses atos, no caso de atividades ou obras em funcionamento anteriores a 1998, deverá ser solicitado, conforme porte do empreendimento, a licença ambiental simplificada de regularização (LASR) ou a licença de operação de regularização (LOR). A FIGURA 42 apresenta os protocolos para requerimento de regularização ambiental.

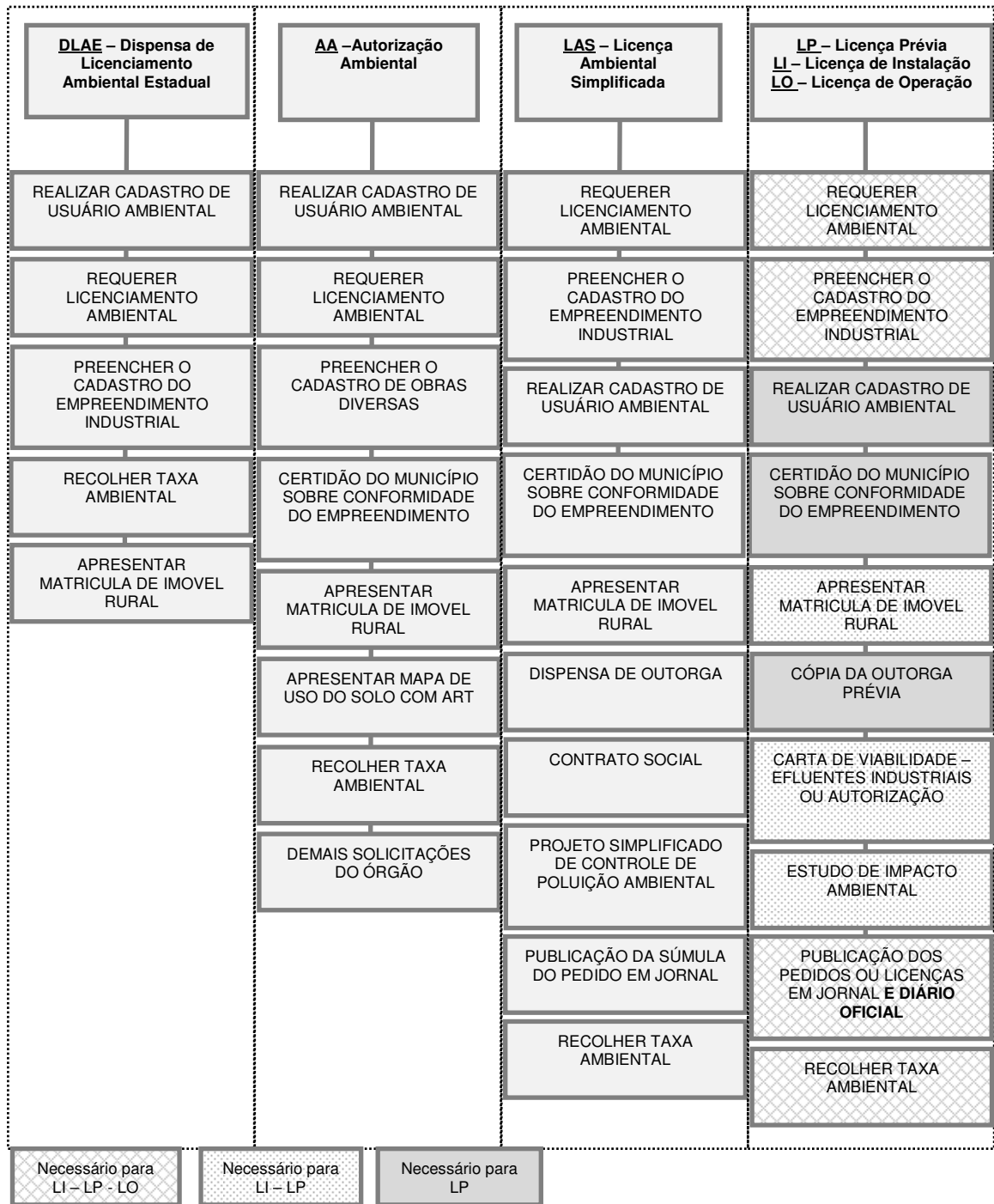


FIGURA 42 – PROTOCOLOS PARA REQUERIMENTO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL
 FONTE: site IAP, adaptado pela autora (2012).

A maior quantidade de solicitações foi de licença de operação e de renovação de licença de operação (FIGURA 43). Além disso, não há registro de autorizações ambientais.

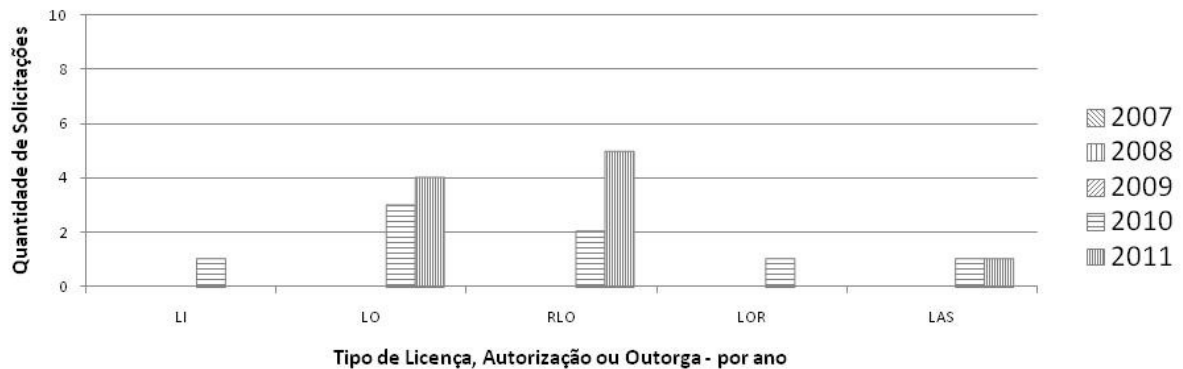


FIGURA 43 – TIPOS DE AUTORIZAÇÕES, LICENÇA E CONSULTAS REALIZADAS NO PERÍODO DE 2007 A 2011

FONTE: dados compilados pela autora a partir de informações obtidas no Sistema de Gestão Ambiental do IAP, a autora (2012).

- Outorga

A análise da situação das outorgas na APA considerou a compilação dos dados disponibilizados pelo Instituto de Águas do Paraná, para o período de 2007 a 2011. Esses dados fornecidos pelo órgão apresentam apenas 3 processos de outorga para o período, sendo as três no município de Guarapuava (FIGURA 44), com Cadastro (CRH) do ano de 2007.

A configuração espacial das outorgas de água na APA difere do padrão apresentado nos municípios (FIGURA 44).

Apesar de não haver estudo específico sobre as outorgas e usos na APA, pelas atividades desenvolvidas é possível inferir que os diferentes usos (inclusive insignificantes) podem não estar todos cadastrados. Mesmo que o período analisado possa não abranger todas as solicitações, segundo o IAP, é necessário outorga para:

- Derivação ou captação de água superficial (rio, córrego, mina ou nascente) para qualquer finalidade.
- Extração de água subterrânea (poço tubular profundo) para qualquer finalidade.
- Lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos com o fim de diluição.
- Uso de recursos hídricos para aproveitamento hidrelétrico.
- Intervenções de macrodrenagem.

Outros usos como de água subterrânea para pequenos núcleos populacionais não dependem de outorga, mas precisam obrigatoriamente de cadastro.

Também é importante salientar que existe a figura da outorga prévia e de direito. A primeira é empregada para empreendimentos que necessitam de licença ambiental, mas ainda não a possuem, tendo o objetivo de declarar a disponibilidade de água para os usos requeridos. Não confere o direito de uso de recursos hídricos. A segunda é empregada para novos empreendimentos que não requerem licenciamento ou para empreendimentos existentes que já possuam licença.

Na APA, as três outorgas referem-se a dois empreendimentos (agropecuário e indústria) e a solicitação da administração pública, todos se referem a utilização de água subterrânea por meio de poços e estão instalada na bacia do rio Iguaçu.

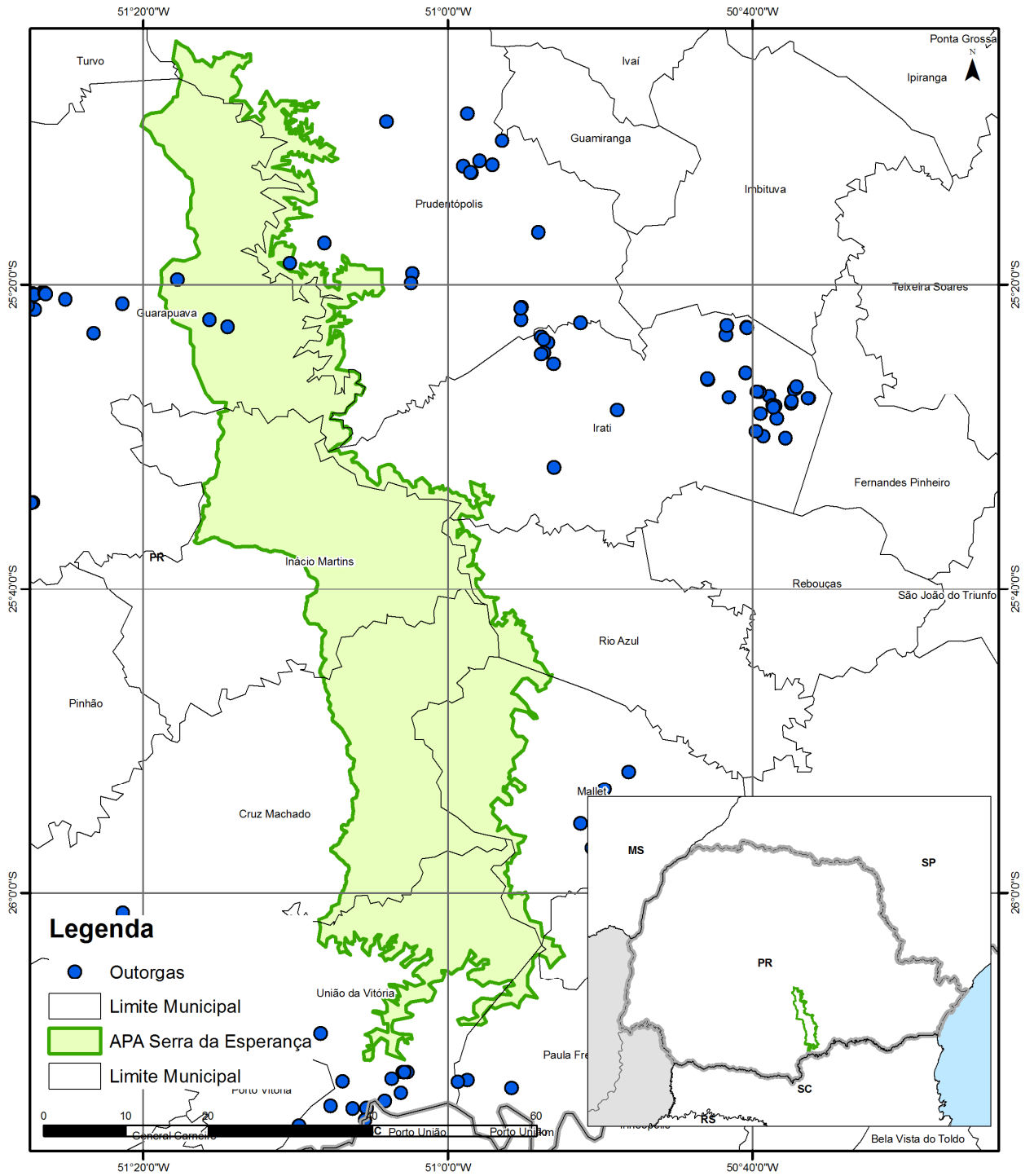


FIGURA 44 – MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DE OUTORGAS NA APA SERRA DA ESPERANÇA
FONTE: dados compilados pela autora a partir de informações obtidas no Sistema de Gestão Ambiental do IAP, a autora (2012).

