



FLÁVIO JOSÉ DE SOUZA

**DIAGNÓSTICO DAS OCORRÊNCIAS
AMBIENTAIS REGISTRADAS PELA
COMPANHIA DE POLÍCIA MILITAR
INDEPENDENTE DE MEIO AMBIENTE DE
MINAS GERAIS**

LAVRAS - MG

2017

FLÁVIO JOSÉ DE SOUZA

**DIAGNÓSTICO DAS OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS REGISTRADAS
PELA COMPANHIA DE POLÍCIA MILITAR INDEPENDENTE DE
MEIO AMBIENTE DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Tecnologias e Inovações Ambientais, área de concentração em Restauração de Ecossistemas Florestais, para a obtenção do título de Mestre.

Profa. Dra. Soraya Alvarenga Botelho
Orientadora

LAVRAS – MG

2017

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Souza, Flávio José de.

Diagnóstico das ocorrências ambientais registradas pela
Companhia de Polícia Militar independente de meio ambiente de
Minas Gerais / Flávio José de Souza. - 2016.

118 p. : il.

Orientadora: Soraya Alvarenga Botelho.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de
Lavras, 2016.

Bibliografia.

1. Crimes ambientais. 2. Planejamento ambiental. 3. Fiscalização
ambiental. I. Botelho, Soraya Alvarenga. II. Título.

FLÁVIO JOSÉ DE SOUZA

**DIAGNÓSTICO DAS OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS REGISTRADAS
PELA COMPANHIA DE POLÍCIA MILITAR INDEPENDENTE DE
MEIO AMBIENTE DE MINAS GERAIS**

***DIAGNOSTICS OF THE ENVIRONMENTAL OCCURRENCES
REGISTERED BY THE ENVIRONMENTAL INDEPENDENT MILITARY
POLICE CAMPAIGN OF MINAS GERAIS***

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Tecnologias e Inovações Ambientais, área de concentração em Restauração de Ecossistemas Florestais, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 22 de dezembro de 2016.

Prof. Dr. Luís Antônio Coimbra Borges UFLA
Prof. Ph D. Francis Albert Cotta Faculdade Pedro Leopoldo – FPL

Profa. Dra. Soraya Alvarenga Botelho
Orientadora

LAVRAS – MG

2017

DEDICO

A Deus, a meus familiares e
aos sinceros amigos.

AGRADECIMENTOS

Polícia Militar de Minas Gerais.

Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente.

Universidade Federal de Lavras.

Programa de Pós-Graduação em Tecnologias e Inovações Ambientais.

Departamento de Ciências Florestais.

Fernando Henrique dos Santos.

Soraya Alvarenga Botelho.

Valmir José Fagundes.

RESUMO

A repressão e prevenção dos crimes e infrações administrativas ambientais, no estado de Minas Gerais, concentra esforços dos órgãos governamentais, sociedade civil organizada e de todos aqueles que possuem premissas estabelecidas, na Constituição Federal, no que tange à defesa do meio ambiente. Nessa seara, a Polícia Militar de Minas Gerais, com fulcro na Constituição Estadual de Minas Gerais e, por meio do Decreto Estadual nº 44.844, de 25 de junho de 2008, atua na prevenção e repressão dos delitos ambientais no estado. No presente estudo, foram analisadas as ocorrências de crimes ambientais, separados, didaticamente, por grupos de fauna, pesca, flora e atividades potencialmente poluidoras na área de responsabilidade territorial (abrange 47 municípios) da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente de Minas Gerais (Cia PM Ind MAmb), no período de 2012 a 2015. Foi criado um banco de dados com informações disponíveis, nos boletins de ocorrências ambientais, registrados na área da Companhia; foram criados mapas de localização das ocorrências, para cada grupo de crimes ambientais; foram criadas tabelas quantitativas de ocorrências distribuídas por pelotões, grupamentos e municípios; analisou-se a distribuição geográfica desses crimes, as prováveis causas que justificam essas ocorrências e os planejamentos de operações feitos pela Seção de Planejamento Operacional da Companhia. No período de 2012 a 2015, foram registradas 9.368 ocorrências de crimes ambientais na área estudada, 3.544 (37,83%) de fauna, 203 de pesca (2,17%), 3.066 de flora (32,73%), 2.555 de atividades potencialmente poluidoras (27,27%). Os registros de ocorrências do grupo fauna se destacam em Belo Horizonte, do grupo pesca em Juatuba e Betim, do grupo flora em Ouro Preto e Esmeraldas e do grupo atividades potencialmente poluidoras em Betim. Na identificação do perfil (pessoa física ou jurídica) do infrator, a maioria refere-se à pessoa física, no entanto destaca-se a pessoa jurídica como autora de crimes envolvendo atividades potencialmente poluidoras. Os resultados desta pesquisa irão subsidiar o planejamento ambiental de operações preventivas e repressivas, além de auxiliar nas tomadas de decisões no que se refere à alocação de recursos logísticos e talentos humanos utilizados no contexto da fiscalização ambiental.

Palavras-chave: Crimes ambientais. Planejamento ambiental. Fiscalização ambiental.

ABSTRACT

The repression and prevention of environmental crimes and administrative infractions in the State of Minas Gerais, Brazil, concentrated the efforts of governmental organs, organized civil society and of all those who have premise established in the Federal Constitution regarding the defense of the environment. In this context, the Military Police of Minas Gerais, centered on the Constitution of the State of Minas Gerais and by means of the State Decree n^o 44,844, of June 25th 2008, acts in the prevention and repression of environmental offences within the State. In this study, the occurrences of environmental crimes were analyzed by didactically separate groups of fauna, fishing, flora and potentially pollutant activities in the area of territorial responsibility (encompassing 47 municipalities) of the Environmental Independent Military Police Campaign (Cia PM Ind MAmb), from the period of 2012 to 2015. A database was created with information available in environmental police reports registered in the area of the Campaign. Maps were created with the locations of the occurrences of each group of environmental crimes. Quantitative tables of the occurrences distributed by squads, groupings and municipalities were also created. We analyzed the geographic distribution of these crimes, the probable causes that justify these occurrences and the operation planning done by the Operation Planning Section of the Campaign. In the period of 2012 to 2015, 9,368 occurrences of environmental crimes were registered in the studies area, 3,544 (37.83%) for fauna, 203 (2.17%) for fishing, 3,066 (32.73%) for flora, and 2,555 (27.27%) of potentially pollutant activities. The occurrence registries of the fauna group are highlighted in Belo Horizonte, the fishing group in Juatuba and Betim, the flora group in Ouro Preto and Esmeraldas, and the potentially pollutant activities in Betim. In the identification of the profile of the offender (legal person of legal entity), most refer to legal person, however, the legal entity is highlighted when concerning the potentially pollutant activities. The results of this research will subsidize the environmental planning of preventive and repressive operations, in addition to aiding in the decision making regarding the allocation of logistic resources and human talents used in the context of environmental monitoring.

Keywords: Environmental crimes. Environmental Planning. Environmental Monitoring.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura Organizacional da PMMG.....	40
Figura 2 - Divisão geográfica das Regiões da Polícia Militar e suas respectivas sedes.	42
Figura 3 - Estrutura da Atividade de meio Ambiente e Trânsito na PMMG.	44
Figura 4 - Articulação geográfica de Pelotões e Grupamentos da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2016.....	52
Figura 5 - Página inicial da plataforma “on line” do REDS.....	56
Figura 6 - Modelo de Boletim de Ocorrência Ambiental na plataforma “on-line” do REDS.....	61
Figura 7 - Registros das ocorrências do grupo fauna na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.	64
Figura 8 - Registros das ocorrências do grupo pesca na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.	66
Figura 9 - Registros das ocorrências do grupo flora na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.	67
Figura 10 - Registros das ocorrências do grupo ATPP na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.	68
Figura 11 - Perfil do autor de crimes ambientais na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.....	70
Figura 12 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 1º Pelotão, 2012-2015.....	72
Figura 13 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 1º Pelotão, 2012-2015.	73

Figura 14 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 2º Pelotão, 2012-2015.....	76
Figura 15 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 2º Pelotão, 2012-2015.	77
Figura 16 - Remanescente do Bioma Mata Atlântica na Área da Cia PM Ind MAmb, 2013.....	81
Figura 17 - Abrangência do Bioma Cerrado na Área da Cia PM Ind MAmb, 2007.....	82
Figura 18 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 1º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.....	83
Figura 19 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 1º Gp PM MAmb/3º Pelotão 2012-2015.....	84
Figura 20 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 2º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.....	87
Figura 21 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 2º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.....	88
Figura 22 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 3º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.....	91
Figura 23 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 3º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.....	92
Figura 24 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 1º Gp PM MAmb/4º Pelotão, 2012-2015.....	94
Figura 25 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 1º Gp PM MAmb/4º Pelotão, 2012-2015.....	95

Figura 26 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 2º Gp PM MAmb/4º Pelotão, 2012-2015.....	99
Figura 27 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 2º Gp PM MAmb/4º Pelotão, 2012-2015.....	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Unidade/fração X Responsabilidade territorial.	41
Quadro 2 - Distribuição territorial da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente	51
Quadro 3 - Relação dos crimes da Lei nº 9.605/98 e as respectivas Codificações da DIAO.....	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características dos municípios de responsabilidade da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente.....	49
Tabela 2 - Número de ocorrências registradas anualmente na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.....	63
Tabela 3 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 1º Pelotão, 2012-2015.....	75
Tabela 4 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 2º Pelotão, 2012-2015.....	79
Tabela 5 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 1º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.....	86
Tabela 6 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 2º GP PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.....	90
Tabela 7 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 3º GP PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.....	93
Tabela 8 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 1º GP PM MAmb/4º Pelotão, 2012-2015.....	97
Tabela 9 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 2º Gp PM MAmb/4º Pelotão, 2012-2015.....	103

Tabela 10 - Registros de ocorrências e operações na área da Companhia de
Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015..... 105

LISTA DE SIGLAS

APM	Academia de Polícia Militar
ATPP	Atividades Potencialmente Poluidoras
APPs	Áreas de Preservação Permanente
BPM	Batalhão de Polícia Militar
Btl RpAer	Batalhão de Rádio Patrulhamento Aéreo
BPTrans	Batalhão de Polícia de Trânsito
BPMRV	Batalhão de Polícia Militar de Trânsito Rodoviário
CG	Comando Geral
Cia PM Ind	Companhia de Polícia Militar Independente
Cia Ind PTran	Companhia Independente de Policiamento de Trânsito
Cia Ind Mat	Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente e Trânsito
Cia Mamb	Companhia de Meio Ambiente
Cia PM Ind MAmb	Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente
CPE	Comando de Policiamento Especializado
CINDS	Centro Integrado de Informações de Defesa Social
CICOP	Centro Integrado de Comunicações Operacionais
COPAM	Conselho de Política Ambiental
CPM	Corregedoria da Polícia Militar
CTPM	Colégio Tiradentes da Polícia Militar
DAIA	Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental
DGEOP	Diretriz Geral para Emprego Operacional da Polícia Militar de Minas Gerais
DIAO	Diretriz Integrada de Ações e Operações
DMAT	Diretoria de Meio Ambiente e Trânsito

DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
EMPM	Estado Maior da Polícia Militar
GPTrans	Grupamento de Polícia de Trânsito
GP PM MAmb	Grupamento de Polícia Militar de Meio Ambiente
HPM	Hospital da Polícia Militar
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IEF	Instituto Estadual de Florestas
LCA	Lei dos Crimes Ambientais
REDS	Registro de Eventos de Defesa Social
RPM	Região de Polícia Militar
Pel PM MAmb	Pelotão de Polícia Militar de Meio Ambiente
Pel Tran	Pelotão de Trânsito
PM	Polícia Militar
PMMG	Polícia Militar de Minas Gerais
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SIDS	Sistema Integrado de Defesa Social
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TRF	Tribunal Regional Federal
UC	Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1	O Direito como instrumento de proteção ambiental	21
2.2	Responsabilidade penal por danos ao meio ambiente	22
2.3	Análise jurídica dos principais crimes ambientais na Lei nº 9.605/98	25
2.3.1	Crimes contra fauna	26
2.3.2	Crimes relativos à pesca	30
2.3.3	Crimes contra flora	31
2.3.4	Crimes envolvendo atividades potencialmente poluidoras	35
2.4	Estrutura organizacional da Polícia Militar de Minas Gerais sob o enfoque das Unidades Especializadas de Meio Ambiente ..	39
2.5	Atuação da Polícia Militar de Minas Gerais como órgão integrante do Sistema Estadual de Meio Ambiente	44
2.6	Planejamento como ferramenta de gestão na fiscalização ambiental	46
3	MATERIAL E MÉTODOS	49
3.1	Caracterização da Área de Abrangência do Estudo	49
3.2	A dinâmica de atuação e fiscalização ambiental na Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente	53
3.3	Centro Integrado de Informações de Defesa Social	55
3.4	Registro de Eventos de Defesa Social - REDS	56
3.5	Informações de estudo	57
3.6	Descrição dos dados	60
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	63
4.1	Informações gerais sobre as ocorrências de fauna, pesca, flora e atividades potencialmente poluidoras na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente	63
4.2	Análises das ocorrências dos crimes ambientais por Pelotões e Grupamentos	71
4.2.1	Primeiro Pelotão	71
4.2.2	Segundo Pelotão	75
4.2.3	Terceiro Pelotão	83
4.2.3.1	Primeiro Grupamento do Terceiro Pelotão	83
4.2.3.2	Segundo Grupamento do Terceiro Pelotão	87
4.2.3.3	Terceiro Grupamento do Terceiro Pelotão	90
4.2.4	Quarto Pelotão	94
4.2.4.1	Primeiro Grupamento do Quarto Pelotão	94
4.2.4.2	Segundo Grupamento do Quarto Pelotão	99

4.3	Análise do planejamento.....	103
5	CONCLUSÃO	109
	REFERÊNCIAS	113

1 INTRODUÇÃO

O aumento da população mundial e, conseqüentemente, a maior demanda por espaços geográficos urbanos habitáveis e por alimentos, tem feito com que o homem cada vez mais explore os recursos naturais disponíveis. Neste sentido, as cidades se tornam, demasiadamente atrativas, em virtude das disponibilidades de emprego e, de forma geral, melhores condições de sustento familiar.

Além disso, o crescimento da indústria, moradias e infraestruturas urbanas, atreladas ao desenvolvimento tecnológico, também, contribuem para a exploração desses recursos de forma inconsciente, em escala mundial, o que afeta, significativamente, a qualidade de vida da população tanto humana quanto dos animais.

Com o surgimento do arcabouço normativo protetivo, nas questões ligadas à exploração dos recursos naturais, tendo como ponto de partida países desenvolvidos, busca-se compensar e mitigar os impactos causados pelo desenvolvimento da indústria, tecnologia, bem como a demanda crescente por infraestruturas que atendam uma população em crescimento, porém é um processo lento que requer mudanças de paradigmas e suporte logístico e humano.

No Brasil, em especial após a promulgação da Carta Magna de 1988, a legislação protetiva do meio ambiente ganhou fôlego, em todas as suas esferas, seja na proteção dos recursos hídricos, minerais, flora ou fauna.

No âmbito da fiscalização contra condutas lesivas ao meio ambiente, há os órgãos públicos, em especial, aqueles detentores de responsabilidade originária, como, por exemplo, as secretarias estaduais e municipais, no plano fiscalizatório administrativo, bem como as polícias na prevenção e repressão dos crimes ambientais.

Dentro desse contexto, a Cia PM Ind MAmb é responsável pela prevenção e repressão dos crimes ambientais, em 47 municípios, totalizando, aproximadamente, cinco milhões e quinhentos mil habitantes e uma área 16.500 Km², com os mais variados tipos delitivos contra o meio ambiente. A demanda fiscalizatória rotineira é oriunda dos órgãos públicos (Poder Judiciário, Ministério Público, Secretarias de Meio Ambiente) e da população, no entanto existem as operações programadas, fruto de planejamentos, para atender demandas com locais específicos de criminalidade. Para essa última demanda, não existe levantamento estatístico oficial acerca das áreas com maior incidência criminal e do tipo de ocorrência (fauna, pesca, flora e atividades potencialmente poluidoras), razão pela qual as operações são planejadas, de acordo com o conhecimento empírico dos comandantes de pelotão e grupamento. Portanto acredita-se que os planejamentos das operações tendem a não direcionar as fiscalizações para os locais com os tipos de ocorrências de maior criminalidade.

Dessa forma, o trabalho proposto busca ampliar o conhecimento sobre as ocorrências de crimes ambientais, na área de responsabilidade da Cia PM Ind MAmb, para subsidiar o desencadeamento das operações, com base na prevenção e repressão das condutas lesivas ao meio ambiente.