- **Disposição de Resíduos Sólidos**

No Paraná a Lei nº 12.493 de 1999, dispõe sobre

os princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências (PARANÁ, 1999).

O único município que possui destinação do resíduo dentro dos limites da APA é a sede de Inácio Martins. Os demais municípios possuem suas disposições em outros locais de seu território (QUADRO 8), estando restritos, pelo Plano de Manejo da APA, de instalarem qualquer forma destinação de resíduos nos limites da UC. A exceção do município de Inácio Martins que, desde que sua implantação siga rigorosamente as normas ambientais, pode manter seu local de disposição dentro da APA.

MUNICÍPIOS	DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS	FORMAS DE TRATAMENTO	COLETA SELETIVA
Cruz Machado	Aterro controlado	Compostagem	Sim
Guarapuava	Aterro sanitário	Informação não fornecida	Sim
Inácio Martins*	Lixão	Informação não fornecida	Sem informação
Irati	Aterro controlado	Compostagem em implantação	Sem informação
Mallet	Aterro controlado	Informação não fornecida	Sem informação
Paula Freitas	Aterro sanitário	Compostagem	Sim
Paulo Frontin	Aterro controlado	Compostagem	Sim
Prudentópolis	Aterro controlado	Compostagem em implantação	Sim
Rio Azul	Aterro controlado	Compostagem em implantação	Sim - implantação
União da Vitória	Aterro sanitário	Informação não fornecida	Sim

* Único Município que possui a disposição de resíduos sólidos dentro da APA.

QUADRO 8 – FORMA DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS NOS MUNICÍPIOS DE COMPÕE A APA SERRA DA ESPERANÇA

FONTE: DADOS FORNECIDOS PELO IAP VIA EMAIL, adaptado pela autora (2012).

A disposição na forma de lixão é inadequada, uma vez que se caracteriza pela descarga sobre o solo em céu aberto, sem controle sobre o chorume,

proliferação de vetores de doença como moscas, mosquitos e baratas, poluição do solo e da água (superficial e subterrânea). Essas pressões podem possuir reações em cadeia afetando a população e o meio ambiente.

Além da problemática do lixo, as comunidades existentes na APA relatam a dificuldade pela falta de serviço de coleta de lixo pela prefeitura. Também são relatados problemas em relação ao destino incorreto do lixo (IAP & MATER NATURA, 2009).

A prática de queima e enterrar o lixo fazem parte da rotina das comunidades, sendo o lixo orgânico muitas vezes reaproveitado para adubação da lavoura ou para a criação de animais. O lixo reciclado é, por vezes, recolhido por pessoas que trabalham com reciclagem, ou ainda, pelos “caminhões de ferro velho” como são denominados pelos moradores (IAP & MATER NATURA, 2009).

5.3 QUADRO COMPARATIVO E ADAPTAÇÃO DA ANÁLISE SWOT ENTRE AS APAS

5.3.1 Aspectos de Similaridade e de Diferenciação no que Tange à Regularização Ambiental (Licenciamento, Outorgas e Disposição de Resíduos)

A análise dos processos de regularização ambiental nas duas APAs selecionadas, mostrou que os respectivos perfis para licenciamento, outorga e disposição de resíduos é diferenciada.

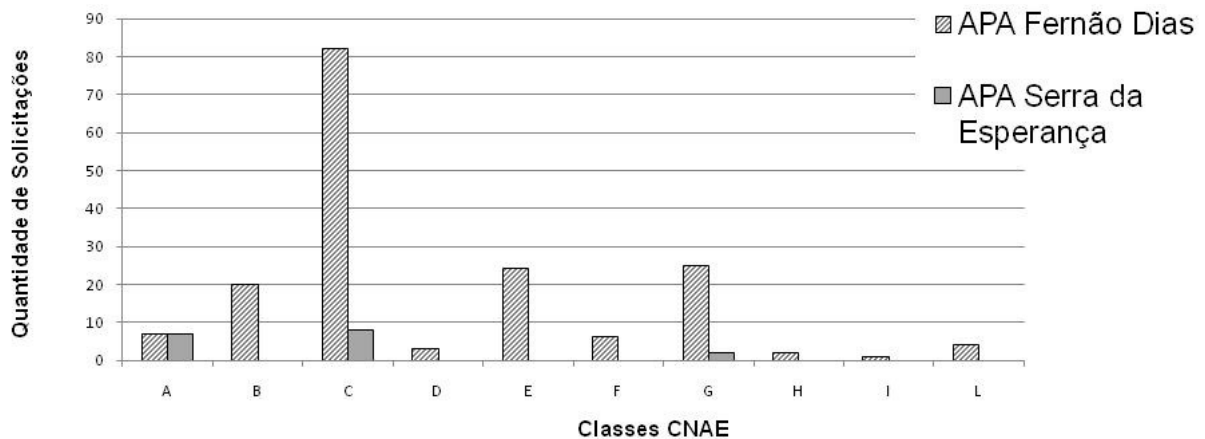
No que tange o licenciamento ambiental, a quantidade de processos na APA Fernão Dias (174) é dez vezes maior que na Serra da Esperança (17). Pelo descrito anteriormente, é possível que tal diferenciação esteja vinculada à:

- (a) localização das APAs: a APA Fernão Dias está em um importante eixo viário entre os Estados de Minas Gerais e São Paulo, onde o fluxo de pessoas e produtos é intenso repercutindo em metade de seus municípios. Enquanto a APA Serra da Esperança, apesar da BR-277 cruzá-la, não há significativa interferência no restante da APA.

(b) abrangência municipal: a APA Fernão Dias engloba a sede de 6 dos 8 municípios que abrange, enquanto a APA Serra da Esperança abriga apenas 1 sede.

(c) caráter econômico: pela diferenciação de abrangência municipal as atividades na APA Serra da Esperança possuem caráter agrosilvopastoril. Na APA Fernão Dias, apesar da existência das mesmas atividades, há porções do território com forte predomínio da indústria de transformação (FIGURA 45).

(d) procedimentos diferenciados na legislação aplicada: os estados do Paraná e Minas Gerais possuem diferenciação no que tange os aspectos legais para regularização ambiental.



Legenda: A = agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; B = indústrias extrativas; C = indústrias de transformação; D = eletricidade e gás; E = água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação; F = construção; G = comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas; H = transporte, armazenagem e correio; I = alojamento e alimentação; L = atividades imobiliárias.

FIGURA 45 – COMPARATIVO ENTRE OS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DA APA FERNÃO DIAS E SERRA DA ESPERANÇA EM RELAÇÃO CLASSES CNAE (PERÍODO 2007 a 2011)

FONTE: a autora (2012).

Em relação ao tipo de solicitação, apenas a LI e a LO possuem solicitações para as duas APAs, os demais processos são diferenciados (FIGURA 46). Nesse aspecto cabe salientar que a legislação ambiental de cada estado acaba por definir alguns processos diferenciados (Paraná possui, por exemplo, o LAS). Não obstante é importante enfatizar a quantidade expressiva de Autorizações Ambientais emitidas na APA Fernão Dias, caracterizando as solicitações para regularização ambiental

como predominantemente classe 1 e 2, considerados de impacto ambiental não significativo, com pequeno ou médio potencial poluidor e porte.

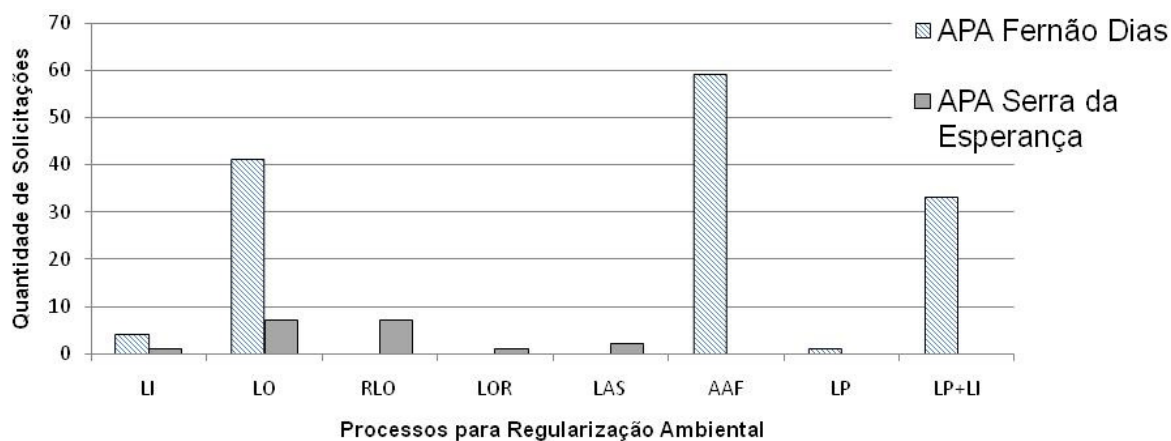


FIGURA 46 – COMPARATIVO ENTRE OS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DA APA FERNÃO DIAS E SERRA DA ESPERANÇA EM RELAÇÃO AO TIPO DE SOLICITAÇÃO (PERÍODO 2007 a 2011)

FONTE: a autora (2012).

Os impactos de grande ou elevado potencial poluidor (FIGURA 47), são mais presentes na APA Serra da Esperança, isso dada a característica de suas atividades.

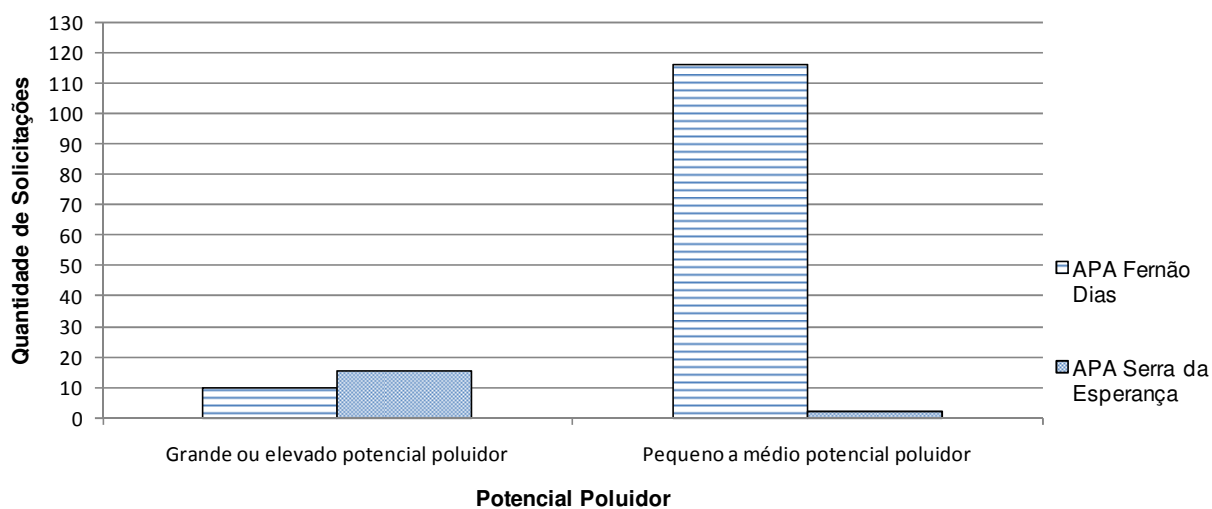


FIGURA 47 – COMPARATIVO ENTRE OS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DA APA FERNÃO DIAS E SERRA DA ESPERANÇA EM RELAÇÃO AO POTENCIAL POLUIDOR (PERÍODO 2007 a 2011)

FONTE: a autora (2012).

Conforme a Lei nº 13.448 de 11/01/2002 (Art. 4), as instalações de processamento e produção de carvão vegetal são consideradas atividades de elevado potencial poluidor ou degradador do meio ambiente. Apesar de não ser apresentado o porte do empreendimento, considerou-se que se foi solicitado licenciamento ambiental tais empreendimentos se enquadram no artigo 4.

Ambas as UCs possuem quantidade significativa de licença de operação, indicando que existem empreendimentos instalados anteriormente a 2007 e aos respectivos Planos de Manejo das Unidades. No caso da APA Serra da Esperança, os processos de renovação da LO (RLO) e de regularização da LO (LOR) para empreendimentos anteriores a 1998, são representativos (considerando o montante total para a UC).

Em relação à outorga de água superficial e subsuperficial, ambas as Unidades apresentaram pouca expressividade em termos quantitativos. Considerando o tamanho e diversidade de atividades existentes em ambas as quantidades parecem ser inexpressivas.

Em relação ao cadastro de usos não outorgáveis apresentam a mesma problemática: falta da identificação dos usos insignificantes. Essa falta pode acarretar diferentes problemáticas para tal recurso nas unidades, uma vez que, a demanda por disponibilidade hídrica pode ser afetada por tais usos, que juntos podem ser representativos. No caso da APA Fernão Dias, isso fica mais evidente por conta do estudo realizado e já apresentado anteriormente. A utilização de poços é fato comum na zona rural, bem como a utilização da água dos rios. Dessa forma, acredita-se que a quantidade utilizada seja maior que a registrada junto aos órgãos.

Em relação à disposição de resíduos sólidos, a diferenciação é notória. Uma vez que abrange os municípios como um todo (a exceção de Brasópolis e Paraisópolis) a APA Fernão Dias abriga o local de disposição dos municípios. Já a APA Serra da Esperança abriga apenas o de Inácio Martins.

Comparativamente, a APA Fernão Dias parece possuir maior controle sobre as atividades realizadas na APA, uma vez que até 2011 emitia anuência para o licenciamento de empreendimentos. Por outro lado, a APA Serra da Esperança não faz controle dos processos de regularização solicitados (apesar do Plano de Manejo indicar a necessidade disso) por entender que se o Plano libera a atividade, não há

porque emitir anuência, ficando a cargo das regionais responsáveis pelos municípios.

Tendo em vista as variáveis delimitadas, foi traçado um QUADRO (QUADRO 9) analisando os pontos fortes e fracos de cada um e concomitante foi analisada a situação apresentada nos respectivos Planos de Manejo. Foram indicadas as oportunidades potenciais de acordo com as características de cada APA e a viabilidade de execução das estratégias.

VARIÁVEL	DISPOSIÇÃO NORMATIVA (NORMAS E ZONEAMENTO) OU INDICAÇÃO DE AÇÃO PROPOSTA NO PLANO DE MANEJO/GESTÃO*	ANÁLISE A PARTIR DO LEVANTAMENTO REALIZADO PELA AUTORA DOS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL		OPORTUNIDADES
		Ponto Forte	Ponto Fraco	
<p>Outorga</p> <p>APA FERNÃO DIAS</p>	<p>Zona de Vida Silvestre</p> <ul style="list-style-type: none"> – Culturas anuais já estabelecidas, desde que com uso restrito de agrotóxico, manejo adequado do solo e utilização permitida de água (outorga e uso insignificante). <p>Zona de Desenvolvimento Industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utilização da água condicionada a outorga ou uso insignificante dada pelos órgãos competentes. <p>Zona de Conservação com Concentração de Atividades Agropastoris</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utilização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, de acordo com as normas de licenciamento vigente (DN do COPAM nº74/2004). <p>Demais zonas</p> <ul style="list-style-type: none"> – Regularização das Outorgas e usos insignificantes através de uma força tarefa do IGAM para regularização dos usos d'água. <p>Programa de Revitalização e Monitoramento de Bacias Hidrográficas p.300</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fazer gestão junto a SUPRAM no que tange à regularização dos usos da água (outorgas), inclusive dos usos considerados insignificantes. 	<p>O Plano de Manejo apresenta a necessidade de gerenciar junto ao órgão responsável pelas outorgas a regularização dos diferentes usos da água na APA. Fato relevante visto a grande quantidade de usos levantados em 2005 e não presentes no período de análise do presente estudo. Enfatiza a necessidade maior para a zona de Vida Silvestre (com maior restrição de uso) de regularização dos usos da água.</p> <p>Propõe o Programa de Revitalização e Monitoramento de Bacias Hidrográficas o que pode contribuir efetivamente para a conservação das águas.</p>	<p>Como não há indicação clara, além do que é exposto em diretrizes legais estaduais, não há restrições para as outorgas e usos insignificantes em nenhuma zona.</p> <p>A tendência de aumento de atividades como o Turismo, pode pressionar os recursos hídricos por meio de uso da água ou de áreas de APP e não foi traçada atividade específica para essa questão.</p>	<p>Sendo um dos objetivos da APA a conservação dos recursos hídricos das bacias dos rios Piracicaba/Jaguari e Sapucaí, a inserção de instrumentos específicos seria interessante, até mesmo por se tratar de manancial de uma grande parte da região de São Paulo, envolvendo muitos consumidores.</p> <p>A implementação de um cadastro efetivo e atualizado dos usos (insignificantes ou não) poderia avaliar a real utilização da água.</p> <p>A disponibilidade hídrica também poderia ser avaliada visando comparar a demanda com a oferta de água.</p> <p>Ações como do programa Conservador das Águas de Extrema, onde o proprietário rural recebe pela conservação das águas, pode ser estendido a toda a APA.</p> <p>Há necessidade de monitoramento da qualidade da água superficial e subterrânea.</p>
<p>APA SERRA DA ESPERANÇA</p>	<p>Nada consta.</p>		<p>Não foram observadas colocações diferenciadas quanto ao controle do uso da água, tanto que para o período de 2007 a 2011 apenas 3 outorgas foram registradas para a APA.</p>	<p>Tendo como um dos objetivos a proteção de mananciais de abastecimento público, atuais e futuros, para as cidades de Guarapuava e União da Vitória, é necessário um levantamento detalhado dos usos, insignificante ou não na APA, visando dimensionar a demanda. Dessa forma, poderão ser criadas estratégias para conservação dos recursos hídricos.</p>

APA Fernão Dias

APA Serra da Esperança

VARIÁVEL	DISPOSIÇÃO NORMATIVA (NORMAS E ZONEAMENTO) OU INDICAÇÃO DE AÇÃO PROPOSTA NO PLANO DE MANEJO/GESTÃO*	ANÁLISE A PARTIR DO LEVANTAMENTO REALIZADO PELA AUTORA DOS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL		OPORTUNIDADES
		Ponto Forte	Ponto Fraco	
Disposição de Resíduos Sólidos APA FERNÃO DIAS	<p>Zona de Vida Silvestre</p> <ul style="list-style-type: none"> – Proibido a implantação de aterros sanitários, controlados ou lixões (CONAMA nº308/2002, Lei Estadual 11.720/1994 e Lei Estadual 12.040/1995, Deliberação Normativa COPAM 52/2001); <p>Zona de Conservação com Concentração de Atividades Agropastoris</p> <ul style="list-style-type: none"> – É proibida a disposição de efluentes ou de resíduos orgânicos, de agrotóxicos ou de fertilizantes, provenientes da atividade agropecuária. – É restrita a utilização de áreas para disposição e tratamento de efluentes sanitários, resíduos sólidos domésticos ou industriais, sob condições que impliquem risco de poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas. <p>Zona de Conservação com Concentração de Atividades Silviculturais</p> <ul style="list-style-type: none"> – É restrita a utilização de áreas para disposição e tratamento de efluentes sanitários, resíduos sólidos domésticos ou industriais, sob condições que impliquem risco de poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas. – Proibido novas áreas de disposição de lixo. <p>Zona Urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> – É restrita a utilização de áreas para disposição e tratamento de efluentes sanitários, resíduos sólidos domésticos ou industriais. – É proibida a disposição de efluentes ou de resíduos industriais, resíduos de agrotóxicos ou de fertilizantes e outros resíduos perigosos sem os devidos tratamentos. <p>Zona de Conservação com Concentração de</p>	<p>A existência de algumas zonas mais restritivas proíbe ou restringe a alocação de disposição de resíduos sólidos, sendo direcionado que tal variável seja alocada na Zona de Conservação com Concentração de Atividades Agropastoris ou na Zona de Desenvolvimento Industrial. Por possuir diferentes empreendimentos industriais, também é exposta a necessidade de medidas de controle e tratamento para o setor industrial, o que pode corroborar com o licenciamento exigido. A existência de um programa dedicado ao tratamento de resíduos sólidos aponta a relevância do tema para a APA, contribuindo para a melhoria e adequação ambiental. O programa estadual Minas sem Lixão também contribui com o tema.</p>	<p>Por abranger 6 municípios por completo, o território da APA certamente envolverá a disposição de resíduos. A articulação com as lideranças políticas para a regularização desses locais podem ser de difícil realização.</p>	<p>Atualmente 3 municípios possuem formas adequadas para disposição de resíduos. Os outros 3 que possuem lixão em seu território, precisam adequar-se. Sugere-se que sejam utilizados consórcios municipais para criação de um local único para disposição, uma vez que a geografia de alguns desses municípios dificulta a implementação de um aterro sanitário, que possui potencial poluidor degradador geral médio. Por ser uma Unidade de Conservação a implantação de coleta seletiva nos municípios da APA é prerrogativa para saúde do espaço físico e do meio biológico da APA. A logística reversa, instituída pela Lei 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) poderá ser extremamente útil para a manutenção das condições ecológicas e sociais da APA, uma vez que será instrumento para definição de procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. Dessa forma, os resíduos poderão agregar valor, servindo como base para a construção de novas cadeias de valor</p>

APA Fernão Dias

APA Serra da Esperança

VARIÁVEL	DISPOSIÇÃO NORMATIVA (NORMAS E ZONEAMENTO) OU INDICAÇÃO DE AÇÃO PROPOSTA NO PLANO DE MANEJO/GESTÃO*	ANÁLISE A PARTIR DO LEVANTAMENTO REALIZADO PELA AUTORA DOS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL		OPORTUNIDADES
		Ponto Forte	Ponto Fraco	
Disposição de Resíduos Sólidos	<p>Atividades Agropastoris e Zona de Desenvolvimento Industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> - É permitida a inserção de aterros sanitários desde que com o devido licenciamento e estudos de impactos (Deliberação Normativa Copam 75/2004, CONAMA nº308/2002, Lei Estadual 11.720/1994 e Lei Estadual 12.040/1995, Deliberação Normativa COPAM 52/2001). Adotar os moldes Centro Mineiro de Referência em Resíduos - CMRR do programa Minas sem lixões. <p>Subprograma: Apresentação da APA para a Comunidade e Promoção da Comunicação entre Moradores e Gestores da UC p.213</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar material específico referente a medidas de controle e tratamento de resíduos industriais na APA Fernão Dias, conscientizando o setor industrial para a sustentabilidade econômica e ambiental da UC. <p>Subprograma de Tratamento de Resíduos Sólidos p.273</p>			e novos negócios.
APA FERNÃO DIAS	<ul style="list-style-type: none"> - Propor um projeto para destinação final adequada do lixo, voltado, também, para a redução do lixo produzido a fim de prolongar a vida útil dos aterros sanitários; - Elaborar e implementar sistema de gestão de resíduos sólidos sustentável tendo como referência o princípio dos 3 Rs: redução, reutilização e reciclagem; - Realizar um projeto voltado para a coleta seletiva de lixo bem como a geração de emprego e renda entre os municípios, com envolvimento comunitário, como ocorre em Extrema; 			