Este trabalho teve por objetivo geral fazer um diagnóstico das ocorrências ambientais, registradas pela Cia PM Ind MAmb, nos seus 47 municípios de responsabilidade territorial, no período de 2012 a 2015. Os objetivos específicos estabelecidos foram:

- a) identificar as áreas de ocorrência dos crimes ambientais relativas à fauna, pesca, flora e atividades potencialmente poluidoras;
- b) caracterizar o perfil (pessoa física/jurídica) do infrator de crimes ambientais;
- c) subsidiar o planejamento de operações preventivas e repressivas ambientais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Direito como instrumento de proteção ambiental

O Brasil é o quinto país em extensão territorial, possui 1,7% da superfície terrestre (5,7% das águas emersas) e 47,3% da América do Sul. Possui riqueza de patrimônio natural considerável, em relação a outros países, colocando o país em posição de destaque nas discussões sobre a sustentabilidade do planeta (SOARES JÚNIOR; GALVÃO, 2003). A degradação ambiental tem assumido papel de destaque no âmbito global e a soma de esforços do Estado são fundamentais para impedir e evitar danos ao meio ambiente (MAZZUOLI; AYALA, 2012).

Na concepção mundial, a proteção do meio ambiente é um tema de supra importância e, mais ainda, de alta relevância e complexidade, quando nos reportamos aos instrumentos de comando e controle, principalmente, no que tange à aplicação prática. Dentro dos direitos humanos fundamentais, os direitos ambientais são um componente importante, para uma sadia qualidade de vida e, para tanto, são necessários mecanismos jurídicos adequados e exequíveis (FREELAND, 2005).

O Direito Ambiental, de forma geral, tem o objetivo de preservar o meio ambiente, na perspectiva de garantir melhor qualidade para vida humana e, para tanto, possui um sistema de normas jurídicas que estabelecem limitações para exploração econômica dos recursos da natureza (COELHO, 1975). O direito preconiza o bem comum, dentro da comunidade em que vive e o direito ambiental é um instrumento que adequa políticas públicas, ajustando os custos privados aos públicos e sociais; no entanto os objetivos econômicos não podem se distanciar da preservação do meio ambiente e o desenvolvimento deve caminhar para o consumo controlado e racional dos insumos naturais (CARNEIRO, 2001).

A regulação ambiental, por meio de sanções formais, é normal como parte da política ambiental de várias nações, incluindo, nesse contexto, o Brasil, sendo tal procedimento fundamental para reprimir os delitos ambientais e a consequente degradação do meio ambiente (UHR; UHR, 2014).

2.2 Responsabilidade penal por danos ao meio ambiente

Após a promulgação da Constituição Federal de 1988 – CF/88 (BRASIL, 1988), o arcabouço normativo protetivo repressivo ambiental se tornou mais abrangente. Em especial, no âmbito Federal, existem a Lei nº 9.605/98 (Lei dos Crimes Ambientais) e o Decreto nº 6.514/08 (dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente), e, no âmbito estadual, o Decreto nº 44.844/08 (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). A CF/88 introduziu, no foco de decisões políticas, o meio ambiente, ressaltando que o desenvolvimento social e econômico deve estar atrelado à qualidade do meio ambiente (CÂMARA, 2013). Ainda, segundo Sirvinskas (2011), a proteção penal ambiental contemplada na Constituição estabelece uma forma eficaz de prevenção e repressão, para as condutas danosas ao meio ambiente, colocando o Brasil num patamar de destaque, em termos legislativos, no que diz respeito a esse tipo de tutela.

A Carta Magna acolheu o meio ambiente como algo essencial à sadia qualidade de vida e ao tema foi dado um tratamento constitucional considerado um nicho de excelência (MILARÉ; COSTA JÚNIOR; COSTA, 2013). O artigo 225, parágrafo 3º da CF/88, foi regulamentado pela Lei dos Crimes Ambientais (LCA) a qual veio disciplinar as condutas contra o meio ambiente e tipificá-las como crime, atribuindo responsabilidade penal e administrativa às pessoas físicas e jurídicas (SOARES JÚNIOR; GALVÃO, 2003). Na esfera

administrativa, abarcando aqui a repressão, o artigo 23 da CF/88 atribui competência comum aos entes federativos, para proteção do meio ambiente, enfrentar a poluição, preservação das florestas, fauna e flora. Corroborando nesse sentido, como bem lembra Milaré (2011), não obstante a responsabilização penal, os danos ao meio ambiente têm repercussão jurídica tripla, ou seja, o poluidor pode ser responsabilizado, também, nas esferas administrativa e civil por um mesmo ato.

O direito ambiental tem natureza preventiva e, por isso, sob a ótica da ciência penal, o crime ecológico é concebido como crime de perigo¹. Logo, sob o ponto de vista político-criminal, as condutas lesivas ao meio ambiente, consideradas como crimes, permitem realizar conjuntamente finalidades de repressão e prevenção (MILARÉ; COSTA JÚNIOR; COSTA, 2013). Em matéria de direito ambiental, destacam-se tanto o princípio da prevenção como o da precaução e este último se harmoniza com a instituição dos crimes de perigo, considerando que a função da prevenção é aumentar a possibilidade de ocorrência de um prejuízo ao meio ambiente tipificando a probabilidade do dano ambiental (COSTA NETO; BELLO FILHO; COSTA, 2001).

Na formulação de qualquer tipo penal, há que se observar dois princípios basilares do direito; o primeiro diz respeito a um comportamento não permitido socialmente, contrariando os padrões éticos e morais (princípio da adequação social) e o segundo recomenda verificar se a conduta não constitui uma bagatela, face à irrelevante repercussão da conduta sobre o bem jurídico protegido (princípio da intervenção mínima)² (COSTA NETO; BELLO FILHO; COSTA, 2001). Neste sentido, dois aspectos a serem observados na LCA são a

¹ Crimes de perigo: são aqueles que trazem uma real probabilidade de dano, de cuja verificação depende a existência do crime (FRAGOSO, 1987).

² O direito penal deve intervir o menos possível na vida em sociedade, somente entrando em ação quando, comprovadamente, os demais ramos do direito não forem capazes de proteger aqueles bens considerados de maior importância (REDE DE ENSINO LUIZ FLÁVIO GOMES, 2009).

penalização de condutas e gradação das penas. Nessa seara, Soares Júnior e Galvão (2013) discorrem que esse dispositivo normativo trata-se de um exemplo do abuso político do Direito Penal, pois criminaliza condutas que deveriam ser consideradas tão somente infrações administrativas e, ainda, traz uma desproporcionalidade em relação às penas cominadas, não levando em conta a limitação do poder punitivo estatal bem como não observando os postulados da intervenção mínima. Para Gomes e Maciel (2015), a maior deficiência dessa Lei está na cominação das penas, visto que os crimes têm penas desproporcionais, sendo algumas ínfimas e outras excessivas. Como exemplo, quem constrói uma fábrica potencialmente poluidora (crime do artigo 60) sofre uma pena mínima de 1 mês de detenção ou multa, ao passo que destruir uma margarida do jardim alheio (crime do artigo 49) sofre pena mínima de 3 meses de detenção ou multa.

Discussões acerca da eficácia da penalização das condutas consideradas como crimes ambientais, elencadas nos dispositivos da Lei nº 9.605/98, têm sido levantadas por diversas razões, como, por exemplo, discorre Tozadori (2010), ao afirmar que a LCA se mostra bastante frágil, com um excesso de normas penais em branco³, além de termos vagos e penas extremamente brandas. Nesse sentido, Sirvinskas (2011) é enfático ao declarar que as normas complementadoras dos tipos penais ficaram em legislações esparsas não resolvendo o problema da consolidação jurídica ambiental de maneira precisa. Em outra vertente, mas ainda sob o enfoque eficaz da norma, Machado (2013), referindo-se aos dispositivos penais de proteção à flora, em especial, à Amazônia, ao Pantanal e à Mata Atlântica, é categórico, ao afirmar que os

³ Normas penais em branco: são aquelas que apresentam uma descrição insuficiente do comportamento ilícito, ensejando a complementação por outra disposição normativa (COSTA NETO; BELLO FILHO; COSTA, 2001). Em outras palavras, é aquela que depende de uma complementação para a perfeita adequação típica (SIRVINSKAS, 2011).

crimes correlatos não são suficientes e eficazes, para disciplinar as atividades de grupos nacionais e estrangeiros em atividade nessas áreas.

Apesar das percepções pessimistas, o poder público, por meio dos seus órgãos fiscalizadores, não pode furtar de fazer cumprir a lei, pois, apesar de se mostrar frágil, em alguns aspectos, a criminalização das condutas lesivas ao meio ambiente foi um avanço bastante significativo na legislação brasileira. Corroborando nesse sentido, Costa Neto, Bello Filho e Costa (2001) discorrem que, antes da LCA, o país vivia sob o império da falência da norma, com textos ineficientes, modelos sancionatórios incompletos com ausência de objetivos ambientais, no entanto, após esse dispositivo legal, o Brasil se torna capaz de abarcar a regularização da proteção dos recursos ambientais, integrando as esferas administrativa, cível e penal. Ainda, expõe Trennepohl (2007), que resta, agora, aos agentes públicos, em especial, ao Ministério Público, utilizar os instrumentos da Lei nº 9.605/98, para fazer valer o anseio da população que vislumbra por um meio ambiente, ecologicamente, equilibrado.

2.3 Análise jurídica dos principais crimes ambientais na Lei nº 9.605/98

A Lei nº 9.605/98 é o primeiro passo, para consolidação da legislação ambiental e, por si só, não se trata de uma norma perfeita e acabada, trazendo aspectos de avanço e retrocesso (SIRVINSKAS, 2011). Em seu conteúdo, de forma geral, essa Lei trata sobre crimes ambientais, infrações administrativas, responsabilidade civil, normas de processo penal e requisitos para cooperação internacional. Porém, apesar desse arcabouço normativo, importante se faz reunir, em um único estatuto, toda legislação penal ambiental esparsa, de forma sistemática e dentro de uma lógica adequada, prática e didática (SIRVINSKAS, 2011). O sistema desta Lei proporciona uma concorrência de responsabilidades entre pessoas físicas e jurídicas, além de proporcionar o princípio constitucional

da prevenção sob a ótica do direito criminal (COSTA NETO; BELLO FILHO; COSTA, 2001).

Os crimes, elencados na Lei nº 9.605/98, são de ação pública incondicionada à representação, sendo o titular da pretensão punitiva o Estado, nesse caso, representado pelo Ministério Público que é o curador do meio ambiente (SOARES JÚNIOR; GALVÃO, 2003). Em outras palavras, para que o Ministério Público promova a ação penal pública, não é necessária a manifestação da vontade da vítima ou de qualquer outra pessoa.

Sob o aspecto punitivo, vale ressaltar que vários crimes da Lei nº 9.605/98 são infrações de menor potencial ofensivo⁴, ou seja, de acordo com a Lei nº 9.099/95, a pena privativa de liberdade, para essas infrações, será substituída pela pena de multa ou restritiva de direitos. No entanto o artigo 28 da Lei nº 9.605/98 traz novidade, pois estabelece que a transação penal⁵, no cometimento de um crime ambiental de menor potencial ofensivo, depende, também, da obrigatoriedade de existir a prévia composição do dano ambiental pela pessoa física ou jurídica, salvo comprovada impossibilidade, por meio de termo (SOARES JÚNIOR; GALVÃO, 2002). Nessa seara, destaca-se o artigo 7º da Lei nº 9.605/98, na qual se prevê que as penas restritivas de liberdade serão substituídas pelas restritivas de direito, quando o crime cometido for culposo ou, quando a pena privativa de liberdade for inferior a quatro anos.

2.3.1 Crimes contra fauna

O primeiro crime contra fauna da Lei nº 9.605/98 está tipificado no artigo 29, no qual consta:

⁴ De acordo com o Art. 1º Lei nº 11.313/06, consideram-se infrações penais de menor potencial ofensivo as contravenções e os crimes a que a lei comine pena máxima não superior a dois anos, cumulada ou não com multa.

⁵ A transação penal tem como objetivo evitar a instauração do processo penal, por meio de um acordo entre o Ministério Público e o autor do fato, acordo esse que tem como objetivo a aplicação antecipada de uma pena restritiva de direitos ou multa (SILVA, 2016).

Art. 29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:

Pena - detenção de seis meses a um ano, e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas:

I - quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida;

II - quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural;

III - quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente.

§ 2º No caso de guarda doméstica de espécie silvestre não considerada ameaçada de extinção, pode o juiz, considerando as circunstâncias, deixar de aplicar a pena.

§ 3º São espécimes da fauna silvestre todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras.

§ 4º A pena é aumentada de metade, se o crime é praticado:

I - contra espécie rara ou considerada ameaçada de extinção, ainda que somente no local da infração;

II - em período proibido à caça;

III - durante a noite;

IV - com abuso de licença;

V - em unidade de conservação;

VI - com emprego de métodos ou instrumentos capazes de provocar destruição em massa.

§ 5º A pena é aumentada até o triplo, se o crime decorre do exercício de caça profissional.

§ 6º As disposições deste artigo não se aplicam aos atos de pesca.

O crime do artigo 29 está relacionado, especificamente, aos animais da fauna silvestre brasileira⁶, portanto esse é o bem jurídico tutelado⁷, tendo a União como gestora⁸ desse bem que pertence à coletividade (GOMES; MACIEL, 2015; SIRVINSKAS, 2011). Esse crime contempla várias modalidades de condutas contra os animais da fauna silvestre tipificadas como crimes e, para tal, faz-se mister que essas condutas aconteçam sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente ou em desacordo com a obtida (COSTA NETO; BELLO FILHO; COSTA, 2001). As condutas previstas no caput são cinco: matar, perseguir, caçar, apanhar ou utilizar, tratando-se de um tipo misto alternativo, salientando que a prática de mais de uma conduta, em uma mesma ocorrência, configura crime único (GOMES; MACIEL, 2015).

O crime em voga se enquadra, em um tipo penal em branco, ou seja, é necessária uma norma complementadora, para sua aplicabilidade, pois alguns dispositivos precisam ser regulamentados, tais como: quais são os animais da fauna silvestre brasileira, quais são as espécies raras ou ameaçadas de extinção e qual é o período proibido à caça. Segundo Gomes e Maciel (2015), essa norma complementadora pode ser atos normativos e administrativos federais, estaduais, municipais e distritais.

Ainda, é necessário mencionar que, dentre as causas especiais de aumento de pena desse crime está previsto quando é cometido dentro de uma Unidade de Conservação (UC). Tal medida é importante, pois se observa que

⁶ Ver definição no art. 29, § 3º da Lei nº 9.605/98.

⁷ Bem jurídico tutelado (ou objeto jurídico): é o bem juridicamente protegido, ou seja, é o valor que o direito busca proteger e foi violado pela prática de um crime (OBJETO..., 2016).

⁸ Após a promulgação da Lei Federal Complementar nº 140/11, a gestão da fauna silvestre passou a ser atribuição do Estado, neste caso, Minas Gerais. No entanto, atualmente, a gestão tem sido compartilhada, tanto de conhecimentos quanto de espaço físico, visto que o Estado, ainda, não se estruturou para cumprir, integralmente, tal atribuição.

locais dessa natureza têm como objetivos preservar e restaurar os processos ecológicos, bem como preservar o patrimônio genético do País (SILVA, 2016).

Outro crime contra fauna importante, que está elencado na Lei, é disposto no artigo 32, no qual se lê:

Art. 32. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos:

Pena - detenção de três meses a um ano e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos.

§ 2º A pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal.

O crime do artigo 32 está relacionado a todos os tipos de animais, sendo ele da fauna silvestre, exótica, doméstica ou domesticado. Gomes e Maciel (2015) definem os animais exóticos como sendo aqueles da fauna estrangeira; os domésticos sendo aqueles que convivem, naturalmente, na companhia do homem e os domesticados como sendo aqueles animais selvagens, mas que se adaptaram à vida doméstica, em que o bem jurídico tutelado é a integridade física de todos esses animais elencados no referido artigo.

Salientam-se os verbos do tipo penal, sendo eles abusar, maltratar, ferir e mutilar. De acordo com Sirvinskas (2011), praticar ato de abuso está relacionado, por exemplo, a submeter um animal a trabalhos excessivos ou transportá-lo de maneira inadequada; ferir é um ato de lesionar ou cortar um animal; enquanto mutilar é privar um animal de parte do próprio corpo.

Quando se trata do § 1º do artigo 32, existem exceções estabelecidas pela Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, em que esta última estabelece procedimentos, para o uso científico de animais, dispondo sobre a criação e a

utilização de animais, em atividades de ensino e pesquisa científica, em todo território nacional.

Vale destacar que o Supremo Tribunal Federal (STF) se manifestou sobre esse tema por meio de uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI):

ADI E BRIGAS DE GALO

Por ofensa ao art. 225, VII, § 1º da CF, que veda práticas que submetam os animais à crueldade, o Plenário julgou procedente pedido formulado em ação direta ajuizada pelo Procurador-Geral da República, para declarar a inconstitucionalidade da Lei 11.366/2000, do Estado de Santa Catarina, que autoriza e regulamenta a criação, a exposição e a realização de "brigas de galo" (BRASIL, 2005).

Nesse sentido, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) se colocou contrário a métodos de crueldade extrema:

CONTROLE. ZONOSE. MEIO CRUEL.