APA Fernão Dias
 APA Serra da Esperança

VARIÁVEL	DISPOSIÇÃO NORMATIVA (NORMAS E ZONEAMENTO) OU INDICAÇÃO DE AÇÃO PROPOSTA NO PLANO DE MANEJO/GESTÃO*	ANÁLISE A PARTIR DO LEVANTAMENTO REALIZADO PELA AUTORA DOS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL		OPORTUNIDADES
		Ponto Forte	Ponto Fraco	
	<ul style="list-style-type: none"> Transformar os lixões e aterros controlados existentes em aterros sanitários; Implantar sistema de coleta seletiva de lixo. 			
Disposição de Resíduos Sólidos	Item normas gerais p.320 25. Fica proibida a implantação de aterro sanitário dentro dos limites da APA, exceção feita no caso do Município de Inácio Martins, desde que sua implantação siga rigorosamente as normas ambientais.	Por abranger uma única sede municipal, a restrição de locais para disposição de lixo é facilitada e, apesar das diferentes formas relatadas no Plano de Manejo da APA de disposição pela população dos distritos e comunidades, apenas Inácio Martins possui o seu lixão nos limites da APA. As articulações relatadas no programa de proteção e manejo serão fundamentais para melhoria dessa variável na APA	A articulação com as lideranças políticas para a mudança no padrão atual de utilização, coleta, disposição e tratamento dos resíduos pode ser de difícil realização. Apesar do Plano de Manejo ser de 2009, ainda não houve adequação do lixão de Inácio Martins (dados de 2011).	Pela existência de apenas um lixão em seu território, seria prudente aplicar o que indicou o Plano de Manejo para adequação desse por uma forma adequada ambientalmente. Por constituir-se basicamente de comunidades rurais, sugere-se para APA um forte trabalho de educação ambiental com o tema, reutilização, reaproveitamento e destinação de resíduos.
APA SERRA DA ESPERANÇA	Programa de proteção e manejo p. 326 11 Realizar articulação com o estado na identificação de uma área comum para implantação do aterro sanitário, desativando o existente em Inácio Martins. 12. Articular junto às prefeituras dos municípios da APA a implantação de alternativas de reciclagem do lixo, visando a reduzir o volume do material a ser depositado no aterro.			
Licenciamento Ambiental	Zona de Vida Silvestre <ul style="list-style-type: none"> Restrito esportes radicais não motorizados desde que com liberação pelos órgãos responsáveis por tal licenciamento e que se tenha controle e fiscalização do fluxo de pessoas e das agências envolvidas. Restrito construções de melhoria nas propriedades existentes que envolvam modificações nas condições atuais de conservação da área, desde que aprovadas pelo órgão gestor da APA e sujeitas a normas rígidas de licenciamento ambiental. Proibida atividade industrial de qualquer natureza. Zona de Conservação com Concentração de Atividades Agropastoris	Corroborar com a legislação ambiental vigente e anteriormente descrita. A zona de vida silvestre, com maior restrição de uso, pode alavancar a conservação, especialmente se associado à lei de Proteção da Mata Atlântica. Para as principais atividades realizadas na APA apresenta o licenciamento ambiental como premissa. Procura restringir a alocação de indústrias em uma zona específica (Zona de	Restrições maiores de uso como na zona de vida silvestre, em propriedades particulares envolve diretamente os proprietários da área que por vezes podem não estar de acordo com a restrição imposta. A APA engloba um número elevado de empreendimentos, especialmente da indústria de transformação, dessa forma, é difícil estabelecer diretrizes específicas para os diferentes impactos	Por ser um tema de extrema relevância à APA, todos os empreendimentos e atividades que necessitem de licenciamento deveriam receber anuência/autorização da gestão direta da UC e dar ciência do processo ao Conselho Consultivo. O órgão gestor poderia criar uma norma específica estabelecendo procedimentos e prazos para essa anuência/autorização. O fortalecimento entre gestão da APA e prefeituras é fundamental para o sucesso e aplicação do Plano de Manejo, por consequência das atividades pertinentes ao licenciamento
APA FERNÃO DIAS				

APA Fernão Dias

APA Serra da Esperança

VARIÁVEL	DISPOSIÇÃO NORMATIVA (NORMAS E ZONEAMENTO) OU INDICAÇÃO DE AÇÃO PROPOSTA NO PLANO DE MANEJO/GESTÃO*	ANÁLISE A PARTIR DO LEVANTAMENTO REALIZADO PELA AUTORA DOS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL		OPORTUNIDADES
		Ponto Forte	Ponto Fraco	
	<ul style="list-style-type: none"> – Permitida a expansão de áreas de silvicultura (sujeitas ao licenciamento ambiental), com utilização de bases ecológicas, condicionadas a manutenção ou recomposição de, pelo menos 20% do total da área conforme legislação prevista. – Restrito a pavimentação de estradas, as atividades industriais; a mineração; a monocultura intensiva e a suinocultura vinculadas ao respectivo licenciamento. – Proibida a implantação e operação de indústrias de alto e médio potencial poluidor (DN74/2004). <p>Zona de Conservação com Concentração de Atividades Silviculturais</p> <ul style="list-style-type: none"> – Restrito a expansão das áreas de silvicultura, pavimentação de estradas, atividades industriais. <p>Zona Urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> – Restrito a indústrias já existentes sendo que na renovação das licenças ambientais, deverão ser observadas, com maior rigor, a forma de controle e disposição de efluentes e resíduos. <p>Zona de Desenvolvimento Industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> – Restrito - indústrias existentes, classificadas como grande potencial poluidor/degradador, de acordo com a Resolução 74/2004 do COPAM, regularmente licenciadas e observadas as exigências relativas ao controle ambiental da atividade. 	Desenvolvimento Industrial). Sendo o setor industrial forte em parte da APA, o apoio e inserção de novas técnicas para controle, minimização e monitoramento dos eventuais impactos causados podem ser de grande valia para a tentativa de desenvolvimento sustentável que se propõe a APA. Os incentivos aos municípios vinculados ao ICMS Ecológico também é impulsionador da conservação.	potenciais, ficando a cargo dos respectivos licenciamentos. Segundo informações da gestão da APA, não é mais necessária a anuência da Unidade de Conservação para os empreendimentos.	ambiental.
Licenciamento Ambiental	Item normas gerais p.319 e 320 7. Toda atividade ou empreendimento passível de licenciamento ambiental seja no interior como no entorno da UC (Resolução CONAMA 13/90) nos termos do art. 10 da Lei n. 6.938/81, das Resoluções	Corroborar com a legislação ambiental vigente e anteriormente descrita. Há preocupação com a conectividade das áreas	A Resolução CONAMA nº 13/90 foi revogada pela 428/10. As atividades licenciadas entre 2007 a 2011 na APA	É de extrema importância uma maior integração entre os órgãos responsáveis pelo licenciamento e a gestão da APA, pois é relevante o conhecimento do que está sendo

APA Fernão Dias

APA Serra da Esperança

VARIÁVEL	DISPOSIÇÃO NORMATIVA (NORMAS E ZONEAMENTO) OU INDICAÇÃO DE AÇÃO PROPOSTA NO PLANO DE MANEJO/GESTÃO*	ANÁLISE A PARTIR DO LEVANTAMENTO REALIZADO PELA AUTORA DOS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL		OPORTUNIDADES
		Ponto Forte	Ponto Fraco	
APA SERRA DA ESPERANÇA	<p>do CONAMA 001/86 e a de n. 237 de 19/12/1997, deverão ser objeto de autorização prévia do IAP.</p> <p>8. No processo de licenciamento de empreendimentos na APA deverá ser observado o grau de comprometimento da conectividade dos remanescentes de vegetação nativa.</p> <p>15. Os empreendimentos e atividades potencialmente poluidoras, em operação na APA da Serra da Esperança, sem as licenças ambientais, deverão ser regularizados, em caráter de urgência.</p> <p>16. Todos os empreendimentos que não estejam de acordo com as normas estabelecidas para a APA, terão um prazo de um ano após a aprovação do Plano de Manejo para buscarem sua regularização, quando poderão ser acordados prazos para a implantação de medidas necessárias e/ou corretivas.</p> <p>17. Todo empreendimento turístico implantado ou a ser implantado deverá ser licenciado pelos órgãos competentes e atender às normas sanitárias, bem como as de proteção dos recursos naturais.</p> <p>Programa de proteção e manejo p.324-325</p> <p>2. Estabelecer um sistema de controle e fiscalização integrado entre os escritórios regionais do IAP de Itati, Guarapuava e União da Vitória e os setores de fiscalização e licenciamento, e com o Batalhão da Polícia Ambiental, com base em estratégias definidas em conjunto com o gestor da APA e equipe de gestão.</p> <p>2.1 Solicitar ao setor de licenciamento do IAP todos os processos de licenciamento ambiental de atividades desenvolvidas na APA.</p> <p>2.2 Acompanhar a emissão de licenciamentos ambientais para o estabelecimento de empreendimentos industriais, agrícolas e turísticos.</p>	<p>remanescentes de vegetação nativa o que é relevante visto a expressiva plantação de espécies exóticas.</p> <p>No que se refere a regularização dos empreendimentos potencialmente poluidores, considerando o período de análise, antes da existência do Plano de Manejo (período 2007-2009) não foram verificados processos de licenciamento dentro da APA (considerando o período abrangido para o presente estudo). Os 17 processos foram concedidos entre 2010 e 2011.</p> <p>Percebe-se que as principais atividades propostas para serem desenvolvidas na APA possuem direcionamento para maior observação nos processos de licenciamento.</p>	<p>foram a de fabricação de carvão e serraria e desdobramentos da madeira, sendo atividades permitidas na APA não necessitam de anuência da Unidade (segundo informações do Departamento Socioambiental do IAP), ficando restrito ao licenciamento ambiental.</p>	<p>licenciado na APA. A implementação do Plano de Manejo também é fundamental para que a UC cumpra seus objetivos e o licenciamento ocorra de forma conjunta com a gestão da UC.</p>



■ APA Fernão Dias

□ APA Serra da Esperança

VARIÁVEL	DISPOSIÇÃO NORMATIVA (NORMAS E ZONEAMENTO) OU INDICAÇÃO DE AÇÃO PROPOSTA NO PLANO DE MANEJO/GESTÃO*	ANÁLISE A PARTIR DO LEVANTAMENTO REALIZADO PELA AUTORA DOS PROCESSOS DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL		OPORTUNIDADES
		Ponto Forte	Ponto Fraco	
	<p>2.3 Promover a integração entre os setores de fiscalização e licenciamento do IAP, de forma a proporcionar um enfoque sistêmico das propriedades da APA.</p> <p>2.4 Definir um método de monitoramento do sistema, visando a avaliar permanentemente a ocorrência de crimes ambientais, obtendo-se informações sobre sua natureza, frequência e gravidade, de modo a embasar ações de fiscalização e educação ambiental junto à população da APA.</p> <p>13. Executar as ações estabelecidas pelo “Programa do Estado para Espécies Exóticas Invasoras” nas propriedades localizadas dentro dos limites da APA e naquelas confrontantes.</p> <p>13.1 Definir normas para o licenciamento de áreas com pinus e estabelecimento de zona de entorno dos reflorestamentos de responsabilidade do empreendedor quanto à disseminação da espécie sobre as áreas adjacentes.</p> <p>Programa de Alternativas de Desenvolvimento Sustentável p.337</p> <p>16. Difundir formas de manejo florestal, licenciamento de fornos ou alternativas econômicas para a produção de carvão vegetal visando à adequação ambiental e legal ou substituição desta atividade.</p>			

QUADRO 9 – ANÁLISE DAS FRAQUEZAS E FORÇAS DAS APAS NO QUE TANGE À REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

FONTE: *Dados da APA Fernão Dias adaptados de IEF & STCP (2008) e dados da APA Serra da Esperança adaptados de IAP & MATER NATURA (2009). Demais dados a autora (2012).