Os centros dedicados ao controle de zoonoses (doenças que podem migrar de animais aos seres humanos) devem priorizar medidas que controlem a reprodução dos animais (injeção de hormônio ou esterilização), pois elas se mostram mais eficazes no combate dessas enfermidades (Informe Técnico n. 8 da OMS). Porém, há que se permitir o extermínio dos animais quando, em casos extremos, tal medida mostre-se imprescindível para o resguardo da saúde humana. No entanto, a utilização de meio cruel, para esse fim, está proibida sob pena de violação do art. 225 da CRFB/1988, do art. 3º da Declaração Universal dos Direitos dos Animais e do art. 32 da Lei nº 9.605/1998 [...] (BRASIL, 2009).

2.3.2 Crimes relativos à pesca

Destaca-se, nos crimes relativos à pesca, o tipificado no artigo 34:

Art. 34. Pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente:

Pena - detenção de um ano a três anos ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas quem:

I - pesca espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos;

II - pesca de quantidades superiores às permitidas, ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos;

III - transporta, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibidas.

Nesse artigo, o bem jurídico tutelado é a preservação da fauna aquática, em especial, nos períodos proibidos ou em locais interditados (GOMES; MACIEL, 2015; SIRVINSKAS 2011).

Esse tipo penal necessita de normas administrativas complementadoras, para sua concretização, sendo assim, os órgãos públicos (federais e estaduais) vão definir o período da pesca proibida, lugares interditados, espécies a serem preservadas, tamanhos mínimos para captura, quantidades de pesca permitida e os aparelhos, petrechos, métodos e técnicas permitidos e proibidos (MACHADO, 2013).

O artigo 36 da mesma Lei conceitua pesca sob a ótica do ato tendente, definindo como pesca todo ato tendente a retirar, extrair, coletar, apanhar, apreender ou capturar espécies aquáticas sem autorização do órgão ambiental competente. Portanto o crime se consuma com a prática de qualquer ato que tenha o objetivo inequívoco de apreender espécimes aquáticas, mesmo que, efetivamente, não ocorra a captura (GOMES; MACIEL, 2015). Silva (2016) cita como exemplo o simples ato de armar uma rede de pesca, em um rio, mesmo que não tenha capturado peixe, está cometendo o crime ambiental, pois já se vislumbra, com essa situação, a intenção de retirar peixes de forma proibida pela norma ambiental.

2.3.3 Crimes contra flora

A primeira conduta criminosa tipificada contra flora está no artigo 38:

Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Para consumação do crime admitem-se três modalidades de conduta: destruir (exterminar, arruinar, aniquilar, fazer desaparecer), danificar (deteriorar, inutilizar, causar dano) e utilizar (fazer uso, servir-se da floresta) floresta considerada de preservação permanente, admitindo-se a modalidade culposa conforme o parágrafo único (MILARÉ; COSTA JÚNIOR; COSTA, 2013).

O bem jurídico tutelado é a proteção das florestas de preservação permanente (mesmo que em formação), ou seja, não são todas as florestas. As florestas de preservação permanente⁹ são espécies do gênero áreas de preservação permanente (APPs), ou seja, para configuração do tipo penal, a conduta deve estar caracterizada, em uma área de preservação permanente com a tipologia florestal (GOMES; MACIEL, 2015; SIRVINSKAS, 2011).

Importante, dentro deste contexto, definir o que é floresta. Para Gomes e Maciel (2015) e Sodero (1973), floresta é a vegetação cerrada, que recobre grande extensão de terras, constituída de árvores de grande porte, com exceção das vegetações rasteiras, arbustivas ou árvores de pequeno porte. Já, para Carvalho (1999), tal tarefa de definir floresta não é simples, pois engloba um conjunto diverso de formações vegetais, não constituído apenas por árvores, mas, sim, de um complexo ecossistema composto por arbustos, plantas herbáceas, gramíneas, fungos e bactérias, bem como os animais que ali habitam. No entanto, para fins jurídicos, o STJ¹⁰ define floresta como sendo uma

⁹ As áreas de preservação permanente estão previstas nos artigos 4º e 6º da Lei Federal nº 12.651/2012, bem como nos artigos 8º, 9º e 10 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

¹⁰ Brasil (2006)

formação arbórea densa, de alto porte, que envolve uma área, relativamente longa, ou seja, o elemento chave são as árvores de grande porte, não englobando vegetação rasteira.

Salienta-se que existe previsão legal, para supressão de vegetação nativa, dentro de uma área de preservação permanente, podendo ocorrer, nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental (ver definições no artigo 3º da Lei 12.651/2012), previstos no artigo 8º da Lei 12.651/2012, como também no artigo 12 da Lei nº 20.922/2013.

A tipologia florestal do bioma Mata Atlântica, em virtude dos processos de industrialização e as culturas de plantio de café e cana de açúcar, teve 93% da sua área suprimida e hoje compreende somente uma área de 100.000 quilômetros quadrados (GOMES; MACIEL, 2015).

Face à importância da preservação da Mata Atlântica, o legislador previu um crime específico no artigo 38-A:

Art. 38-A. Destruir ou danificar vegetação primária ou secundária, em estágio avançado ou médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Os verbos do tipo penal que se amoldam à conduta criminosa são os mesmos do artigo 38, destruir, danificar e utilizar com infringência as normas de proteção, em que o bem jurídico tutelado é a preservação do patrimônio natural, neste caso, em especial, o Bioma Mata Atlântica (SIRVINSKAS, 2011).

Para definição de vegetação primária e secundária, bem como os estágios de regeneração do bioma Mata Atlântica, para o Estado de Minas Gerais (MG), deve ser observada a Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007.

O artigo 40 se refere, especificamente, à proteção de Unidades de Conservação (bem jurídico tutelado):

Art. 40. Causar dano direto ou indireto às Unidades de Conservação e às áreas de que trata o art. 27 do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, independentemente de sua localização:

Pena - reclusão, de um a cinco anos.

§ 1º Entende-se por Unidades de Conservação de Proteção Integral as Estações Ecológicas, as Reservas Biológicas, os Parques Nacionais, os Monumentos Naturais e os Refúgios de Vida Silvestre.

§ 2º A ocorrência de dano afetando espécies ameaçadas de extinção no interior das Unidades de Conservação de Proteção Integral será considerada circunstância agravante para a fixação da pena.

§ 3º Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

As UC's são espaços dentro do território nacional, instituídas pelo Poder Público, com significativas características naturais e, portanto merecedoras de especial proteção (COSTA NETO; BELLO FILHO; COSTA, 2001). A conduta prevista é a de causar dano direto ou indireto às UC's e, nas áreas circundantes, num raio de dez quilômetros (estabelecido no art. 27 do Decreto nº 99.274/90).

O presente dispositivo legal não protege somente as UC's de Proteção Integral, lembrando que se deve buscar a definição de UC, no artigo 7º da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000¹¹, por se tratar de uma norma penal em branco (SIRVINSKAS, 2011). Portanto, além de proteger as UC's de Proteção Integral, o artigo 40, também, contempla a proteção das UC's de Uso Sustentável (MACHADO, 2013).

O último crime contra flora, elencado neste trabalho, está tipificado no artigo 46:

¹¹ Esta Lei institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC – e estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação.

Art. 46. Receber ou adquirir, para fins comerciais ou industriais, madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem exigir a exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente, e sem munir-se da via que deverá acompanhar o produto até final beneficiamento:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas quem vende, expõe à venda, tem em depósito, transporta ou guarda madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem licença válida para todo o tempo da viagem ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente.

Destaca-se, neste artigo, que o objeto fruto da conduta punível está relacionado, além da madeira, lenha e carvão, também, aos produtos de origem vegetal. A preservação das florestas, de onde originam as madeiras, é o bem jurídico tutelado (SIRVINSKAS, 2011).

A regularização da atividade de intervenção florestal, em nível estadual, dá-se pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), por meio do Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental (DAIA)¹² (MINAS GERAIS, 2009). Nos estados em que não houver gestão da supressão e aproveitamento dos recursos florestais, a regularização da atividade, geralmente, é feita pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

2.3.4 Crimes envolvendo atividades potencialmente poluidoras

Para utilização de recursos naturais com o exercício de atividades, que possam causar significativo impacto ambiental, faz-se necessário o consentimento estatal, por meio do procedimento de licenciamento ambiental¹³,

¹² DAIA: autorização emitida pelo Instituto Estadual de Florestas, para acobertar intervenções ambientais, tais como: supressão de cobertura vegetal; intervenção em APPs; aproveitamento de produtos ou subprodutos da flora nativa como lenha, madeira em tora, carvão, dormentes, achas, moirões, entre outros (AUTORIZAÇÃO..., 2016).

¹³ Licenciamento ambiental: procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou

almejando o desenvolvimento sustentável sob os princípios da prevenção e precaução (SILVA, 2016).

A construção, instalação, ampliação ou funcionamento de atividades consideradas efetivas e potencialmente poluidoras ou capazes de causar degradação ambiental deverão ser instruídas por um processo de licenciamento ambiental (BRASIL, 1981). Esse processo envolve a concessão de três tipos de licenças, a saber: licença prévia (aprova a localização e atesta a viabilidade locacional), licença de instalação (consente o início da implementação do empreendimento ou atividade, estruturas físicas) e licença de operação (concordância com a operação da atividade ou empreendimento) (MILARÉ, 2011). Essas atividades ou empreendimentos estão elencados, no Anexo I, da Resolução CONAMA nº 237/1997. Em Minas Gerais, considerando a referida resolução do órgão federal e, sendo mais específico, criou-se a Deliberação Normativa Nº 74/2007 do Conselho de Política Ambiental (COPAM), estabelecendo quais são as atividades (elencadas com base em critérios de classificação, segundo o porte e potencial poluidor), passíveis de sofrerem um processo de licenciamento ambiental. A regularização dessas atividades, em MG, ocorre por meio das Superintendências Regionais de Regularização Ambiental (SUPRAMs) (MINAS GERAIS, 2016a).

Para fins didáticos, será exposto primeiro o crime do artigo 60, pois ele trata de atividades potencialmente poluidoras que englobam a atividade minerária, sendo essa última contemplada pelo crime específico do artigo 55.

Portanto, no artigo 60, tem-se:

Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos

potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (art. 2º da Lei Complementar nº 140/2011).

ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:

Pena - detenção, de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Para esse dispositivo, o bem jurídico tutelado é a proteção do meio ambiente como um todo (terrestre, aquático, atmosférico, etc.), sendo um crime de ação múltipla cuja conduta punível é construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores (GOMES; MACIEL, 2015; SIRVINSKAS, 2011). Chama atenção que esse crime se configura, também, quando a licença ou autorização é concedida, no entanto a execução se dá em desconformidade com a obtida (COSTA NETO; BELLO FILHO; COSTA, 2001).

Para configuração desse crime, o estabelecimento, obra ou serviço, obrigatoriamente, deve ser potencialmente poluidor, ou seja, deve estar elencado no rol de atividades listadas na Deliberação Normativa Nº 74/2007 do COPAM (e suas alterações). Logo, como discorre Costa Neto, Bello Filho e Costa (2001), esse dispositivo trata-se de uma norma penal em branco, pois é necessária a definição das atividades potencialmente poluidoras por meio de legislação específica ou em atos de natureza administrativa.

A atividade de mineração, base da indústria, produz negativos impactos ambientais, sociais e culturais (VALERA et al., 2012). No entanto a mineração é fundamental, para sociedade humana atual, em que existe uma dependência sob vários aspectos, como, por exemplo, atender a produção de alimentos, construção de moradias, obras de infraestrutura, veículos e equipamentos eletrônicos de alta tecnologia (CHEIB et al., 2012; VALERA et al., 2012). Segundo Cheib et al. (2012), mineração é a atividade de extração de substâncias

minerais, localizadas em depósitos ou jazidas¹⁴ e conseqüente preparação para seu consumo direto ou como insumo em processos industriais. De acordo com Costa Neto, Bello Filho e Costa (2001), a atividade minerária implica consideráveis impactos ambientais e, face à sua importância nesse contexto, merece uma tutela específica pela legislação penal ambiental, como verificado no Artigo 55:

Art. 55. Executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Parágrafo único. Nas mesmas penas incorre quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão competente.

O objeto jurídico tutelado, nesse caso, é a preservação do patrimônio natural, especialmente, o solo e subsolo, os recursos minerais e a vegetação existente na área (GOMES; MACIEL, 2015; SIRVINSKAS, 2011). A conduta criminosa consiste em executar pesquisa, lavra ou extração dos recursos minerais sem autorização ou em desacordo com a obtida e, ainda, deixar de recuperar a área pesquisada ou explorada como lhe incumbia fazer (MILARÉ; COSTA JÚNIOR; COSTA, 2013).

Os minerais são bens pertencentes à União (art. 20 da CF/88) e, para tanto, é necessário o consentimento estatal¹⁵ de caráter econômico (cujo intuito é proteger os bens minerais de domínio da União) quanto outro de caráter

¹⁴ Jazida: massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorando à superfície ou existente no interior da terra e que tenha valor econômico (art. 4º do Decreto-Lei nº 227/67).

¹⁵ O Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) concederá os títulos minerários conforme o Art. 2º do Decreto-Lei nº 227/67.

ambiental¹⁶ (cujo intuito é proteger o meio ambiente, que é bem de caráter difuso) (SILVA, 2016).

Em razão dos bens minerais ser de domínio da União, existe um crime específico (que não se refere à questão ambiental), cuja concretização se dá em produzir, explorar, adquirir, transportar, industrializar, consumir, tiver consigo, ou comercializar produtos ou matéria-prima pertencente à União sem autorização do DNPM. O crime em voga está tipificado no Artigo Art. 2º da Lei 8.176/91.

Importante destacar o posicionamento do TRF da 2ª Região¹⁷ quanto à não existência do conflito aparente de normas nem revogação tácita entre o 2º da Lei 8.176/91 e o Artigo 55 da LCA, pois fica claro que o primeiro protege o patrimônio da união e a ordem econômica e o segundo protege o meio ambiente. Na prática, na grande maioria dos casos de extração ilegal de mineral, o infrator incidirá nos dois delitos.

2.4 Estrutura organizacional da Polícia Militar de Minas Gerais sob o enfoque das Unidades Especializadas de Meio Ambiente

Conforme preconiza a Diretriz Geral para Emprego Operacional da PMMG - DGEOp (MINAS GERAIS, 2016b) –, a estruturação da PMMG está articulada em três níveis de decisão: direção geral, direção intermediária e nível de execução. No que tange à natureza das atividades, há duas divisões: atividade meio e atividade fim. Essa estruturação pode ser observada na Figura 1:

¹⁶ Deverá regularizar a atividade, aqui em MG, junto à SUPRAM, por meio de um processo de licenciamento ambiental.

¹⁷ Brasil (2014)

Figura 1 – Estrutura Organizacional da PMMG.



Fonte: DGEOp (MINAS GERAIS, 2016b, p. 82).

O Comando Geral da Corporação e seu *staff* estão no nível de Direção Geral. Na atividade meio¹⁸ estão as Diretorias, Corregedoria (CPM) e Academia de Polícia Militar (APM). No nível intermediário (ou tático), especificamente, na atividade fim¹⁹, estão as Regiões de Polícia Militar²⁰ (RPM) e o Comando de Policiamento Especializado (CPE) (MINAS GERAIS, 2016b).

No modelo de responsabilidade territorial, adotado pela PMMG, é feita a divisão do estado de Minas Gerais, em espaços geográficos, denominados regiões, áreas, subáreas, setores e subsetores, de responsabilidade,

¹⁸ Atividade meio: conjunto de esforços de planejamento e de apoio com o objetivo de facilitar e apoiar a realização da atividade fim da Corporação.

¹⁹ Atividade fim: é o conjunto de esforços de execução que visam a alcançar os objetivos da Corporação decorrentes do emprego dos policiais, diretamente, no atendimento ao público (MINAS GERAIS, 2016b).