 APA Fernão Dias
 APA Serra da Esperança

Baseado no exposto e considerando os objetivos específicos de cada APA (QUADRO 10), percebe-se que a questão das águas é relevante para as UCs. Essa relevância é destacada em diferentes programas e ações propostas nos respectivos Planos de Manejo, porém em ambas o controle do uso por meio de outorga ou usos insignificantes é dificultado, não tendo obrigatoriedade de comunicação ou informação à gestão da APA (a exceção das outorgas vinculadas a licenciamento). As recomendações sobre o efetivo uso da água superficial e subsuperficial também não são visualizadas, isso ocorre provavelmente, pois a elaboração dos Planos está vinculada a Termos de Referências que por vezes não apresentam tal necessidade.

APA FERNÃO DIAS*	APA SERRA DA ESPERANÇA**
<ul style="list-style-type: none"> - Conservar os recursos hídricos das bacias dos rios Piracicaba/Jaguari, Sapucaí (rios Sapucaí-Mirim e Vargem Grande) nas porções inseridas na APA; - Sensibilizar a comunidade no sentido de proteger importantes contribuintes do Rio Grande, os quais beneficiam a geração da energia elétrica no Complexo Furnas (rios Sapucaí-Mirim e Vargem Grande); - Sensibilizar as comunidades para fins de proteção da bacia do rio Jaguari e Camanducaia ou Guardinha, contribuintes do rio Piracicaba, que tem como beneficiário o sistema de abastecimento de água – Sistema Cantareira; - Propor o manejo adequado do solo nas atividades agrícolas de maior impacto dentro da APA Fernão Dias, tais como bananicultura e bataticultura; - Incentivar as práticas e atividades agrícolas sustentáveis; - Propor o ordenamento do turismo nos circuitos Serras Verdes e Caminhos do Sul de Minas, de forma sustentável nos municípios da APA; - Proteger os remanescentes de Mata Atlântica identificados como prioritários para conservação deste bioma em Minas Gerais (regiões: Pico e Serra de São Domingos, Serra do Lopo, Pico dos Dias, Pico do Selado e Fazenda Bela Vista); - Proteger os remanescentes de floresta com araucária (<i>Araucaria angustifolia</i>); - Promover a Educação Ambiental com turistas, agricultores, crianças e adolescentes em todos os municípios da APA; 	<ul style="list-style-type: none"> - Proteção de belezas cênicas (saltos e cachoeiras) e monumentos naturais (morros testemunhos e trechos escarpados); - Proteção de mananciais de abastecimento público atuais e futuros para as cidades de Guarapuava e União da Vitória; - Resgate do patrimônio genético de espécies florestais raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, com atenção especial para <i>Araucaria angustifolia</i> araucária ou pinheiro-do-paraná (ameaçada de extinção), <i>Ocotea porosa</i> imbuia e <i>Ocotea odorifera</i> canela-sassafrás ambas já raras, e a palmácea <i>Genoma elegans</i> palmeira-guaricana endêmica da região e em risco de extinção; - Conservar ecossistemas regionais, notadamente os relacionados à Floresta Ombrófila Mista montana e alto-montana (Campinas de Altitude, por ex.); - Proteção de solos frágeis, notadamente os derivados de arenito triássico” (PARANÁ, 1995).

continua

QUADRO 10 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ANALISADAS

FONTE: Dados da APA Fernão Dias adaptados de IEF & STCP (2008) e dados da APA Serra da Esperança adaptados de IAP & MATER NATURA (2009).

APA FERNÃO DIAS*	APA SERRA DA ESPERANÇA**
<ul style="list-style-type: none"> - Promover Educação Ambiental voltada para o saneamento básico e gestão de resíduos sólidos e líquidos; - Incentivar ações municipais de saneamento básico nos municípios da APA; - Fortalecer o Corredor Ecológico da Mantiqueira; - Propiciar e estimular a pesquisa sobre a fauna e a flora da Mantiqueira; - Proteger as populações de: Bacuru-das-rochas (<i>Caprimulgus longirostris</i>), Maria- Preta (<i>Knipoleus nigerrimus</i>), Muriqui (<i>Brchyteles hypoxanthus</i>), Sauá (<i>Calicebus nigrifrons</i>), Choquinha-da-taquara (<i>Drymophila genei</i>), mussuarana-da-mantiqueira (<i>Clélia montana</i>), perereca-do-riacho (<i>Megalosia boticariana</i>) e remanescentes que possuem Petúnia da Mantiqueira; - Propiciar e estimular a pesquisa científica da ictiofauna, com principal foco nos sítios de desova de espécies migradoras; - Orientar e promover ações para o controle de gramíneas exóticas em afloramentos rochosos; - Orientar a averbação de Reservas Legais, de forma a contribuir com premissas ambientais que auxiliem no alcance dos objetivos da APA; - Orientar as atividades silviculturais na área de alta concentração dessa atividade; - Fortalecer, no âmbito do SISEMA, a normatização de aspectos considerados ainda subjetivos pela legislação e a fiscalização de empreendimentos a serem instalados na APA, bem como o monitoramento dos já instalados. 	

QUADRO 10 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS DAS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ANALISADAS

FONTE: Dados da APA Fernão Dias adaptados de IEF & STCP (2008) e dados da APA Serra da Esperança adaptados de IAP & MATER NATURA (2009).

Como se pode observar há diferenças entre a quantidade e o detalhamento expresso nos objetivos específicos das Unidades. Isso se dá pela forma como foram construídos. Não há uma instrução normativa específica para essa construção, há variação do órgão ambiental gestor da UC e da equipe técnica designada para elaboração dos respectivos Planos de Manejo. Em geral, os objetivos específicos são construídos em reunião com diferentes pesquisadores conhecedores da área. Uma vez que são o alicerce para elaboração do Zoneamento e dos Programas de Manejo, quanto mais específicos os objetivos, mais claro se tem o real papel da Unidade de Conservação e mais fácil se torna sua gestão.

5.3.2 Papel da Administração da APA junto à Regularização Ambiental

A tratativa para regularização ambiental é diferente em ambas as APAs. Na APA Fernão Dias, conforme relatado por sua gestora, o órgão gestor emitia a autorização para a instalação de empreendimentos que necessitavam de autorização ambiental de funcionamento (AAF) e licenciamento ambiental, porém após a publicação da Resolução CONAMA nº428 de 2010, apenas os empreendimentos que necessitam de EIA precisam também da autorização do órgão gestor da APA Fernão Dias. Dessa forma, como a maioria dos empreendimentos que se instalam na APA não é considerada de grande impacto ambiental, ou seja, não precisam de EIA, não há necessidade da emissão de autorização/anuência do órgão gestor. Isso tem dificultado o monitoramento e controle da instalação de novos empreendimentos devido à grande área e falta de recursos humanos na APA Fernão Dias. No caso da APA Serra da Esperança, conforme indicado pelo Departamento Socioambiental, quando a atividade é permissível não há necessidade de autorização da gestão da APA, e quando é proibida não se permite a instalação ou esta passa por avaliação do Conselho.

Os principais instrumentos para a regularização ambiental nas APAs são seus Planos de Manejo. Contudo, os mesmos têm se mostrado difíceis de serem colocados em prática. Segundo a gestora da APA Fernão Dias, a aplicação do Plano é dificultada por diretrizes de uso do zoneamento de difícil monitoramento, por não existirem processos de autorização para algumas atividades, ou pelo fato dos processos autorizativos serem feitos por outros órgãos. Outro fato é o número elevado de programas existentes no Plano, que não são possíveis de se realizarem com o restrito número de funcionários. Ainda assim considera o Plano como um documento base e fundamental para divulgação, educação e transformação da APA. Já para a gestão da APA Serra da Esperança, o Plano de Manejo está sendo aplicado com eficiência, ainda que os programas não tenham saído do papel por falta de pessoal.

Em relação às falhas apresentadas nos Planos de Manejo referente aos processos de regularização ambiental, segundo a gestão da APA Fernão Dias, um problema apresentado foi o entendimento por parte do assessor jurídico de que o

que não estava mencionado como permitido no Plano (diretrizes de uso do zoneamento), estaria, por consequência, proibido. A resolução dessa questão foi incluída nas diretrizes de uso restrito de todas as zonas com a seguinte frase: *atividades, projetos e planos não elencados como permitidos ou proibidos, ou que já estejam efetivamente implantados antes da vigência do Plano de Gestão, desde que observados os trâmites do processo de licenciamento ambiental*. Dessa forma, foi possível autorizar a permanência de empreendimentos antigos, mesmo que estivessem em conflito com o objetivo da zona. Atualmente estão aguardando que o estado aprove a minuta de Deliberação Normativa sobre autorização de UCs, para que possam aplicar mais efetivamente o plano e zoneamento, visto que na minuta todas as classes de empreendimentos da DN COPAM 74/2004 necessitarão de autorização da UC. Para a APA Serra da Esperança, segundo roteiro respondido pelos seus gestores, não foi identificada nenhuma problemática.

Além do apresentado pelos gestores das Unidades, pode-se citar como dificuldades para a regularização ambiental a partir de experiências das duas APAs:

- Desarticulação entre as instituições públicas e privadas que desempenham alguma atividade no território da APA, incluindo as prefeituras e o setor produtivo envolvido.
- Dificuldade de consolidação institucional das APAs devido ao tamanho, número de funcionários insuficientes e poucos recursos financeiros tolindo a execução das atividades necessárias (incluindo a fiscalização e monitoramento).
- Instrumentos de políticas públicas restritos para incentivo da conservação nas propriedades rurais e para os municípios.
- Ausência de programas de educação ambiental em alguns dos municípios de iniciativa pública e/ou privada sobre a importância da APA e o papel de cada um na conservação do espaço.
- Pouca participação da comunidade nas principais decisões. Apesar do Conselho Consultivo representar os principais segmentos sociais e econômicos, comparado ao universo populacional abrangido e a diversificação dos setores, é possível que o Conselho não abarque segmentos ou instituições que sejam relevantes dadas a restrição de cadeiras.

- A falta de um banco de dados único que integre as informações sobre a APA, facilitando o trabalho de gestão é difícil dada a quantidade de informações geradas e o pouco pessoal efetivamente envolvido.
- O desconhecimento da população rural sobre a existência das APAs também é ponto importante no que tange à regularização ambiental.

5.3.3 Proposta de Ações Norteadoras para Regularização Ambiental em Áreas de Proteção Ambiental

Conforme discorrido ao longo da presente dissertação, percebe-se que a problemática das APAs envolve diferentes esferas. Visando nortear a regularização ambiental nessa categoria de UC, propõem-se as ações elencadas no QUADRO 11 como possíveis soluções para a regularização ambiental.