²⁰ Regiões de Polícia Militar: são comandadas por Coronéis da ativa (último posto da Corporação).

respectivamente, de RPM, Batalhões, Companhias Independentes, Companhias, Pelotões e Grupos PM, podendo estes se desdobrar em Subgrupos (MINAS GERAIS, 2016b), conforme Quadro 1:

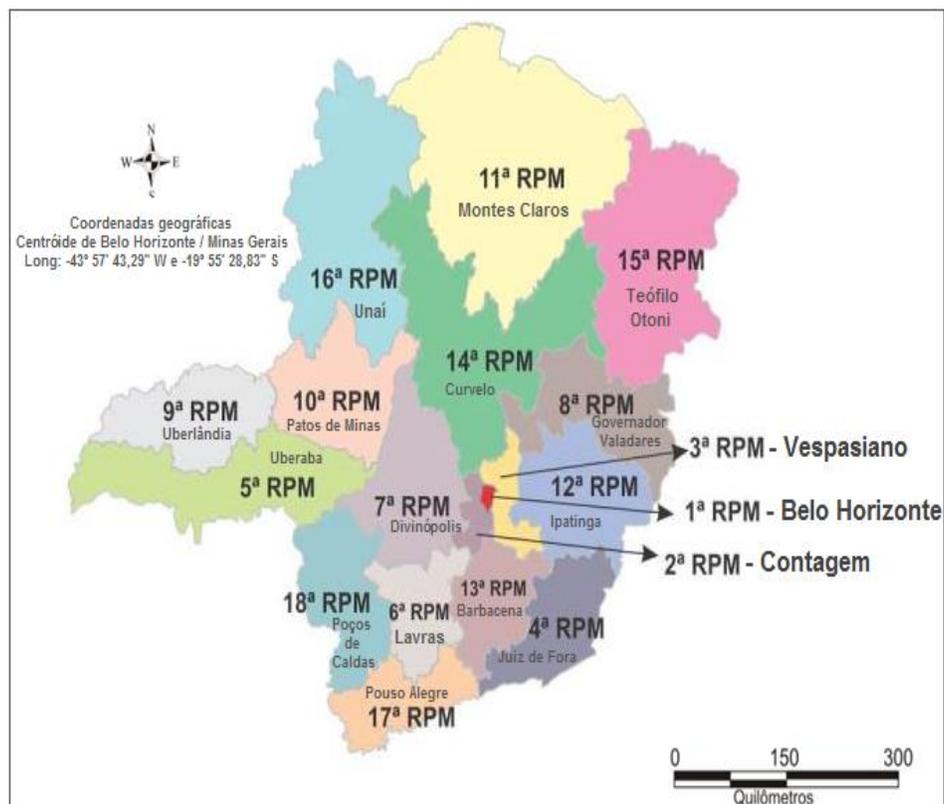
Quadro 1 - Unidade/fração X Responsabilidade territorial.

Unidade/Fração	Responsabilidade Territorial
Região de Polícia Militar	Região
Batalhão ou Companhia Independente	Área
Companhia	Subárea
Pelotão	Setor
Grupo (Destacamento/Grupamento)	Subsetor
Subgrupo (Subdestacamento)	Subsetor

Fonte: Adaptado de Minas Gerais (2016b).

Atualmente, a PMMG é composta por 18 Regiões de Polícia Militar responsáveis pelo policiamento ostensivo nos 853 municípios do Estado. No interior do Estado, estão instaladas 15 sedes de RPM e, na Região Metropolitana de Belo Horizonte, 3 regiões (1^a, 2^a e 3^a RPM). A Figura 2 mostra a divisão geográfica das RPM:

Figura 2 – Divisão geográfica das Regiões da Polícia Militar e suas respectivas sedes.



Fonte: Polícia Militar de Minas Gerais (2016).

Para cada sede de RPM, no interior do Estado, paralelamente, ao policiamento ostensivo ordinário, há uma Unidade de Execução Operacional Especializada, chamada de Companhia Independente de Meio Ambiente e Trânsito, responsável pelo policiamento especializado²¹ de meio ambiente e trânsito, naquelas respectivas áreas de responsabilidade territorial. Em especial, na região metropolitana de Belo Horizonte, existe a Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente (Cia PM Ind MAmb), responsável pelo

²¹ Policiamento especializado: atividade policial especializada, que trabalha com técnicas, táticas e normas/legislações específicas (Diretriz nº 3.02.06/2015-CG).

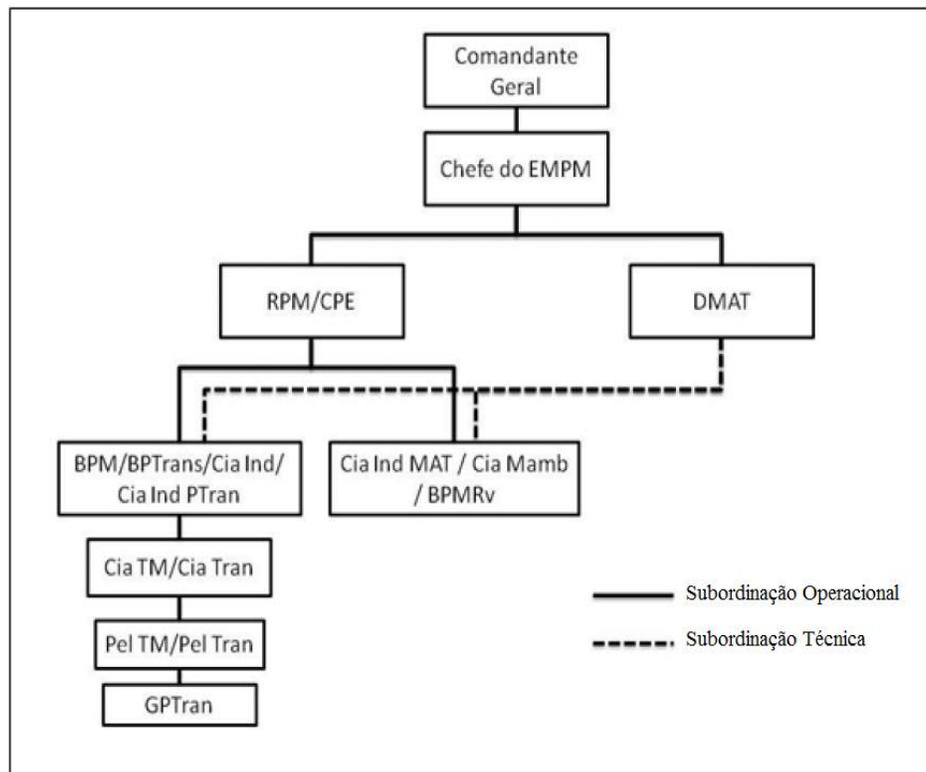
policiamento de meio ambiente²² nos 47 municípios pertencentes às 1ª, 2ª e 3ª RPM. Apesar das Unidades Especializadas compartilharem a mesma base geográfica das Unidades possuidoras de responsabilidade territorial, acerca do policiamento ostensivo, não há que se falar em conflitos, visto que atuam sob um mesmo Comando Regional e suas atribuições são distintas e estabelecidas em normas específicas.

Tanto as Companhias Independentes de Meio Ambiente e Trânsito bem como a Cia PM Ind MAmb estão subordinadas, operacionalmente, às RPM, ou seja, no que se refere à distribuição da tropa do terreno, disponibilização de talentos humanos e administração de pessoal, as responsabilidades são dos respectivos Comandos Regionais. No entanto, tecnicamente, essas Unidades estão subordinadas à Diretoria de Meio Ambiente e Trânsito²³ (DMAT), ou seja, a DMAT é responsável por expedir as diretrizes técnicas das atividades especializadas de meio ambiente e trânsito na PMMG, conforme Figura 3:

²² Policiamento de meio ambiente: policiamento ostensivo, desenvolvido em áreas urbanas e rurais, com objetivo de prevenir crimes, apurar e reprimir infrações administrativas contra o meio ambiente. Busca a redução dos índices de degradação da natureza, visando à melhoria da qualidade de vida das pessoas (Diretriz nº 3.02.06/2015-CG).

²³ Diretoria de Meio Ambiente e Trânsito: Unidade de Direção Intermediária (Ver Figura 1).

Figura 3 - Estrutura da Atividade de meio Ambiente e Trânsito na PMMG.



Fonte: Adaptado da Diretriz nº 3.02.06/2015-CG.

2.5 Atuação da Polícia Militar de Minas Gerais como órgão integrante do Sistema Estadual de Meio Ambiente

A CF/88, em seu Artigo 225, prevê a imposição ao poder público de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Ao fazer menção à Constituição Estadual de Minas Gerais, em seu Artigo 142, inciso I, verifica-se a atribuição de competência à Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), para o policiamento ostensivo de segurança de florestas e mananciais, bem como garantir o poder de polícia de outros órgãos e entidades de proteção ambiental.

A PMMG, por meio da atividade especializada de policiamento de meio ambiente, é um órgão integrante do Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA) com competência, para realizar a fiscalização ambiental no Estado, em articulação com as demais entidades responsáveis pela defesa do meio ambiente (MINAS GERAIS, 2016b). Como bem frisa Costa (2011), o exercício do poder de polícia é um instrumento de controle das atividades potencialmente poluidoras ao meio ambiente e, mais ainda, esse poder é exercido pela Administração Pública com vistas a defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

No papel regulador do Estado contra condutas delitivas ao meio ambiente, a Polícia Militar de Meio Ambiente tem papel fundamental. No ano de 2011, grande parte dos animais silvestres comercializados, ilegalmente, em Minas Gerais, que deu entrada no centro de triagem de animais silvestres de Belo Horizonte, foi apreendida pela Polícia Militar de Meio Ambiente (FREITAS et al., 2015). Urh e Uhr (2014), ao estudarem sobre as infrações administrativas ambientais lavradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) concluíram que o papel do agente regulador é importante, na redução das violações ambientais, uma vez que as multas aplicadas ao infrator são significativas, para conter o cometimento de infrações e que o efeito de um aumento no valor das multas aplicado gera uma redução no número de autos de infração para o ano subsequente à aplicação da multa.

Assim, pode-se abstrair que as condutas consideradas lesivas ao meio ambiente estão tipificadas como crimes na Lei Federal nº 9.605/98 (LCA) e as polícias possuem, constitucionalmente, competência originária para prevenir e reprimir essas condutas criminosas. Ainda, no que tange às infrações administrativas ambientais, em especial, em Minas Gerais, nos reportamos ao Decreto Estadual 44.844/08, tendo como agentes aplicadores diretos a PMMG

(previsto em convênio), bem como os técnicos (fiscais) da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) (MINAS GERAIS, 2008).

2.6 Planejamento como ferramenta de gestão na fiscalização ambiental

Em nível macro, na elaboração do planejamento em uma organização, o planejamento estratégico é o processo administrativo que visa à atuação de uma empresa, de forma inovadora e diferenciada, uma vez que ele proporciona o sustentáculo metodológico para tomada de decisões (REBOUÇAS, 2005). Os executivos e empresários têm admitido que a metodologia do planejamento estratégico dentro de uma organização é vital para sua sobrevivência, interagindo e conhecendo o ambiente no qual se opera (VASCONCELLOS FILHO, 1979).

Em uma concepção mais pontual, no sentido de tomar decisões que envolvam as melhores alternativas, para o aproveitamento dos recursos disponíveis, faz-se necessário um bom planejamento, sendo este último um processo contínuo e sistemático de coleta e análise de informações (SANTOS, 2004). Um dos principais obstáculos, no que se refere ao planejamento sob a ótica da gestão ambiental, é a falta de conhecimento sobre a empresa na qual se está inserido e sua área de abrangência e, portanto existe uma demanda por estudos sobre as características do meio ambiente e seus sistemas de gestão, o que irá subsidiar os decisores em seus planejamentos (BAUMBACH; PRADO FILHO; FONSECA, 2013).

Dentro do contexto de planejamento, as técnicas de geoprocessamento são eficazes na obtenção, armazenamento, atualização, recuperação e cruzamento de dados necessários à gestão urbana (FARINA, 2006). Abstraindo esse conceito e reportando ao conjunto de dados de delitos ambientais, pode-se

inferir, num primeiro momento, que tal ferramenta tem sua importância na tomada de decisões quanto ao planejamento ambiental das fiscalizações.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Caracterização da Área de Abrangência do Estudo

O presente estudo foi direcionado para a Cia PM Ind MAmb do Estado de Minas Gerais, no período de 2012 a 2015, sendo essa a responsável pelo policiamento ambiental, com vistas à prevenção e repressão dos delitos ambientais, em 47 municípios, neles estando incluídos todos os municípios da região metropolitana de Belo Horizonte, cujas sínteses das características podem ser visualizadas na Tabela 1:

Tabela 1 - Características dos municípios de responsabilidade da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente.

(Continua)

MUNICÍPIO	ÁREA (km ²)	POPULAÇÃO	DISTÂNCIA*
Belo Horizonte	331,401	2.513.451	0
Contagem	195,268	653.800	21
Betim	343,736	422.354	30
Ribeirão das Neves	155,541	325.846	23
Santa Luzia	235,327	217.610	27
Ibirité	72,573	175.721	21
Sabará	302,173	135.196	19
Vespasiano	71,222	120.510	22
Nova Lima	429,004	91.069	22
Ouro Preto	1.245,865	74.356	95
Esmeraldas	909,488	68.133	60
Pedro Leopoldo	292,497	63.406	40
Lagoa Santa	229,267	60.787	36
Mariana	1.194,208	59.343	121
Itabirito	542,609	50.305	55
Caeté	542,571	44.066	49
Brumadinho	639,434	38.373	51
Matozinhos	252,280	37.040	52
Igarapé	110,263	40.468	33
Mateus Leme	302,714	30.423	56

Tabela 1 - Características dos municípios de responsabilidade da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente.

(Conclusão)

MUNICÍPIO	ÁREA (km ²)	POPULAÇÃO	DISTÂNCIA*
Sarzedo	62,134	30.478	29
São Joaquim de Bicas	71,557	29.674	30
Juatuba	99,543	25.490	35
São José da Lapa	47,930	22.592	25
Jaboticatubas	1.114,972	19.305	63
Conceição do Mato Dentro	1.726,830	18.160	163
Raposos	72,228	16.312	72
Mário Campos	35,196	14.811	38
Itaguara	410,468	13.253	90
Prudente de Morais	124,189	10.485	65
Rio Acima	229,812	10.026	39
Capim Branco	95,333	9.609	42
Florestal	191,421	7.278	74
Bonfim	301,865	7.018	82
Confins	42,355	6.545	40
Congonhas do Norte	398,851	5.128	211
Nova União	172,131	5.792	65
Rio Manso	231,540	5.730	62
Crucilândia	167,164	5.036	115
Piedade dos Gerais	259,638	4.954	106
Santana do Riacho	677,207	4.280	93
Taquaraçu de Minas	329,241	4.053	40
Dom Joaquim	398,822	4.609	196
Diogo de Vasconcelos	165,091	3.918	171
Morro do Pilar	477,548	3.358	149
Santo Antônio do Rio Abaixo	107,269	1.815	168
São Sebastião do Rio Preto	128,002	1.591	174
TOTAL	16.535,778	5.513,557	---

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015)

* Distância em (km) do município até a sede da Cia PM Ind MAmb em Belo Horizonte.

A articulação operacional da Cia PM Ind MAmb se dá, por meio da divisão em 4 pelotões e seus respectivos grupamentos, sendo o 1º com sede em

Belo Horizonte, o 2º com sede em Betim, o 3º com sede em Nova Lima (contendo, também, dois Grupamentos com sedes em Mariana e Caeté) e o 4º com sede em Lagoa Santa (contendo, ainda, um Grupamento com sede em Conceição do Mato Dentro), conforme Quadro 2 e localização na Figura 4:

Quadro 2 - Distribuição territorial da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente.

PELOTÃO	GRUPAMENTO	MUNICÍPIOS
1º Pel PM MAmb Belo Horizonte	1º Gp PM MAmb de Belo Horizonte	Belo Horizonte, Contagem, Ribeirão das Neves e Ibirité
2º Pel PM MAmb Betim	1º Gp PM MAmb de Betim	Betim, Bonfim, Esmeraldas, Juatuba, Igarapé, Mateus Leme, São Joaquim de Bicas, Rio Manso, Sarzedo, Mário Campos, Itaguara, Crucilândia, Florestal e Piedade de Gerais
3º Pel PM MAmb Nova Lima	1º Gp PM MAmb de Nova Lima	Nova Lima, Raposos, Rio Acima, Brumadinho e Itabirito
	2º Gp PM MAmb de Caeté	Caeté, Sabará, Taquaraçu de Minas, Nova União e Santa Luzia
	3º Gp PM MAmb de Mariana	Mariana, Ouro Preto e Diogo Vasconcelos
4º Pel PM MAmb Lagoa Santa	1º Gp PM MAmb de Lagoa Santa	Lagoa Santa, Jaboticatubas, Santana do Riacho, São José da Lapa, Confins, Matozinhos, Vespasiano, Pedro Leopoldo, Prudente de Moraes e Capim Branco
	2º Gp PM MAmb de Conceição do Mato Dentro	Conceição do Mato Dentro, Congonhas do Norte, Dom Joaquim, Morro do Pilar, Santo Antônio do Rio Abaixo, São Sebastião do Rio Preto

Fonte: Polícia Militar de Minas Gerais (2016).

3.2 A dinâmica de atuação e fiscalização ambiental na Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente

A missão da Polícia Militar de Meio Ambiente é, por meio de suas Unidades Especializadas, prevenir e reprimir os crimes ambientais, sendo essa uma competência originária estabelecida constitucionalmente. Ainda, a delegação de competência de polícia administrativa do órgão ambiental estadual, SEMAD, tem a missão secundária de atuar na repressão das condutas lesivas ao meio ambiente, consideradas como infrações administrativas²⁴, mediante a lavratura do auto de infração. As missões atribuídas têm foco na diminuição dos índices de degradação da natureza em busca da melhoria da qualidade de vida da população.

Na labuta fiscalizatória com fulcro na preservação dos recursos ambientais, a qualificação de um corpo de policiais militares capaz de abstrair conhecimentos complexos, para atuação efetiva na atividade de policiamento ambiental, não é uma tarefa simplória. Como bem destaca Milaré (2011), no âmbito da tutela do meio ambiente, é necessária a figura de um policial especializado na área, com conhecimentos interdisciplinares das ciências ambientais e com treinamento constante, visto que a legislação aplicável está em constante mudança. Nesse mister, a Cia PM Ind MAmb promove treinamentos e instruções internas periódicas e, a DMAT, desde o ano de 2015, instituiu em seu calendário de atividades o “Curso de Policiamento de Meio Ambiente” em nível estadual, no qual militares de todas as Unidades responsáveis pelo policiamento ambiental permanecem, em treinamento, durante um período de, aproximadamente, 30 dias, recebendo os mais variados conhecimentos específicos para atuarem na fiscalização ambiental (MINAS GERAIS, 2016a).

²⁴ Infrações administrativas relacionadas à flora, recursos hídricos, poluição, atividades potencialmente poluidoras e pesca.

A fiscalização ambiental na Cia PM Ind MAmb é realizada para dar resposta, basicamente, às seguintes demandas: denúncias anônimas oriundas do “Disque 181”; fiscalizações requisitadas pelo Ministério Público, poder Judiciário e órgão ambiental estadual (SEMAD); além dos atendimentos de ocorrências em flagrante delito repassadas pelo Centro Integrado de Comunicações Operacionais (CICOP)²⁵. Além das demandas ordinárias ora mencionadas, a Cia PM Ind MAmb executa operações programadas com vistas à repressão e prevenção aos crimes contra fauna silvestre, flora, pesca e aqueles envolvendo as atividades potencialmente poluidoras.

Para exercer a missão secundária, realizada pelas Unidades Especializadas de Meio Ambiente, a PMMG assinou convênio com a SEMAD em que está previsto repasse de recurso financeiro, para ser empregado, de acordo com as necessidades logísticas da Instituição. No entanto, parte desse recurso é destinado para que as Unidades executem operações programadas com vistas à repressão e prevenção dos crimes e infrações administrativas ambientais. Portanto, anualmente, todas as Unidades são responsáveis por planejar e executar as operações programadas, sendo essas, previamente, aprovadas pela SEMAD e DMAT para liberação do recurso financeiro.

O planejamento é uma ferramenta de gestão imprescindível, em qualquer organização, sendo assim, no âmbito da Cia PM Ind MAmb, não é diferente. Anualmente, a Seção de Planejamento Operacional é a responsável por articular e confeccionar o planejamento das operações programadas que todos os pelotões e grupamentos da Unidade irão executar durante o ano. Esse planejamento envolve previsão de talentos humanos, logísticos (viaturas, combustíveis), órgãos de apoio (sobrevoo de helicóptero do Btl RpAer, técnicos

²⁵ CICOP: espaço físico e organizacional que contém uma central única de atendimento de chamadas de emergências policiais (civil e militar) e de bombeiro. Após aportar a chamada de emergência, são despachados os recursos operacionais para atendimento das ocorrências (Decreto nº 43.778, de 12 de abril de 2004).

da SEMAD), ou seja, é necessário mensurar os gastos futuros para serem submetidos à aprovação da SEMAD e DMAT para liberação de recursos financeiros. Vale ressaltar que esse planejamento anual, envolvendo as operações programadas, não são as únicas operações desencadeadas, durante o ano na Unidade, porém são operações exclusivas que envolvem recurso financeiro, proveniente do convênio, pois exigem recurso humano e logístico extras, como pagamento de diárias, combustível e soerguimento de frota de veículos.

As escolhas dos locais, para as operações programadas, são feitas de forma empírica, portanto é necessária uma análise científica acerca dos locais de maior incidência criminal para o desencadeamento das operações e consequente melhor alocação dos recursos.

3.3 Centro Integrado de Informações de Defesa Social

O Centro Integrado de Informações de Defesa Social (CINDS) é uma Unidade do Sistema Integrado de Defesa Social. O CINDS é responsável pela análise criminal e, para tal, utiliza as bases de dados fornecidos pelo Registro de Eventos de Defesa Social (REDS), de forma a permitir o cruzamento das diversas variáveis que possam facilitar os trabalhos de prevenção e investigação criminal, natureza processual, cumprimento de medidas socioeducativas, execução penal e prevenção de sinistros (DGEOp, 2016). Em outras palavras, de acordo com a Resolução Conjunta nº 54/2008, compete ao CINDS planejar, organizar, coordenar, supervisionar e executar estudos, pesquisas e trabalhos de natureza estatística com vistas a retratar de forma fiel os eventos de segurança pública e de defesa social no estado de Minas Gerais.

Por intermédio do CINDS, foi possível a obtenção da base de dados das ocorrências de crimes ambientais, para construção dos mapas, gráficos e tabelas.

3.4 Registro de Eventos de Defesa Social - REDS

O Registro de Eventos de Defesa Social destina-se ao registro informatizado das ocorrências policiais e de sinistros levadas ao conhecimento das Polícias Militar, Civil e do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. O objetivo principal do REDS é a padronização do registro e coleta de dados, em um boletim de ocorrência único, para auxiliar na estatística criminal (MINAS GERAIS, 2004a).

A plataforma REDS contempla vários tipos de relatórios, quais sejam: Boletim de Ocorrência nas modalidades policial, acidente de trânsito, ambiental, além do registro de desaparecimento e localização de pessoas. Ainda, existem os relatórios administrativos que são a ficha de acidentes com viaturas, relatório de atividade e boletim de ocorrência simplificado. A estruturação do REDS, em todo Estado, consolidou-se, em 2012, motivo pelo qual o período estudado se inicia naquele ano. A página principal do REDS é visualizada, conforme a Figura 5:

Figura 5 - Página inicial da plataforma “on line” do REDS.

The screenshot displays the initial page of the REDS platform. At the top left is the SIDS logo. The header bar contains the text 'Registro de Eventos de Defesa Social (REDS)' and 'Usuário conectado: (PM1344134) - FLAVIO JOSE DE SOUZA'. A navigation menu on the left lists various system functions. The main content area features a 'Registrar Novo Evento' form with the following elements:

- Origem:** POLICIA MILITAR
- Data/Hora Atual:** 30/11/2016 12:37:28
- Data do Fato:** dmmaaaa (with a 'Hoje' button)
- Hora do Fato:** hhmm
- Tipo de Relatório:**
 - Boletim de Ocorrência Policial
 - Boletim de Ocorrência de Acidente de Trânsito
 - Boletim de Ocorrência Ambiental
 - Registro de Desaparecimento / Localização de Pessoas
- Relatórios Administrativos:**
 - Ficha de Acidentes com Viaturas
 - Relatório de Atividade
 - Boletim de Ocorrência Simplificado
- Existe outro registro relacionado ao fato?
- Novo** button

Fonte: Sistema Integrado de Defesa Social (2016).

A base de dados deste trabalho foi construída com base nas informações constantes dos registros dos Boletins de Ocorrências Ambientais confeccionados pela Cia PM Ind MAMB.

3.5 Informações de estudo

Para o preenchimento do Boletim de Ocorrência Ambiental, na plataforma do Sistema REDS, é necessário que o policial tenha conhecimento sobre a Diretriz Integrada de Ações e Operações (DIAO).

Em suma, a DIAO traz a integração dos procedimentos operacionais de cada Corporação (Polícia Militar, Corpo de Bombeiros Militar e Polícia Civil) e, também, faz a correlação dos crimes, contravenções penais e infrações administrativas²⁶ com codificações que deverão ser usadas quando do preenchimento do Boletim de Ocorrência.

Para o presente estudo, foram relacionados os principais crimes ambientais (artigos) da Lei nº 9.605/98, separados, didaticamente, por grupos (fauna, pesca, flora e atividades potencialmente poluidoras) e, para obtenção desses dados criminais extraídos dos Boletins de Ocorrências, foi necessário correlacioná-los com as codificações da DIAO, ou seja, para cada conduta criminosa dos tipos penais foi relacionada uma codificação específica da DIAO, conforme Quadro 3 abaixo:

²⁶ Crimes, contravenções penais e infrações administrativas, previstas nos diversos códigos e leis especiais, bem como nas atividades de coordenação e controle, operações integradas e ações de defesa Civil (MINAS GERAIS, 2016a).

Quadro 3 - Relação dos crimes da Lei nº 9.605/98 e as respectivas Codificações da DIAO.

(Continua)

GRUPO	LEI 9.605/98	CODIFICAÇÕES NA DIAO
FAUNA	Artigo 29	M31002 MATAR/CACAR/APANHAR ESPECIMES FAUNA SILVESTRE S/AUT M31004 DANIFICAR NINHO/ABRIGO DA FAUNA SILVESTRE M31005 IMPEDIR A PROCRIOCAO FAUNA SILVESTRE S/AUT M31006 VENDER ADQUIRIR OVOS/LARVA ANIMAIS DA FAUNA S/AUT M31007 VENDER/EXPORTAR ESPECIMES FAUNA SILVESTRE NATIVA S/AUT M31008 TER EM CATIVEIRO ESPECIMES FAUNA SILVESTRE SEM LICENCA M31009 UTILIZAR ESPECIMES/PROD FAUNA NATIVA S/ LICENCA M31010 TRANSPORTAR ESPECIMES FAUNA SILVESTRE NATIVA S/AUT
	Artigo 32	M31014 PRATICAR ABUSO/MAUS TRATOS CONTRA ANIMAIS M31015 FERIR ANIMAIS SILVESTRES/DOMESTICOS/NATIVOS/EXOTICOS M31016 PROMOVE RINHA C/ FERRIMENTO ABUSO/MAUS TRATOS. M31017 REALIZAR EXPERIENCIA DOLOROSA OU CRUEL EM ANIMAL VIVO
PESCA	Artigo 34	M30401 PRATICAR ATO PESCA ESTANDO S/LICENCA OU VENCIDA M30402 PRATICAR ATO PESCA S/ PORTAR LICENCA OU VENCIDA M30426 PRATICAR ATO PESCA UTILIZANDO EQUIP NAO AUTORIZADOS M30429 CAPTURAR ANIMAIS AQUATICOS QUANT SUPERIOR AUTORIZADA M30430 CAPTURAR NA PIRACEMA QUANT SUP ESPECIE NATIVA AUT M30431 TRANSPORTA DURANTE QUANT SUP ESPECIE AUT P/ DIA/JORNADA M30435 UTILIZAR APARELHO PESCA USO PROIBIDO P/ CATEG PESCA M30438 REALIZAR ATOS PESCA LOCAIS PROIBIDOS/ INTERDITADOS M30443 REALIZAR ATOS PESCA COM METODOS PROIBIDOS M30445 CAPTURAR ESPECIMES C/ TAMANHO INFERIOR AO PERMITIDO M30446 ADQUIRIR TRANSP ESPECIME C/ TAMANHO INF AO PERMITIDO M30447 CAPTURAR ESPECIMES QUE DEVEM SER PRESERVADAS M30448 ADQUIRIR TRANSPORTAR COMERCIALIZAR ESPECIME PRESERVADAS

Quadro 3 - Relação dos crimes da Lei nº 9.605/98 e as respectivas Codificações da DIAO.

(Conclusão)

GRUPO	LEI 9.605/98	CODIFICAÇÕES NA DIAO
FLORA	Artigo 38	N32305 EXPLORAR FLORESTAS VEG AREA PRESERVACAO PERMAN S/AUT
	Artigo 38-A	N32301 EXPLORA FLORESTA VEG ESPECIES AREA COMUNS S/AUT N32305 EXPLORAR FLORESTAS VEG AREA PRESERVACAO PERMAN S/AUT
	Artigo 40	N32332 CAUSAR DANO DIRETO OU INDIRETO EM UNID DE CONSERVACAO
	Artigo 46	N32355 ADQUIRI PROD FLORA NATIVA P/ COMERC S/ DOC CONTROLE AMB N32356 TRANSPORTAR PROD FLORA NATIVA S/ DOC CONTROLE AMBIENTAL N32357 COMERCIALIZA PROD FLORA NATIVA S/ DOC CONTROLE AMB N32358 ARMAZENAR PRODUTOS FLORA NATIVA S/ DOC CONTROLE AMB N32331 APANHAR ESPECIMES FLORA NATIVA UNID CONSERVACAO S/ AUT
ATPP	Artigo 55 Artigo 60	L27109 FUNC S/AUT AMBI S/TERMO AJUST S/ POLUICAO AMBIENTAL L27110 FUNC S/AUT AMB S/TERMO AJUST C/ POLUICAO AMBIENTAL L27111 INSTALA ATIVID POLUIDORA MEIO AMB PROP RURAL RES LEGAL L27112 ATIVIDADE POTENC POLUIDORA MEIO AMBIENTE S/ LICENCAS OP L27113 ATIVIDADE POTENC POLUIDORA O MEIO AMBIENTE SEM LICENCA L27114 ATIVIDADE POTENC POLUIDORA MEIO AMBIENTE EM RES LEGAL L27999 OUTRAS INFRACOES AMBIENTAIS REL ATIVIDADES POLUIDORAS

Fonte: Brasil (1998)

3.6 Descrição dos dados

Para atingir os objetivos deste trabalho, foram estabelecidos os seguintes indicadores:

- a) quantidade de registros de Boletins de Ocorrência Ambiental na área da Cia PM Ind MAmb;
- b) quantidade de registros por grupos, dos quais foram elencados os seguintes: fauna, pesca, flora e atividades potencialmente poluidoras;
- c) meses de maior incidência de cada grupo de delitos ambientais;
- d) perfil do infrator (pessoa física ou jurídica);
- e) quantidade de operações realizadas pela Cia PM Ind MAmb.

Com exceção da alínea “e” (esse dado foi extraído das operações anuais programadas pela Cia PM Ind MAmb), os indicadores foram obtidos do conteúdo extraído dos Boletins de Ocorrência Ambiental, conforme se pode verificar, nos campos em destaque (vermelho), na Figura 6. Cada campo de preenchimento, na Figura 6, vai para uma base de dados geral chamada de Armazém de Informações do SIDS²⁷.

Estabelecidos os indicadores acima, foi feita uma análise quantitativa (quantidade de ocorrências relacionando-as com os grupos, pelotões, grupamentos, municípios e operações) e qualitativa (interpretação dos dados e apresentação descritiva das justificativas para as ocorrências dos crimes) das informações obtidas.

²⁷ Armazém de Informações do SIDS: tem por finalidade permitir a extração de dados e geração de relatórios e análises estatísticas, tendo como fonte o módulo REDS. Esta aplicação é disponibilizada para todas as Unidades do Estado (MINAS GERAIS, 2016a).

Figura 6 - Modelo de Boletim de Ocorrência Ambiental na plataforma “on-line” do REDS.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR - POLÍCIA CIVIL - POLÍCIA MILITAR				REDS 2010-	
BOLETIM DE OCORRÊNCIA		BO NÚMERO	CIAD/P-2010-	Fl. 1/4	
UNIDADE COMPANHIA DE POLICIA MILITAR DE MEIO AMBIENTE/CPE		MUNICÍPIO BELO HORIZONTE			
DESTINATÁRIO PROMOTORIA DE MEIO AMBIENTE DE BELO HORIZONTE		DATA DO REGISTRO 07/11/2010 00:18			
ORIGEM DA COMUNICAÇÃO					
COMO FOI SOLICITADO O ATENDIMENTO DA OCORRÊNCIA DIRETAMENTE AO ORGÃO POLICIAL		DATA DA COMUNICAÇÃO 05/11/2010		HORA DA COMUNICAÇÃO 09:45	
COD. OPERAÇÃO ORIGEM XXXXXX					
DADOS DA OCORRÊNCIA					
PROVÁVEL DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA PRINCIPAL ATV CONSUMO PRODUTO/S FLORA FLORICULTURA					
COD. PRINCIPAL N03004		TENTADO / CONSUMADO		COMPL. NATUREZA	
DATA DO FATO 05/11/2010		HORÁRIO DO FATO 09:40	DATA NO LOCAL 05/11/2010	HORÁRIO NO LOCAL 09:50	DATA FINAL 07/11/2010
COMPL. DE LOCAL MEDIATO			COMPL. DE LOCAL IMEDIATO IGNORADO		
LOCAL (AV., RUA, ETC)					
NÚMERO		KM	COMPLEMENTO	BAIRRO / VILA	CEP
MUNICÍPIO				UF	PAIS
PONTO DE REFERÊNCIA				LATITUDE	LONGITUDE
TIPO LOCAL			MEIO UTILIZADO		
CAUSA PRESUMIDA					
QUALIFICAÇÃO DOS ENVOLVIDOS					
ENVOLVIDO 1					
TIPO DE PESSOA JURIDICA		COD. NATUREZA	TENTADO / CONSUMADO	SEXO	TIPO ENVOLVIMENTO
DESCRIÇÃO NATUREZA ATV CONSUMO PRODUTO/S FLORA FLORICULTURA					
NOME COMPLETO					
APELIDOS					
NACIONALIDADE			DATA NASCIMENTO	NATURALIDADE / UF	
IDADE APARENTE		GRAU DA LESÃO	ESTADO CIVIL		
QUITIS			OCUPAÇÃO ATUAL		
RELAÇÃO VÍTIMA / AUTOR					
MÃE					
PAI					
TIPO DO DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO					
NÚMERO DOCUMENTO IDENTIDADE		ORGAO EXPEDIDOR XXXXXX		UF	CPF / CNPJ
ESCOLARIDADE					
ENDEREÇO (AV., RUA, ETC)		NÚMERO	KM	COMPLEMENTO	

Fonte: Sistema Integrado de Defesa Social (2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Informações gerais sobre as ocorrências de fauna, pesca, flora e atividades potencialmente poluidoras na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente

No período de 2012 a 2015, foram registradas 9.368 ocorrências dos grupos fauna, pesca, flora e atividades potencialmente poluidoras na área da Cia PM Ind MAmb. O grupo fauna, com 3.544 registros, e o grupo flora, com 3.066 registros, responsabilizaram-se por 70,56% de todas as ocorrências relatadas no período.