QUADRO 11 - Ações Propostas para Regularização Ambiental em APA

PROPOSTA DE AÇÃO	RESPONSABILIDADE
Elaborar um roteiro metodológico para Plano de Manejo de APA (conforme prega o SNUC) que seja aplicável e condizente com essa categoria de manejo e que sirva de referência para todos os planos de manejo de APAs (independente da esfera de criação e gestão).	Órgãos municipais, estaduais e federais.
Estabelecer um procedimento similar para tratativa com APAs municipais, estaduais e federais, de forma que os requerentes de regularização ambiental possam ter ciência sobre as implicações de fazerem suas solicitações em uma APA.	Órgãos municipais, estaduais e federais.
Formalizar por meio de normativas legais específicas quais são os limites para a instalação e operação de empreendimentos em APAs.	Órgãos municipais, estaduais e federais.
Garantir que cada gestor de APA possa emitir parecer, anuência ou declaração sobre a possibilidade ou não de implantação de determinada atividade ou empreendimento.	Órgãos municipais, estaduais e federais.
Propor nos respectivos Planos de Manejo normativas claras e exequíveis que permitam um direcionamento maior das atividades permitidas e proibidas em cada APA.	Plano de Manejo (órgão gestores das Unidades)
Providenciar um suporte legal aos Planos de Manejo para que suas propostas sejam executadas.	Órgãos municipais, estaduais e federais.
Articular com órgãos municipais, estaduais e federais responsáveis pela regularização a parceria na tomada de decisão sobre cada empreendimento ou atividade a ser instalada.	Órgãos municipais, estaduais e federais.
Suprir o órgão ambiental com parâmetros coerentes com as características físicas, biológicas e sociais da APA necessários para a tomada de decisão sobre empreendimento ou atividade a ser instalada.	Plano de Manejo

PROPOSTA DE AÇÃO	RESPONSABILIDADE
Elaborar um manual conjunto entre as esferas municipal, estadual e federal visando suprir o requerente de regularização ambiental com as diretrizes necessárias à apresentação de seus requerimentos.	Órgãos municipais, estaduais e federais.

Esta dissertação apresenta a necessidade de aprimoramento dos procedimentos técnicos e legais em unidades de conservação da categoria APA no que tange à regularização ambiental.

Portanto, é de suma relevância que órgãos ambientais responsáveis se mobilizem para que essa categoria de manejo de UC deixe de ser mera formalidade institucional, onde sua existência aparenta não ser um diferenciador/regulador de atividades e passe a exercer sua real função, de acordo com os objetivos específicos elencados para cada uma.

6 CONCLUSÕES

Na avaliação dos processos de regularização ambiental nas duas APAs, por meio das variáveis selecionadas e seus respectivos Planos de Manejo, observou-se que a aplicação dos dispositivos legais existentes é o predominante, havendo poucas atividades/ações que não estão explícitas diretamente na lei.

Se tratando as APAs de áreas predominantemente particulares, a instalação de outras medidas, além do previsto em lei, é de difícil aplicação e aceitação. O ponto positivo dessa categoria de Unidade estaria no maior rigor e cobrança de aplicabilidade da legislação vigente, mediante a fiscalização, monitoramento e gestão dos respectivos órgãos. Contudo, devido a falta de estrutura física e de pessoal, comparativamente a diversidade de atividades e o tamanho das APAs, essa aplicabilidade é deficiente.

Também, muitos procedimentos e normatizações estão pautadas na Resolução CONAMA nº 10 de 1988, que foi revogada pela Resolução CONAMA 428 de 2010. Dessa forma, não há uma normativa que contemple os aspectos do zoneamento e restrições para APA, implicando nas limitações para os processos de licenciamento, outorga e disposição de resíduos sólidos propostos nos respectivos zoneamentos. É claro que o Plano de Manejo é o documento chave, porém, a base poderia ser de ordem técnica e não apenas legal.

Os Planos de Manejo costumam ser vagos em se tratando de regularização ambiental, quando deveriam ser concludentes. Isso está ligado a diferentes fatores, tais como os elencados: ao termo de referência para contratação dos trabalhos que pode não englobar uma análise apurada sobre a situação da regularização ambiental na APA, não exigindo os estudos necessários e o período adequado para o efetivo conhecimento do assunto; por se tratar de áreas em sua maioria particulares; em geral as duas APAs possuem uma grande gama de atividades desenvolvidas, sendo quase inviável estabelecer diretrizes e normatização para cada uma delas visando a regularização ambiental; entre outros aspectos.

A análise dos procedimentos de licenciamento nas duas APAs selecionadas permitiu comprovar que não há um modelo único que possa ou seja utilizado para as APAs, já que cada uma exige mecanismos próprios para sua gestão e para a

regularização ambiental. Se tratando de APAs estaduais, as normativas legais de cada estado variam bastante, o que dificulta essa padronização de procedimentos de licenciamento, outorga e disposição de resíduos, mesmo havendo diretrizes nacionais.

Outro aspecto que torna deficiente uma maior restrição à regularização ambiental é a ausência de um Roteiro Metodológico para APAs (exigência prescrita no SNUC) que seja efetivo.

O desafio de aperfeiçoar os instrumentos de gestão das APAs, no que tange à regularização ambiental (considerando as variáveis selecionadas) consiste em articular com os respectivos Estados diretrizes específicas para esse tipo de unidade de conservação, visando maior entrosamento com os setores (industrial, comercial, rural, etc.) que necessitam de licenciamento, bem como maior articulação entre as diferentes entidades/órgãos estaduais envolvidos com cada um desses processos.

Caso não haja mudanças significativas na tratativa dada às Áreas de Proteção Ambiental, a existência da categoria perde o sentido frente ao conceito de Unidade de Conservação, sendo desnecessária a existência da categoria.

REFERÊNCIAS

ABREU, Daniela Timponi Pereira de; AMARAL, Jefferson Ney; SILVA FILHO, Joaquim Martins; FURTADO, Paulo Sérgio S'Ana; VIEIRA, Raquel de Melo. **Manual de regularização ambiental**. Belo Horizonte: SEBRAE-MG, 2008.

ALVES, Rafael Guimarães, REZENDE, BORGES, José Luiz Pereira, COIMBRA, Luís Antônio, FONTES, Marco Aurélio Leite, ALVES, Luis Wagner Rodrigues. **Análise da Gestão das Unidades de Conservação do Sistema Estadual de Áreas Protegidas de Minas Gerais**. Revista Espaço & Geografia, Vol.13, No 1. 2010. p. 1:35.

BATEMAN Hippertt Hatje, Rolf. **Critérios e Indicadores para auditoria ambiental pública em Unidades de Conservação**. 2009. Dissertação de mestrado em Ciências Ambientais e Florestais. Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédia, RJ, 2009.

BENJAMIN, Antonio Herman. **Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. In: BENJAMIN, A. H. V. (Org.). Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

BRASIL. Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. **Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 27 e 28 de julho de 1961.

BRASIL. Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. **Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas)**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 28 de fevereiro de 1967.

BRASIL. Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. **Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 5 de janeiro de 1967.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2 de setembro de 1981.

BRASIL. Decreto nº 88.351, de 1º de Junho de 1983. **Regulamenta a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e sobre a criação**

de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 03 de junho de 1983.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 5 de outubro de 1988.

BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. **Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 12 de julho de 1989.

BRASIL. Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990. **Regulamenta a Lei n. 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 07 de junho de 1990.

BRASIL. Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 9 de janeiro de 1997.

BRASIL. Lei nº 2.519 de 16 de março de 1998. **Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 17 de março de 1998.

BRASIL. Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 13 e 17 de fevereiro de 1998.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 19 de julho de 2000.

BRASIL. Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. **Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 23 de agosto de 2002.

BRASIL. Decreto nº 4.074 de 4 de janeiro de 2002. **Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 8 de janeiro de 2002.

BRASIL. Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. **Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 28 de agosto de 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006. **Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 17 de abril de 2006.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. **Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 22 de dezembro de 2006.

BRASIL. Lei nº 11.460, de 21 de março de 2007. **Dispõe sobre o plantio de organismos geneticamente modificados em unidades de conservação; acrescenta dispositivos à lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000, e à lei n.º 11.105, de 24 de março de 2005; revoga dispositivos da lei n.º 10.814, de 15 de dezembro de 2003; e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 22 de março de 2007.

BRASIL. Decreto nº 6.514 de 22 de julho de 2008. **Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 23 de julho de 2008.

BRASIL. Lei nº12.305 de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Diário Oficial da União, de 3 de agosto de 2010.

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011. **Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Diário Oficial da União, de 9 de dezembro de 2011, retificado em 12.12.2011.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 28 de maio de 2012.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Cartilha de licenciamento ambiental.** Tribunal de Contas da União; com colaboração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2.ed. Brasília: TCU, 4ª Secretaria de Controle Externo, 2007. 83 p. : il. color.

CABRAL, Nájila Rejanne Alencar Julião, CÔRTEZ, Mauro Rocha & SOUZA, Marcelo Pereira. **Gestão Ambiental em Áreas de Proteção Ambiental.** In: MILANO, Miguel Serediuk & THEULEN, Verônica (Org.). Anais do II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Campo Grande. Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000. p.121-129.

Câmara dos Deputados. **Legislação sobre patrimônio cultural.** Brasília, Edições Câmara, 2010. 366 p. Série legislação ; n. 41.

COPAM - Conselho Estadual de Política Ambiental. Deliberação Normativa n.º 74, de 09 de setembro de 2004. **Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de autorização ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização e de licenciamento ambiental, e dá outras providências.** Diário do Executivo, Minas Gerais, 02 de outubro de 2004.

CÔRTE, Dione Angélica de Araújo. **Planejamento e Gestão de APAs**. In: Anais - Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba: 1997. p.92-108.

DELGADO, Jesus M.. **Principais Problemas na Implementação das Áreas de Proteção Ambiental: Cenários e Recomendações**. In Gerenciamento de Áreas de Proteção Ambiental no Brasil. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba. 2003.

DOUROJEANNI, Marc J. & PÁDUA, Maria Tereza Jorge. **Biodiversidade a hora decisiva**. Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 284 p.

EUCLYDES. Ana Carolina Pinheiro. **A Área de Proteção Ambiental (APA) e o ICMS Ecológico em Minas Gerais: algumas reflexões**. Geografias Artigos Científicos. Belo Horizonte. 2006.p.39-55.

FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente. **PANORAMA DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM MINAS GERAIS: RELATÓRIO DE PROGRESSO ANO BASE 2011**. Belo Horizonte, maio de 2012.

FERREIRA, Paulo. **O Sistema de Licenciamento Ambiental e o Desafio Econômico – Proposta para o Estado de São Paulo**. Dissertação de Doutorado. São Paulo, 2010.

FIEMG – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais. **Orientações ao empreendedor sobre licenciamento ambiental no estado de Minas Gerais**. 2012.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de & LEUZINGER, Marcia Dieguez. **Desapropriações Ambientais na Lei nº9.985/2000**. In: BENJAMIN, A. H. V. (Org.). Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 465-488.

GUAPYASSU, Maísa dos Santos. Unidades de Manejo Sustentável – Ajustando o foco para sua gestão. In: MILANO, Miguel Serediuk & THEULEN, Verônica (Org.). Anais do II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Campo Grande. Rede Nacional Pró Unidades de Conservação: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000. p.43-49.

GUAPYASSU, Sandra Maria dos Santos. **Gerenciamento de Áreas de Proteção Ambiental no Brasil**. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba. 2003.

GUARAPUAVA. Lei 1.589 de 2006. **Cria o Parque Municipal São Francisco da Esperança, declarando-o uma Unidade de Conservação de Grande Relevância Ecológica e Beleza Cênica.** Boletim oficial do município, nº537 de dezembro de 2006.

GUIMARÃES, Marcos Roberto Batista. **Competência para regularização ambiental no Estado de Minas Gerais.** In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIV, n. 94, nov 2011. Acesso em junho 2012. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=10714>.

IAP - Instituto Ambiental do Paraná & Mater Natura. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança.** Curitiba, 2009.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Portaria nº 14, de 26 de maio de 2010. **Autoriza, pelo período de 2 (dois) anos, a contar da data de publicação desse Ato, a utilização em caráter emergencial de agrotóxicos à base dos ingredientes ativos triclopir éster butoxi etílico, imazapir e glifosato.**

IBAMA - Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Roteiro Metodológico para a Gestão de Área de Proteção Ambiental.** Brasília, 2001.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010.** Brasília: ICMBio, 2011. 134 p.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Guapi-Mirim. Brasília, 2004.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Micoleão-Dourado. Brasília, 2008.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo Área de Proteção Ambiental da Região Serrana de Petrópolis. Brasília, 2009.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Lista de Unidades de Conservação Federais. 2010. Não publicado.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Relatório de Gestão - 2010. Brasília, 2010.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Lista de Unidades de conservação com Planos de Manejo**. Acessado em maio de 2012. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/planos-de-manejo/lista-plano-de-manejo.html?view=icmbioplanomanejo&start=80>

IEF - Instituto Estadual de Florestas & STCP Engenharia de Projetos Ltda. **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Fernão Dias**. Minas Gerais, 2008.

IEF – Instituto Estadual de Florestas. **Lista de Unidades de Conservação**. Acessado em junho de 2012. Disponível em <http://www.ief.mg.gov.br/areas-protegidas/areas-protegidas-estaduais?task=view>

IUCN – International Union for Conservation of Nature. **Guidelines for Applying Protected Area Management Categories**. Gland, Switzerland: IUCN. 86p., 2008.

JACOBS, G. A. **Unidades de Conservação no Estado do Paraná: Reflexões sob um Contexto Histórico-Ambiental**. In: Anais - Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba: 1997.p. 68-79.

KING, R.K. **Enhancing Swot Analysis Using Triz and the Bipolar Conflict Graph: a Case Study on the Microsoft Corporation, Proceedings of TRIZCON**. 2004, 6th Annual Altshuller Institute.

KOTLER, P.; HAIDER, D. H.; REIN, I. **Marketing Público: como atrair investimentos, empresas e turismo para cidades, regiões, estados e países**. São Paulo, MAKRON Books, 1994.

LEITE, Juliana Ferreira. **As Unidades de Conservação estaduais: uma análise da realidade goiana**. UnBCDS, Mestre, Política e Gestão Ambiental, 2004. Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. 4ª reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

MARGULES C. R., & PRESSEY, R. L. **Systematic conservation planning**. Nature 405, 243-253 (11 May 2000). Acessado em junho de 2012. Disponível em <http://www.nature.com/nature/journal/v405/n6783/full/405243a0.html>

MEDEIROS, Rodrigo. **Evolução das Tipologias e Categorias de Áreas Protegidas no Brasil**. Ambiente & Sociedade, Vol. IX, nº. 1 jan/jun, 2006.

MILANO, Miguel Serediuk. **Por que existem as Unidades de Conservação. In: Unidades de Conservação: Atualidades e Tendências**. Curitiba: Fundação Boticário de Proteção à Natureza, 2002.

MILANO, Miguel Serediuk. **Unidades de Conservação – Técnica, Lei e Ética para conservação da biodiversidade**. In BENJAMIN, Antonio Herman. Direito Ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

MINAS GERAIS. 2012. Acessado em 03 de junho de 2012. Disponível em <http://www.semاد.mg.gov.br/>

MINAS GERAIS. Decreto Estadual nº 44.117, de 29 de setembro de 2005. **Altera o Decreto nº 43.710, 8 de janeiro de 2004, que regulamenta a Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as Políticas Florestal e de Proteção à Biodiversidade no Estado de Minas Gerais**. Diário do Executivo - "Minas Gerais", 30/09/2005.

MINAS GERAIS. Decreto nº 26.961, de 28 de abril de 1987. **Cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, CERHI**. Diário do Executivo - Minas Gerais, 29 de abril de 1987.

MINAS GERAIS. Decreto nº 44.844, de 25 de junho de 2008. **Estabelece normas para licenciamento ambiental e autorização ambiental de funcionamento, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades**. Diário do Executivo, Minas Gerais, 26 de junho de 2008.

MINAS GERAIS. Decreto nº 45.818, de 16 de dezembro de 2011. **Contém o Regulamento do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM**. Diário do Executivo, Minas Gerais, 17 de dezembro de 2011.

MINAS GERAIS. Decreto nº 45.824, de 20 de dezembro de 2011. **Dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**.

MINAS GERAIS. Lei Delegada nº180 de 2011. **Dispõe sobre a estrutura orgânica da Administração Pública do Poder Executivo do Estado de Minas Gerais e dá outras providências.** Diário do Executivo, Minas Gerais, 21 de janeiro de 2011.

MINAS GERAIS. Lei Estadual nº 2.606, de 05 de janeiro de 1962. **Fica criado o Instituto Estadual de Florestas.** Diário do Executivo, Minas Gerais, 09 de janeiro de 1962.

MINAS GERAIS. Lei Estadual nº 14.309, de 19 de junho de 2002. **Dispõe sobre as Políticas Florestal e de Proteção à Biodiversidade no Estado.** Diário do Executivo – “Minas Gerais”, 20 de junho de 2002.

MINAS GERAIS. Lei nº 18.030, de 12 de janeiro de 2009. Dispõe sobre a distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios. Diário do Executivo - "Minas Gerais", 13 de janeiro de 2009.

MINAS GERAIS. Resolução SEMAD nº 390, de 11 de agosto de 2005. **Estabelece normas para a integração dos processos de autorização ambiental de funcionamento, licenciamento ambiental, de outorga de direito de uso de recursos hídricos e de autorização para exploração florestal - APEF e dá outras providências.** Diário do Executivo, Minas Gerais, 13 de agosto de 2005.

MINAS GERAIS. Resolução SEMAD nº 412, de 28 de setembro de 2005. **Disciplina procedimentos administrativos dos processos de licenciamento e autorização ambientais e dá outras providências.** Diário do Executivo, Minas Gerais, 04 de outubro de 2005.

MMA - Ministério de Meio Ambiente. Acessado em dezembro de 2011
<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=240>

MMA - Ministério de Meio Ambiente. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Acesso em janeiro de 2012.
<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119>

MMA – Ministério de Meio Ambiente. **Pilares para o Plano de Sustentabilidades Financeira do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.** Série Áreas Protegidas do Brasil. Brasília. 2007. Acessado em 28 de maio de 2012. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dap/_publicacao/149_publicacao16122010111249.pdf

MMA - Ministério de Meio Ambiente. **Plano Nacional de Áreas Protegidas.** Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006. Brasília, 2006.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília, 2000.

MUKAI, Toshio. **A Lei Complementar nº 140, 08 de dezembro de 2011, que fixa diretrizes para a cooperação entre os entes federativos em matéria ambiental**. Sem ano.

NOGUEIRA-NETO, P. **Evolução histórica das ARIEs e APAs**. In: BENJAMIN, A. H. V. (Org.). Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

PÁDUA, Maria Tereza Jorge. **Área de Proteção Ambiental**. In: BENJAMIN, A. H. V. (Org.). Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

PÁDUA, Maria Tereza Jorge. **Unidades de Conservação, muito mais do que atos de criação e Planos de Manejo**. In: MILANO, Miguel Serediuk (Org.). Unidades de Conservação: atualidades e tendências. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002.

PAIVA, Andréa Vulcanis Macedo de. **Aspectos Legais das Áreas de Proteção Ambiental: Conceito Legal, Plano de Manejo, Zonas de Amortecimento, Conselhos, Limitações à Propriedade e Indenização**. In Gerenciamento de Áreas de Proteção Ambiental no Brasil. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba. 2003.

PARANÁ. Decreto nº 1.438 de 06 de dezembro de 1995. **Aprova o Regulamento que define o zoneamento ecológico/econômico da Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança**. Publicado no Diário Oficial nº 4649 de 06 de dezembro de 1995.

PARANÁ. Decreto nº 16.242 de 13 de outubro de 2009. **Cria o Instituto das Águas do Paraná, conforme especifica e adota outras providências**. Publicado no Diário Oficial nº. 8075 de 13 de Outubro de 2009.

PARANÁ. Decreto nº 7.750 de 14 de julho de 2010. **Dispõe sobre a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico para a elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico, denominado de Consórcio ZEE-PARANÁ, e dá outras providências**. Diário Oficial Nº 8262 de 14 de julho de 2010.

PARANÁ. Lei Complementar nº 59 de 1991. **Dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS, a que alude o art.2º da Lei 9.491/90, aos municípios com mananciais de**

abastecimento e unidades de conservação ambiental, assim como adota outras providências. Diário Oficial de 1 de outubro de 1991.

PARANÁ. Lei Estadual nº 9.905 de 27 de janeiro de 1992. **Cria a Área de Proteção Ambiental – APA, na Serra Geral, conhecida como Serra da Esperança no Estado do Paraná e adota outras providências.** Diário Oficial nº 3689 de 27 de janeiro de 1992.

PARANÁ. Lei nº 10.066 de 27 de Julho de 1992. **Cria a Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA, a entidade autárquica Instituto Ambiental do Paraná - IAP e adota outras providências.** Diário Oficial nº 3.813 de 27 de julho de 1992.

PARANÁ. Lei nº 11.352 de 13 de Fevereiro de 1996. **Dá nova redação aos artigos 1º, 6º e 10, da Lei nº 10.066, de 27 de julho de 1992 e adota outras providências.** Diário Oficial nº 4696 de 14 de Fevereiro de 1996.

PARANÁ. Lei nº 11054 de 11 de janeiro de 1995. **Dispõe sobre a Lei Florestal do Estado.** Diário Oficial Nº 4425 de 11 de janeiro de 1995.

PARANÁ. Lei nº 13.448, 11 de janeiro de 2002. **Dispõe sobre Auditoria Ambiental Compulsória e adota outras providências.**

PARANÁ. Lei nº 14.889, 04 de Novembro de 2005. **Institui entidade autárquica, vinculada à SEMA, denominada Instituto de Terras, Cartografia e Geociências - ITC, conforme especifica e adota outras providências.** Diário Oficial nº 7095 de 4 de novembro de 2005.

PARANÁ. Lei nº 7.978 30 de Novembro de 1984. **Institui o Conselho Estadual de Defesa do Ambiente e adota outras providências.** Diário Oficial nº 1920 de 3 de dezembro de 1984.

PARANÁ. Resolução CEMA nº 065/2008. **Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece critérios e procedimentos a serem adotados para as atividades poluidoras, degradadoras e/ou modificadoras do meio ambiente e adota outras providências.**

PARANÁ. Resolução CEMA nº 70/2009. **Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelece condições e critérios e dá outras providências, para Empreendimentos Industriais.**

PARANÁ. Resolução SEMA nº 031, de 24 de agosto de 1998. **Dispõe sobre o licenciamento ambiental, autorização ambiental, autorização florestal e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural.**

PARANÁ. Resolução SEMA nº 51/2009. **Dispensa de Licenciamento e/ou de Autorização Ambiental Estadual de empreendimentos de pequeno porte e baixo impacto ambiental.**

Resolução - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 1 de 23 de janeiro de 1986. **Dispõe sobre a elaboração de Estudos de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 17 de fevereiro de 1986.

Resolução CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 10 de 14 de dezembro de 1988. **Resolve sobre o zoneamento e usos em Áreas de Proteção Ambiental e Estações Ecológicas.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 11 de agosto de 1989.

Resolução CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 428 de 17 de dezembro de 2010. **Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 20 de dezembro de 2010.

Resolução CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 6 de janeiro de 1986. **Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 31 de março de 1986.

SANTOS, Anadalvo Juazeiro dos & NOGUEIRA, Alex Sandro. **Evolução da Política Florestal Paranaense a Partir da Década de 90.** FLORESTA, Curitiba, PR, v. 37, n. 3, set./dez. 2007.

SCOLFORO, José Roberto Soares; OLIVEIRA, Antônio Donizette de; CARVALHO, Luís Marcelo Tavares de Carvalho; MARQUES, João José Granate; LOUZADA, Júlio Neil; MELLO, Carlos Rogério de; PEREIRA, José Roberto; REZENDE, João Batista; VALE, Luís Carlos Cardoso. **Capítulo 1 - Zoneamento ecológico-econômico de Minas Gerais.** Lavras: Editora UFLA, 2008.