Observou-se uma significativa distorção, no que se refere aos registros do grupo pesca, com 203 ocorrências, o que representa 2,17% do total. Vale ressaltar que houve uma queda drástica desses registros, nos anos de 2014 (12 ocorrências) e 2015 (11 ocorrências), fato esse que pode ser explicado pela crise hídrica que assolou o Estado, em que os níveis das águas superficiais baixaram, significativamente, inviabilizando em diversas localidades a prática da pesca.

As Figuras 7, 8, 9 e 10 mostram a distribuição geográfica dos registros das ocorrências da Tabela 2 na área da Cia PM Ind MAmb.

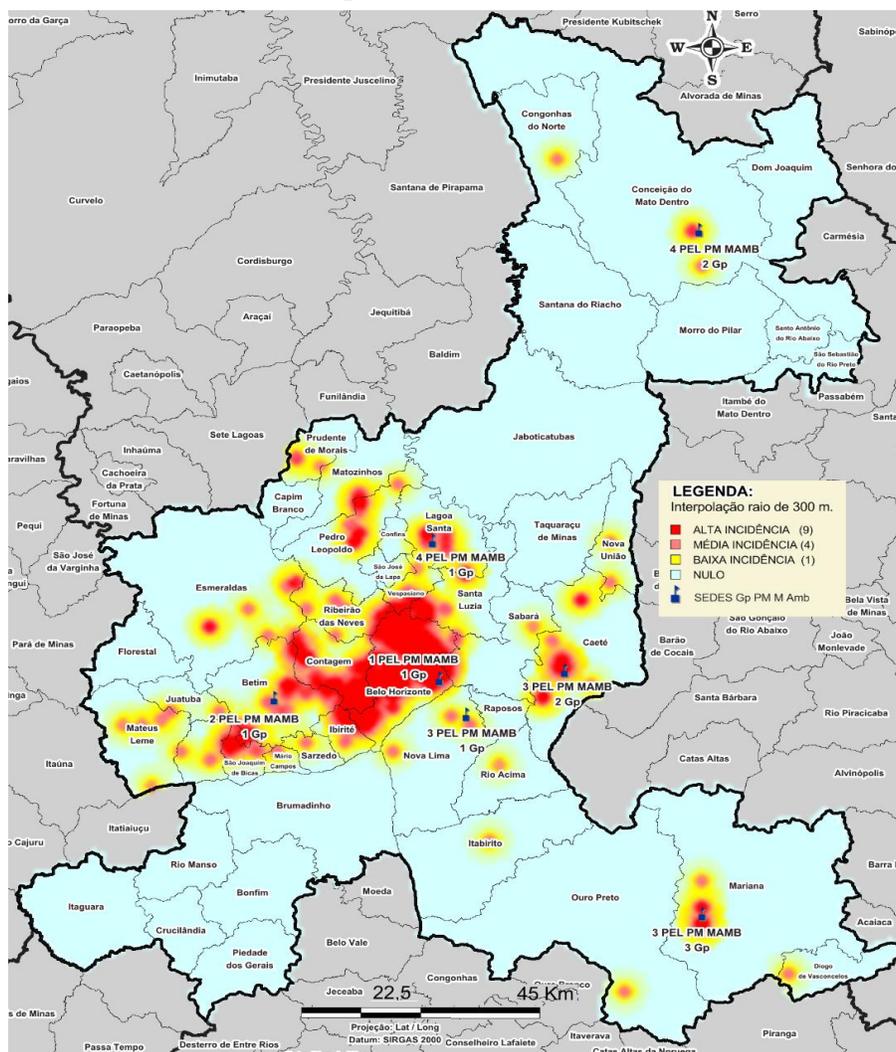
Tabela 2 - Número de ocorrências registradas anualmente na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.

GRUPO	2012	2013	2014	2015	TOTAL	%
FAUNA	1008	886	766	884	3544	37,83
PESCA	99	81	12	11	203	2,17
FLORA	832	731	778	725	3066	32,73
ATPP	796	677	588	494	2555	27,27
TOTAL	2735	2375	2144	2114	9368	100

Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 7 representa os registros de ocorrências do grupo fauna, entre 2012 e 2015, na Cia PM Ind MAMB. Verifica-se a concentração das ocorrências, nos municípios de maiores índices populacionais, nos quais a cultura do tráfico de animais silvestres e maus tratos contra animais, em geral, é bastante presente.

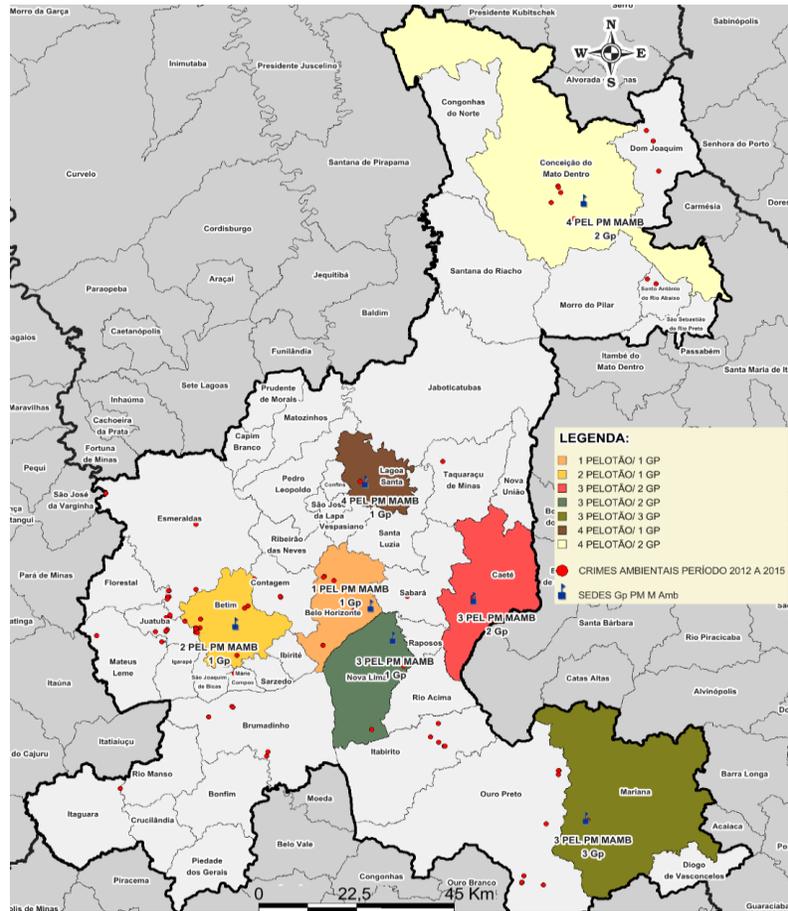
Figura 7 - Registros das ocorrências do grupo fauna na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 8 representa os registros de ocorrências do grupo pesca, entre 2012 e 2015, na Cia PM Ind MAmb. Apesar da área da Companhia possuir locais propícios à pesca por ser banhada tanto pelo Rio Paraopeba (significativa variedade e quantidade de peixes) quanto Velhas, verificaram -se baixos índices de registros, em virtude dos seguintes fatores: a maioria dos crimes de pesca ocorrem, no período noturno, para dificultar a fiscalização e, por questões da diminuição do efetivo de policiais, desde o segundo semestre de 2011, as patrulhas rotineiras noturnas foram extintas; nos anos de 2014 e 2015, alguns estados da região Sudeste, dentre eles Minas Gerais, foram assolados por uma grave crise de escassez hídrica, impossibilitando vários locais para prática pesqueira.

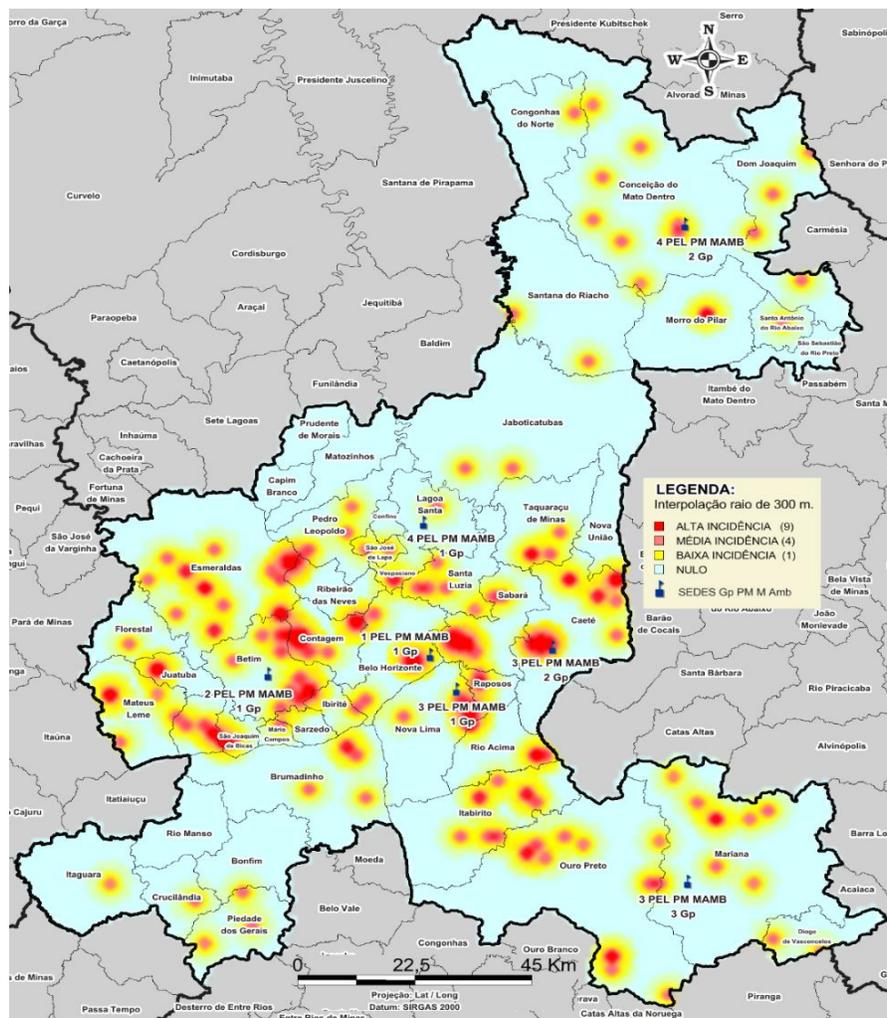
Figura 8 - Registros das ocorrências do grupo pesca na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 9 representa os registros de ocorrências do grupo flora, 2012 a 2015, na Cia PM Ind Mamb. Constata-se número significativo de registros, de forma dispersa por toda área, em que a maioria das ocorrências coincidem com remanescentes de Mata Atlântica, bioma que prevalece na região.

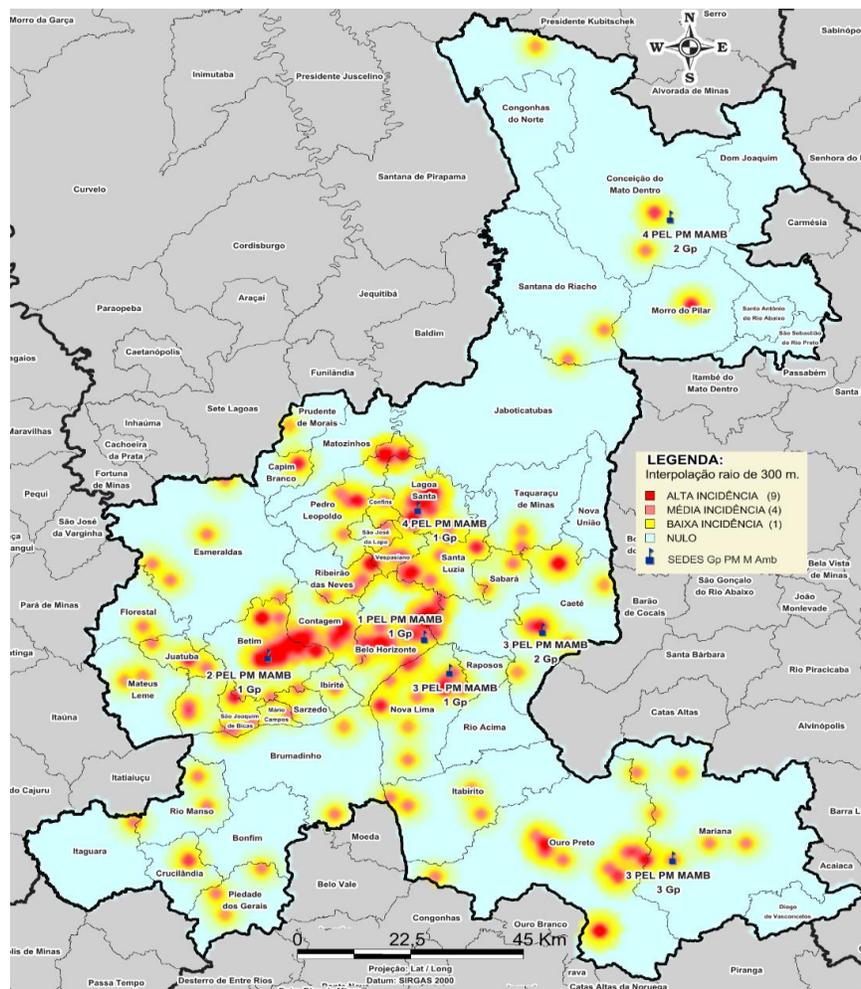
Figura 9 - Registros das ocorrências do grupo flora na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 10 representa os registros de ocorrências do grupo atividades potencialmente poluidoras, entre 2012 e 2015, na Cia PM Ind Mamb. Os registros estão concentrados, nas áreas com atividades minerárias, polos industriais e de expansão urbana (parcelamento de solo).

Figura 10 - Registros das ocorrências do grupo ATTP na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.

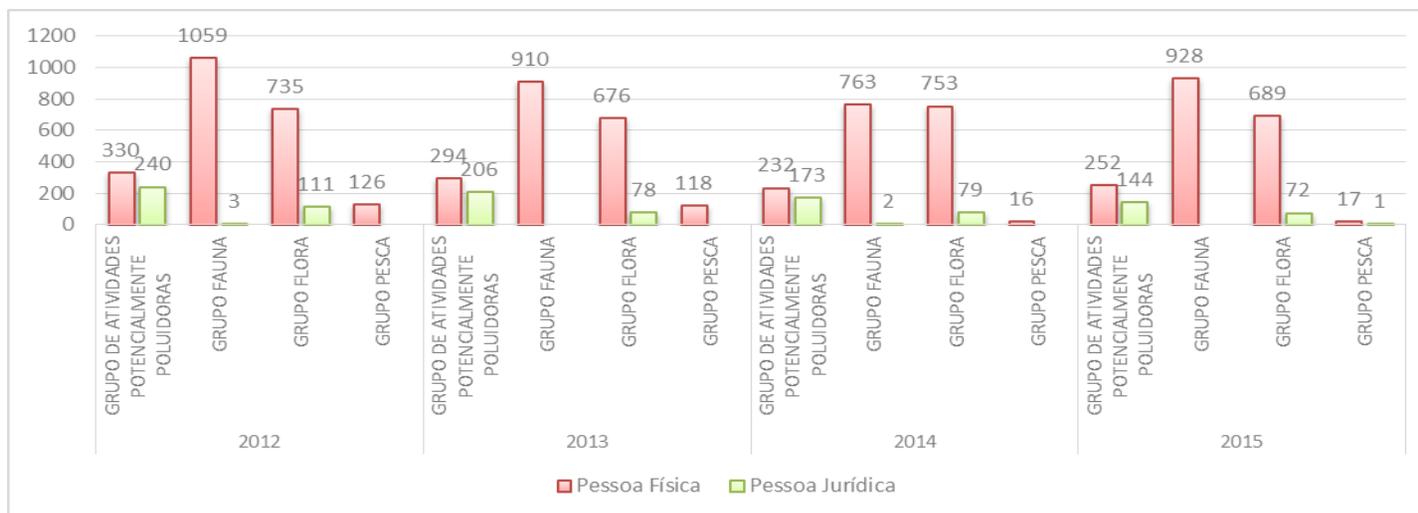


Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 11 se refere ao perfil do autor dos crimes ambientais, separados por grupos, entre 2012 e 2015. É possível averiguar que a pessoa física prevalece, substancialmente, como autora, o que é natural face à natureza dos crimes pesquisados. No entanto a pessoa jurídica aparece, em todos os anos (com registros significativos), como autora de crimes referentes às atividades

potencialmente poluidoras, situação comum, em virtude desse tipo de delito ser cometido, nesses casos, por empresas que atuam no ramo da mineração (extração e beneficiamento) e do parcelamento de solo.