SCOLFORO, José Roberto Soares; OLIVEIRA, Antônio Donizette de; CARVALHO, Luís Marcelo Tavares de Carvalho. **Zoneamento ecológico-econômico do Estado de Minas Gerais: zoneamento e cenários exploratórios**. Lavras: Editora UFLA, 2008.

SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Disponível em <http://www.meioambiente.mg.gov.br>. Acessado em abril de 2012.

SHINNO, H., Yoshioka, S., Marpaung, S., and Hachiga, S.. **Qualitative SWOT analysis on the global competitiveness of machine tool industry**. Journal of Engineering Design, Vol 17, No.3, June 2006.

SILVA, E. L. MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SONDA, Claudia. **A Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança: uma experiência em desenvolvimento**. In: Anais - Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba: 1997.p. 186-193.

SUPRAM. PARECER ÚNICO SUPRAM SM PROTOCOLO Nº 142318/2009 - Licenciamento Ambiental Nº 05906/2007/001/2008. 2009

VIANA, Maurício Boratto. **Legislação sobre Licenciamento Ambiental: Histórico, Controvérsias e Perspectivas**. Câmara dos Deputados. Brasília, 2005.

WDPA09 – THE WORLD DATABASE ON PROTECTED AREAS 2011. **Dataset group: global dataset of protected areas. 2011**. Disponível em: <<http://www.wdpa.org/Statistics.aspx>>. Acesso em: 29 de maio de 2012.

WWF Brasil. **Áreas Protegidas ou Espaços Ameaçados: O Grau de Implementação e a vulnerabilidade das Unidades de Conservação federais Brasileiras de Uso Indireto**. Brasília, 2000.

ANEXO

LICENÇA PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

LICENÇA	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	RESPONSÁVEL PELA UC	ENDEREÇO/ CONTATO	ASSINATURA RESPONSÁVEL UC
UC:025/12	APA Fernão Dias	Raquel Junqueira Costa	Rua Maria Aparecida Vargas, 100 - bairro Centro Camanducaia- CEP 37.650-000 (35) 3433-2449	

Esta licença será válida apenas com a autenticação do responsável pela(s) Unidade(s) de Conservação

- **PERÍODO DE VALIDADE:** Março de 2012 a Março de 2013
- **TÍTULO DO PROJETO:** "Discussão dos Procedimentos de Licenciamento em Áreas de Proteção Ambiental com Atividades Industriais: Comparativo entre a APA da Serra da Esperança (Paraná) e a APA Fernão Dias (Minas Gerais)".
- **RESPONSÁVEL PELO PROJETO:** Michela Rossane Cavilha Scupino.
- **INSTITUIÇÃO:** SENAI/ Universidade Federal do Paraná/ Universidade de Stuttgart.
- **ENDEREÇO:** Rua Renato Polatti, 3539 Ap: 406 Bloco 2 Bairro Campo Comprido Curitiba PR CEP: 81230-170
- **CONTATO:** Tel: (41) 96333481 – (41) 96376705 E-mail: mikacavilha@gmail.com

OBSERVAÇÕES: Esta licença não autoriza coleta/captura/ transporte de material biológico.

1- Em caso de pesquisa em Unidade de Conservação Estadual, o pesquisador titular deverá contactar a administração dessa unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.

2- O Instituto Estadual de Florestas não se responsabiliza por qualquer dano a equipamentos, acidentes ou lesões físicas ou psíquicas dentro da UC, estando ainda, o pesquisador responsável e sua equipe cientes da vulnerabilidade da área de realização da pesquisa.

3- Esta autorização não exime o titular e a sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade.

4- O projeto poderá ser cancelado pelo órgão, caso o executor não atenda as normas exigidas para controle das pesquisas.

5- Caso a Licença seja indeferida ou o projeto seja cancelado, favor entrar em contato com a GPROP, o mais rápido possível.

6- Conforme o Termo de Compromisso o responsável pela expedição deverá apresentar relatório final ao término da validade desta licença, além de encaminhar cópia das publicações resultantes dos trabalhos objeto da presente licença.

7- Esta licença não autoriza captura/ transporte de material biológico nas áreas de influência de empreendimentos sujeito ao licenciamento ambiental, conforme resolução do CONAMA de nº 237 de 19/12/97, salvo quando especificado

8- Esta licença não autoriza o uso de material biológico para acessar informação de origem genética, contida no todo ou parte de espécie vegetal, fúngico, microbiano ou animal, em substâncias provenientes do metabolismo desses seres vivos e de extratos obtidos desses organismos vivos ou mortos, encontrados em condições in situ, inclusive domesticado, ou mantidos em coleções ex situ, desde que coletados em condições in situ, no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva, visando atividade exploratória para identificar componentes do patrimônio genético e informação sobre conhecimento tradicional associado, com potencial de uso comercial de acordo com Medida Provisória nº 2.052 de 29 de junho de 2000 e Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de Agosto de 2001

9- Válida exclusivamente no estado de Minas Gerais

10- Esta licença não autoriza:

- captura/coleta/transporte de espécies ameaçadas de extinção, salvo quando constante de projeto específico aprovado;

- captura/coleta/transporte de fauna e flora em áreas de domínio privado, sem o consentimento expresso ou tácito do proprietário nos termos dos artigos 594, 595, 596, 597 e 598 do código civil;

- captura/coleta/transporte de fauna e flora em unidades de conservação federais, estaduais, distritais ou municipais, salvo quando acompanhadas do consentimento do órgão administrador competente;

11- Válida somente sem emendas ou rasuras.

O pesquisador deverá estar sempre acompanhado deste documento, para apresentá-lo as autoridades.

Data de Emissão:

21/03/12

Assinatura do responsável pela Licença

José Medina da Fonseca
 Gerente de Projetos e Pesquisas do IEF
 Março/2012



ESTADO DO PARANÁ

AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA CIENTÍFICA Nº 395/12

Autorizamos a pesquisadora **Michela Rossane Cavilha Sculpino**, portador do RG. Nº 6.622.892-4 SSP PR, responsável técnica pelo projeto intitulado “**Discussão dos procedimentos de licenciamento em áreas de Proteção Ambiental com atividades industriais: Comparativo entre APA Fernão Dias (MG) e APA Serra da Esperança (PR)**”, a realizar seus estudos na APA da Serra da Esperança.

Participarão deste projeto os colaboradores:

As gerências da(s) UC(s) devem ser **comunicadas com antecedência** sobre os trabalhos em campo a serem realizados na Unidade.

Não é permitida a coleta de espécies ameaçadas ou em risco de extinção.

Esta autorização tem validade até **10 de Abril de 2013**, podendo ser renovada no final do período.

Curitiba, 10 de Abril de 2012.


Guilherme de Camargo Vasconcellos

Diretor de Biodiversidade e Áreas Protegidas - DIBAP

APÊNDICE

ENTREVISTA COM O GESTOR E EQUIPE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

01 - Pesquisador: _____

02 - Data da Entrevista: _____

IDENTIFICAÇÃO

03 - Nome do Entrevistado: _____

Endereço:

Rua/indicação/proximidade:

Complemento:

Bairro/indicação/ proximidade

Município:

CEP:

Telefone: ()

Ocupação:

Idade:

04 - Desde quando é gestor da Unidade: _____ / _____

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL ATUAL DA APA

(objetivo comparar com o plano de manejo se houveram muitas mudanças ou se o cenário desejado está sendo alcançado)

1. ATUALMENTE, QUAL É O PERFIL ECONÔMICO/INDUSTRIAL DA APA?
2. HÁ ATIVIDADES QUE NECESSITAM DE LICENCIAMENTO PARA IMPLANTAÇÃO NA APA? QUAIS?
3. NOS ÚLTIMOS 5 ANOS FORAM INSTALADAS NOVAS INDÚSTRIAS OU EMPREENDIMENTOS COM PERFIL OU FINALIDADE INDUSTRIAL? QUAIS SETORES?
4. HOVE MUDANÇA NAS POLÍTICAS MUNICIPAIS DESDE A PUBLICAÇÃO DO PLANO DE MANEJO QUE TENHAM AFETADO A UC?
5. OS OBJETIVOS DA UNIDADE ESTÃO SENDO CUMPRIDO POR MEIO DOS INSTRUMENTOS EXISTENTES?
6. QUAIS SÃO ESSES INSTRUMENTOS E COMO ELES VEM SENDO APLICADO?
7. COMO A COMUNIDADE SE RELACIONA COM A APA:
(A) SEGMENTO RURAL (PECUÁRIA/AGRICULTURA)
(B) SEGMENTO INDUSTRIAL (INDÚSTRIAS E AGROINDUSTRIAS)
(C) SEGMENTO SILVICULTURAL
(D) CONSELHO CONSULTIVO
8. QUAIS SÃO OS SINDICADOS OU ASSOCIAÇÕES MAIS ATUANTES?

PROCEDIMENTOS DE LICENCIAMENTO

(Identificar e qualificar as atividades com necessidade de licenciamento ambiental, com ênfase no setor industrial, resíduos sólidos e outorgas predominantes em ambas unidades)

1. PARA QUE UM EMPREENDIMENTO SE INSTALE NA APA, O QUE É REQUERIDO? (DESCREVER COM DETALHES)
2. QUAIS OS DISPOSITIVOS LEGAIS UTILIZADOS PARA GESTÃO DA APA NO QUE TANGE: OUTORGA, EMPREENDIMENTOS QUE PRECISAM DE LICENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS?
3. OS PROCEDIMENTOS UTILIZADOS ATUALMENTE SÃO SUFICIENTES PARA SUPRIR AS NECESSIDADES DA GESTÃO DA UC NO QUE TANGE AS ANUÊNCIAS PARA AS ATIVIDADES COM NECESSIDADE DE LICENCIAMENTO?
4. QUAL É O PAPEL DO CONSELHO CONSULTIVO NOS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA APA?
5. O ZONEAMENTO E SUAS RESPECTIVAS DIRETRIZES DA APA TEM APOIADO NA RESTRIÇÃO LOCACIONAL DE INDÚSTRIAS OU EMPREENDIMENTO COM NECESSIDADE DE LICENCIAMENTO?
6. O PLANO DE MANEJO TEM SIDO EFETIVO PARA GESTÃO DA APA?
7. QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS FALHAS DO PLANO DE MANEJO NOS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO?
8. QUE INSTRUMENTO ACREDITA SER NECESSÁRIO CRIAR PARA APOIAR A TOMADA DE DECISÃO SOBRE OS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO, PENSANDO NO CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS DA APA?

**ANÁLISE DOS PONTOS FORTES E FRACOS DA UNIDADE NO QUE TANGE:
PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL COM FOCO EM INDÚSTRIAS,
OUTORGA, DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS E PLANO DE MANEJO.**

	AMBIENTE INTERNO DA UNIDADE	
FORÇAS RESTRITIVAS	PONTOS FRACOS	AMEAÇAS
FORÇAS IMPULSORAS	PONTOS FORTES	OPORTUNIDADES

PONTOS FRACOS - Aspectos que são considerados como problemas ou pontos fracos, impedem ou dificultam o cumprimento de seus objetivos de criação (PROCESSOS JÁ INSTALADOS).

AMEAÇAS - Aspectos que são considerados como problemas ou pontos fracos, impedem ou dificultam o cumprimento de seus objetivos de criação (PROCESSOS POTENCIAIS QUE PODEM SE INSTALAR).

PONTOS FORTES - Aspectos considerados como pontos fortes que contribuem para a consolidação da UC (PROCESSOS JÁ INSTALADOS).

OPORTUNIDADES - Aspectos considerados como pontos fortes que contribuem para a consolidação da UC (PROCESSOS POTENCIAIS QUE PODEM SE INSTALAR).