Figura 11 - Perfil do autor de crimes ambientais na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

4.2 Análises das ocorrências dos crimes ambientais por Pelotões e Grupamentos

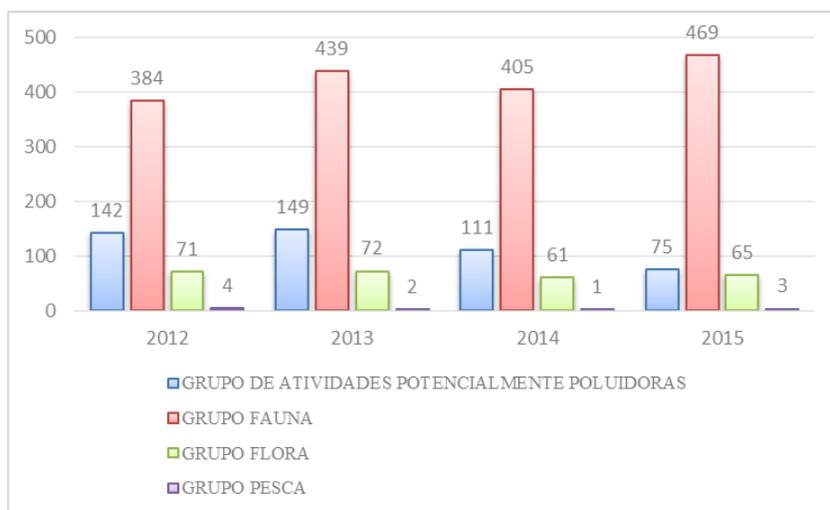
Nesta seção serão feitas análises por pelotões e grupamentos, separados pelos respectivos municípios de responsabilidade, no que se refere a quantidade de ocorrências registradas nos grupos de atividades potencialmente poluidoras, fauna, flora e pesca.

4.2.1 Primeiro Pelotão

O 1º Pelotão é composto por 4 municípios (Belo Horizonte, Contagem, Ibirité e Ribeirão das Neves) da RMBH, localizadas na porção centro da Cia PM Ind MAmb (ver FIGURA 4). O Pelotão se destaca dos demais por abranger a maior população, com 3.433,864 habitantes, o que corresponde a 66,54% da população na área da Companhia (ver TABELA 1).

No período de 2012 a 2015, dentre os grupos pesquisados, foram registradas 2.453 ocorrências, nas quais se destaca o grupo fauna com 1.697, ou seja, 69,23% do total de registros.

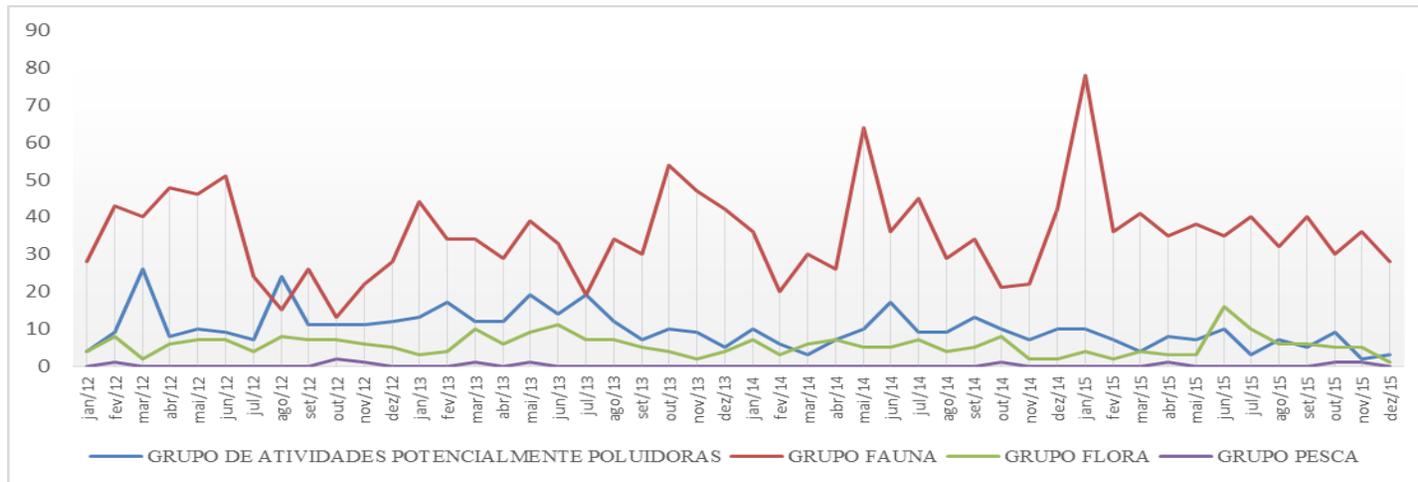
Figura 12 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 1º Pelotão, 2012-2015



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 13 apresenta os registros por grupos, separados por meses, referentes aos anos de 2012 a 2015, na área do 1º Pelotão. O maior número de registros foi verificado no grupo fauna (78), em janeiro de 2015, seguido pelos meses de maio de 2015 (64) e outubro de 2013 (54). Salienta-se que, praticamente, não há ocorrências ligadas à pesca neste Pelotão, pois existem dois cursos d'água que poderiam ser utilizados, para essa prática, sendo a Lagoa da Pampulha e Lagoa da Várzea das Flores, porém os locais são inapropriados em razão da qualidade das águas e consequente proibição da pesca.

Figura 13 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 1º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Tabela 3 mostra o número de registros por municípios do 1º Pelotão. No grupo de atividades potencialmente poluidoras, destaca-se, em registros, os municípios de Belo Horizonte e Contagem, não somente por ambos serem polos industriais, mas também pelas atividades de descarte irregular de resíduos sólidos. No grupo fauna Belo Horizonte, registraram-se 980 ocorrências, sendo o município de toda área da Cia PM Ind MAmb com o maior número de registros. Tal situação reflete hábitos, ainda, frequentes da população de manter em cativeiro e comercializar animais da fauna silvestre brasileira (sobretudo pássaros), irregularmente, além de praticar atos de abusos e maus tratos aos animais domésticos e domesticados. Apesar de Belo Horizonte abrigar a maior proporção com remanescente de Mata Atlântica, na área do 1º Pelotão, no grupo flora, fica em evidência a cidade de Contagem (segundo município em remanescente de Mata Atlântica do 1º Pelotão), com 128 registros (47,58%)²⁸, o que se justifica por ter um relevo mais propício do que Belo Horizonte²⁹, para o desmate irregular com finalidade de parcelamento de solo.

²⁸ Referente ao total de registros do grupo flora na área do 1º Pelotão.

²⁹ As maiores áreas de Mata Atlântica de Belo Horizonte encontram-se em relevos acentuados ou estão protegidas por lei como Unidades de Conservação.

Tabela 3 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 1º Pelotão, 2012-2015.

1º PELOTÃO	2012	2013	2014	2015	TOTAL
GRUPO DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS					
BELO HORIZONTE	48	50	40	28	166
CONTAGEM	58	70	28	16	172
IBIRITÉ	8	6	5	8	27
RIBEIRÃO DAS NEVES	28	23	38	23	112
GRUPO FAUNA					
BELO HORIZONTE	180	246	250	304	980
CONTAGEM	105	132	91	92	420
IBIRITÉ	36	23	16	15	90
RIBEIRÃO DAS NEVES	63	38	48	58	207
GRUPO FLORA					
BELO HORIZONTE	14	16	15	22	67
CONTAGEM	34	39	29	26	128
IBIRITÉ	5	5	2	3	15
RIBEIRÃO DAS NEVES	18	12	15	14	59
GRUPO PESCA					
BELO HORIZONTE	3	-	-	3	6
CONTAGEM	1	2	1	-	4
					2453

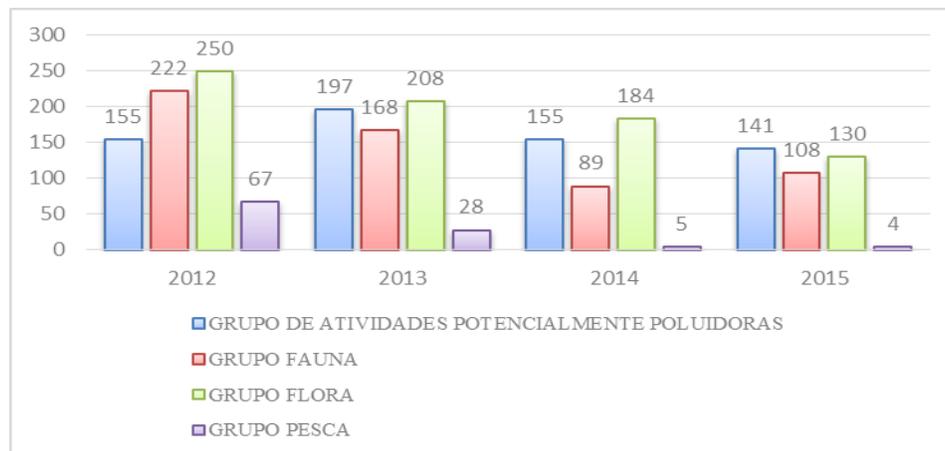
Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

4.2.2 Segundo Pelotão

O 2º Pelotão é composto por 14 municípios (ver QUADRO 2), abrangendo a região Oeste e Sudoeste da Cia PM MAmb. No período de 2012 a 2015, no total dos grupos pesquisados, foram registradas 2.111 ocorrências. Destacam-se registros de flora e atividades potencialmente poluidoras, com totais de 772 e 648, respectivamente, sendo os maiores registros desses grupos da Companhia.

O grupo pesca tem a menor incidência de ocorrências do 2º Pelotão, no entanto, quando comparado, no âmbito da Cia PM Ind MAmb, o grupo tem a maior quantidade de registros (104), o que corresponde a 51% de todas as ocorrências de pesca da Cia PM Ind MAmb. Essa situação se amolda às características de alguns municípios do Pelotão (Mário Campos, Igarapé, São Joaquim de Bicas, Betim, Juatuba, Esmeraldas e Florestal) serem cortados pelo Rio Paraopeba (um dos principais afluentes do Rio São Francisco), considerado um curso d'água no qual a atividade pesqueira é bastante intensa face à variedade e quantidade de peixes.

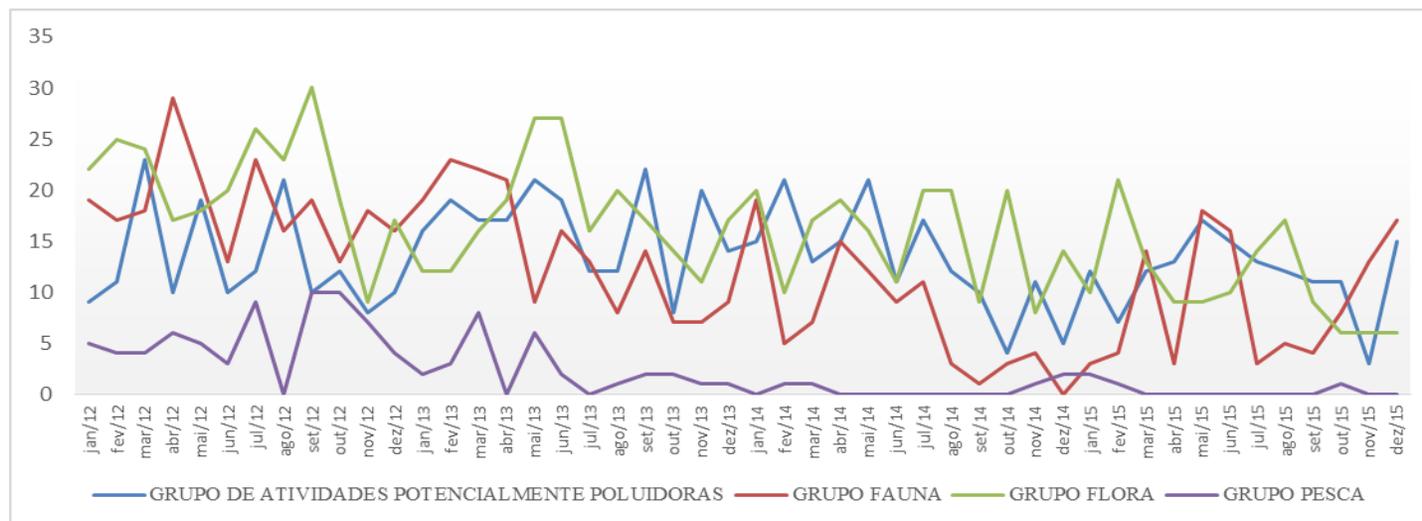
Figura 14 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 2º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 15 apresenta os registros por grupos, separados por meses, referentes aos anos de 2012 a 2015, na área do 2º Pelotão. A maior quantidade de registros (30) foi verificada no grupo flora, em setembro de 2012, sendo esse grupo destaque na série histórica. Houve um pico de ocorrências de fauna (29 registros), no mês de abril de 2012 e uma queda drástica, em dezembro de 2014 em que não se registrou nenhuma ocorrência, ambos ocorridos sem justificativa aparente. Ressalta-se que, para todos os grupos, houve uma diminuição sistemática, no número de registros ao longo do tempo.

Figura 15 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 2º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Tabela 4 mostra o número de registros por municípios do 2º Pelotão. No grupo de atividades potencialmente poluidoras, destaca-se Betim com 275 registros, o que justifica atividades de parcelamento de solo e o polo industrial no município, com ênfase na atividade de cerâmica. Ainda, nesse grupo (ATPP), aparecem Esmeraldas com 75 registros e Igarapé com 63, o que faz sentido pela atividade de parcelamento de solo (expansão imobiliária), cerâmica e mineração de areia no âmbito dos municípios. No grupo fauna, fica em evidência, novamente, Betim, com 225 registros, o que pode ser explicado por ser um dos municípios mais populosos da Cia PM Ind MAmb e, como já mencionado, é forte ainda a cultura de cometer crimes contra animais silvestres, domésticos e domesticados. Também, no grupo fauna, dá-se ênfase aos 154 registros de Esmeraldas, município com número de habitantes relevante e com a peculiaridade de ter uma faixa significativa da população de baixa renda, em que esse nicho populacional pratica o comércio ilegal de pássaros da fauna silvestre como fonte de renda. No grupo flora, tanto Esmeraldas (232 registros) quanto Betim (161 registros) estão em evidência. O município de Esmeraldas, apesar de não possuir resquícios de remanescente do Bioma Mata Atlântica, possui uma vasta extensão de Cerrado (ver Figura 17), o que justifica o desmate dessa área para de parcelamento de solo com finalidade imobiliária. Já o município de Betim possui remanescente de Mata Atlântica bastante fragmentado, mas o número de ocorrências, em decorrência da supressão, também, justifica-se pelo parcelamento de solo.

Tabela 4 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 2º Pelotão, 2012-2015.

(Continua)

2º PELOTÃO	2012	2013	2014	2015	TOTAL
GRUPO DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS					
BETIM	50	85	73	67	275
BONFIM	9	9	5	6	29
CRUCILÂNDIA	5	2	3	4	14
ESMERALDAS	28	20	17	10	75
FLORESTAL	-	7	5	2	14
IGARAPÉ	15	19	14	15	63
ITAGUARA	12	6	8	12	38
JUATUBA	6	6	4	5	21
MÁRIO CAMPOS	5	2	2	-	9
MATEUS LEME	6	8	5	9	28
PIEDADE DOS GERAIS	1	5	7	-	13
RIO MANSO	8	12	5	3	28
SAO JOAQUIM DE BICAS	1	13	4	4	22
SARZEDO	9	3	3	4	19
GRUPO FAUNA					
BETIM	89	66	30	40	225
BONFIM	-	1	1	-	2
CRUCILÂNDIA	1	2	-	3	6
ESMERALDAS	51	45	32	26	154
FLORESTAL	-	-	-	1	1
IGARAPÉ	11	14	3	11	39
ITAGUARA	2	2	-	-	4
MÁRIO CAMPOS	7	9	3	3	22
MATEUS LEME	23	7	8	11	49
RIO MANSO	6	-	-	1	7
SAO JOAQUIM DE BICAS	10	9	1	5	25
SARZEDO	11	5	7	3	26

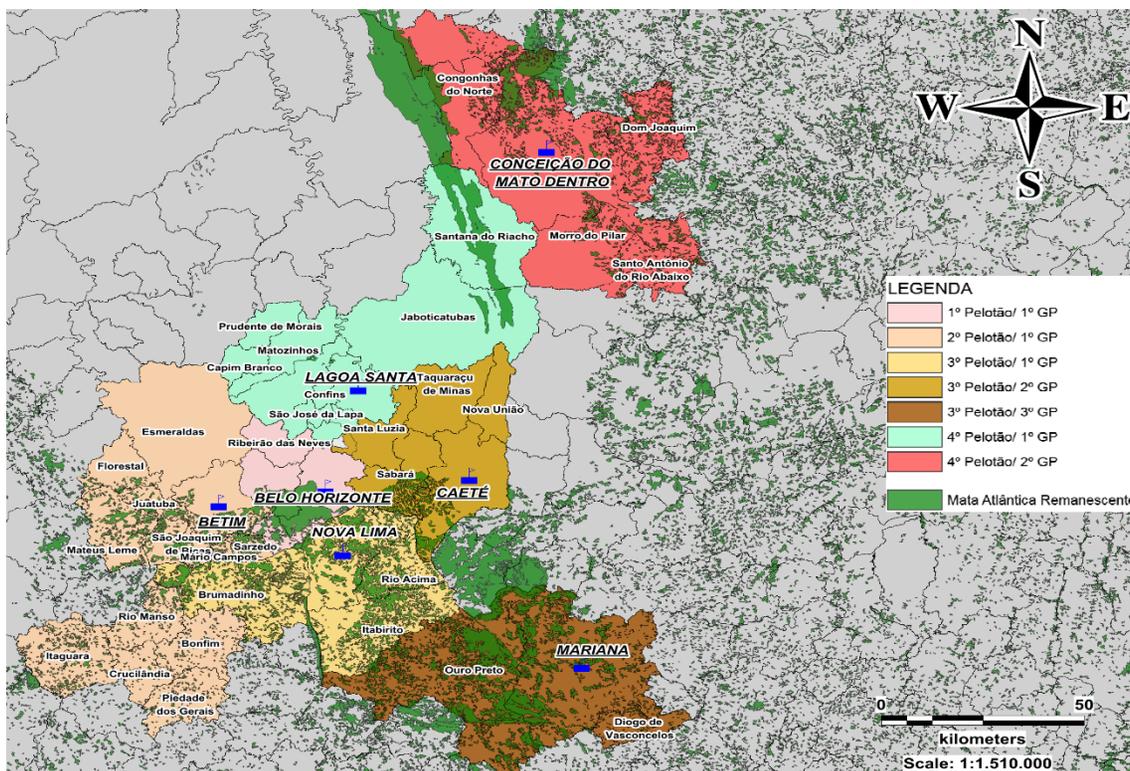
Tabela 4 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 2º Pelotão, 2012-2015.

(Conclusão)

2º PELOTÃO	2012	2013	2014	2015	TOTAL
GRUPO FLORA					
BETIM	49	45	38	29	161
BONFIM	15	13	6	2	36
CRUCILÂNDIA	12	8	11	3	34
ESMERALDAS	74	58	51	49	232
FLORESTAL	3	3	2	2	10
IGARAPÉ	19	15	10	4	48
ITAGUARA	13	12	7	5	37
JUATUBA	4	15	5	5	29
MÁRIO CAMPOS	-	1	5	3	9
MATEUS LEME	20	10	22	17	69
PIEDADE DOS GERAIS	13	7	10	2	32
RIO MANSO	20	11	6	2	39
SAO JOAQUIM DE BICAS	2	3	8	5	18
SARZEDO	6	7	3	2	18
GRUPO PESCA					
BETIM	41	1	2	-	44
ESMERALDAS	5	7	-	1	13
JUATUBA	20	19	3	3	45
MÁRIO CAMPOS	-	1	-	-	1
MATEUS LEME	1	-	-	-	1
					2111

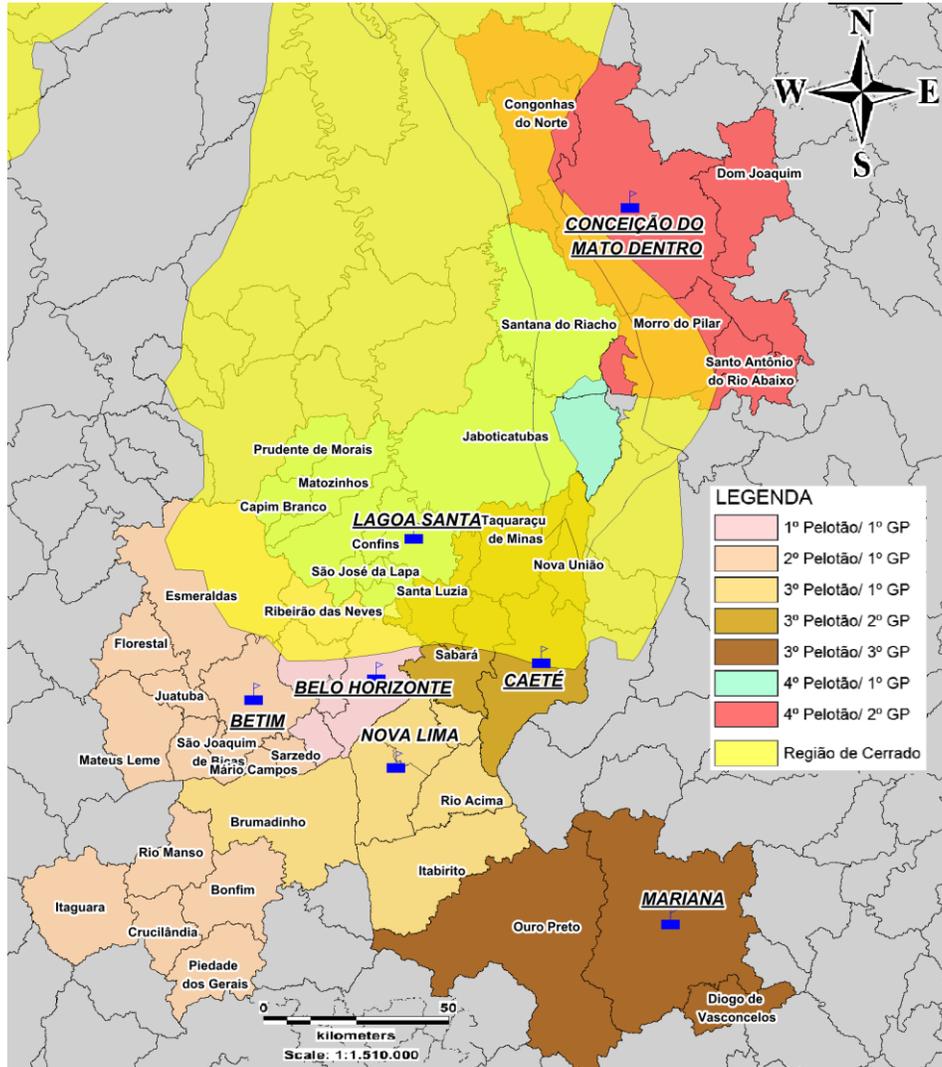
Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

Figura 16 - Remanescente do Bioma Mata Atlântica na Área da Cia PM Ind Mamb, 2013.



Fonte: Organização não governamental Fundação SOS Mata Atlântica (2016).

Figura 17 - Abrangência do Bioma Cerrado na Área da Cia PM Ind Mamb, 2007.



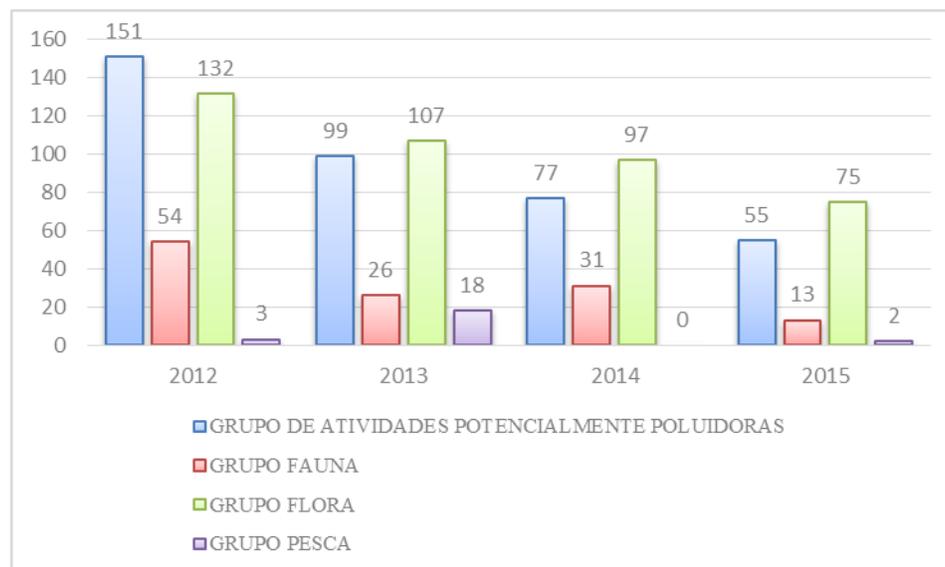
Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2016).

4.2.3 Terceiro Pelotão

4.2.3.1 Primeiro Grupamento do Terceiro Pelotão

O 1º Gp PM MAmb do 3º Pelotão é composto por 5 municípios (Nova Lima, Raposos, Rio Acima, Brumadinho e Itabirito), abrangendo a porção Leste e Sul da Cia PM Ind MAmb (ver Figura 4). No período de 2012 a 2015, dentre todos os grupos pesquisados, foram registradas 940 ocorrências. Percebe-se um equilíbrio no número de registros entre os grupos de flora e atividades potencialmente poluidoras, com totais de 411 e 382 ocorrências, respectivamente, correspondendo juntos a 84,36% do total de registros na área do 1º Gp PM MAmb do 3º Pelotão entre 2012 e 2015.

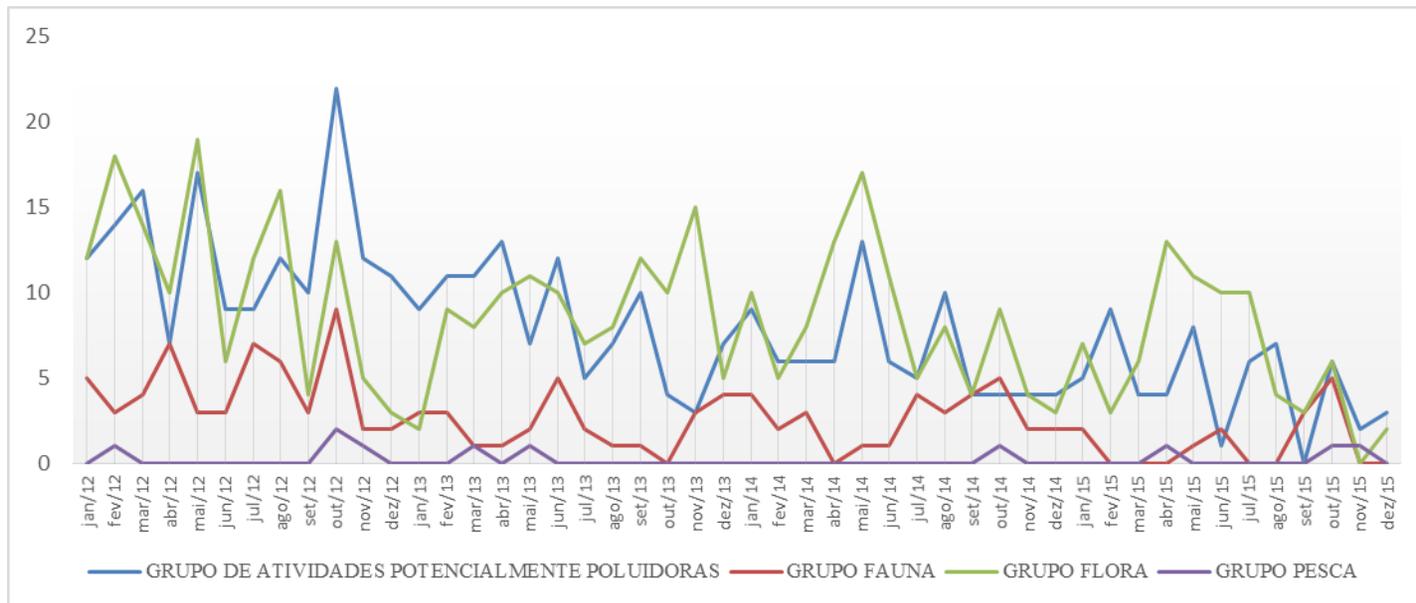
Figura 18 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 1º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 19 apresenta a trajetória histórica dos registros por grupos, separados por meses, referentes aos anos de 2012 a 2015, na área do 1º Gp PM MAmb do 3º Pelotão. 18

Figura 19 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 1º Gp PM MAmb/3º Pelotão 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

De acordo com a Figura 19, percebe-se um pico nas ocorrências envolvendo atividades potencialmente poluidoras (22 registros), em outubro de 2012, sem justificativa aparente, no entanto, durante toda trajetória, mostra-se com índices significativos de registros. Destaca-se, neste período, um grande acidente na atividade minerária, o rompimento da barragem de rejeitos da empresa “Herculano Mineração”, no município de Itabirito, em 10/09/2014.

A Tabela 5 mostra o número de registros por municípios do 1º Gp PM MAmb do 3º Pelotão. Nova Lima se destaca, em termos de quantidade de registros, em todos os grupos, com exceção feita aos de pesca, cujos registros não são significativos. No grupo atividades potencialmente poluidoras, prevalece a atividade minerária, em relação aos demais municípios do Grupamento, em especial, a extração do minério de ferro, com predominância da exploração pela Companhia Vale e suas controladas. No grupo fauna, apesar de poucos registros no período, o município é o mais populoso do Grupamento, o que justifica a quantidade absoluta de registros. No grupo flora, apesar de Nova Lima apresentar o maior número de registros, os municípios de Brumadinho e Itabirito possuem números bem próximos. A justificativa é pelo fato dos municípios possuírem remanescentes de Mata Atlântica e, ao mesmo tempo, serem alvos da expansão imobiliária.

Tabela 5 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 1º Gp PM MAMB/3º Pelotão, 2012-2015.

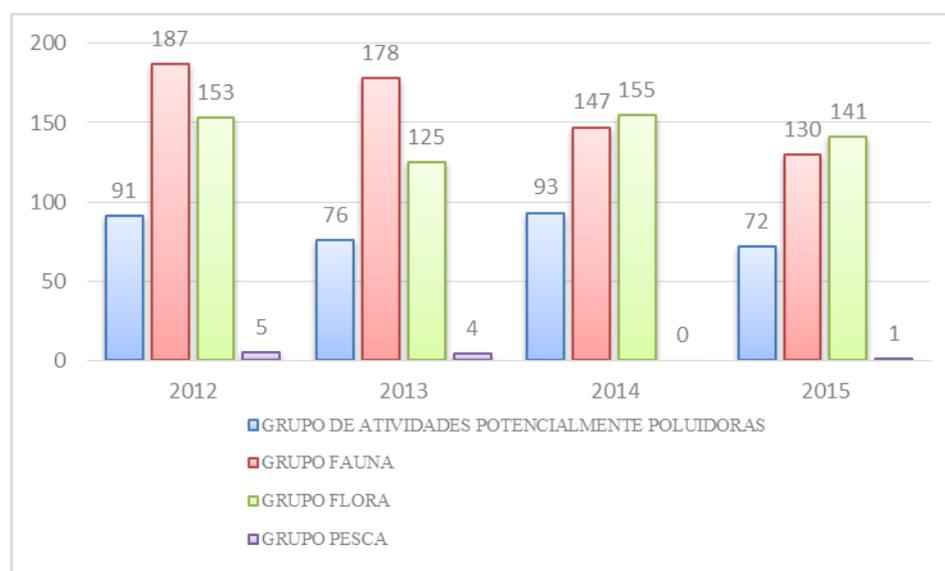
1º GP MAMB DO 3º PELOTÃO	2012	2013	2014	2015	TOTAL
GRUPO DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS					
BRUMADINHO	34	19	15	14	82
ITABIRITO	31	19	16	20	86
NOVA LIMA	67	54	32	14	167
RAPOSOS	7	2	5	3	17
RIO ACIMA	12	5	9	4	30
GRUPO FAUNA					
BRUMADINHO	11	5	4	3	23
ITABIRITO	13	3	6	4	26
NOVA LIMA	21	15	16	3	55
RAPOSOS	4	2	3	2	11
RIO ACIMA	5	1	2	1	9
GRUPO FLORA					
BRUMADINHO	48	25	19	14	106
ITABIRITO	42	28	27	22	119
NOVA LIMA	29	39	30	26	124
RAPOSOS	5	4	10	3	22
RIO ACIMA	8	11	11	10	40
GRUPO PESCA					
BRUMADINHO	-	10	-	-	10
ITABIRITO	2	6	-	-	8
NOVA LIMA	1	2	-	-	3
	-	-	-	-	938

Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

4.2.3.2 Segundo Grupamento do Terceiro Pelotão

O 2º Gp PM MAmb do 3º Pelotão é composto por 5 municípios (Caeté, Sabará, Taquaraçu de Minas, Nova União e Santa Luzia), abrangendo a porção Centro-Leste da Cia PM Ind MAMB (ver Figura 4). No período de 2012 a 2015, dentre todos os grupos pesquisados, foram registradas 1.558 ocorrências. Destacam-se os registros de fauna e flora, com totais de 642 e 574, respectivamente, representando juntos 78% do total de registros na área do 2º Gp PM MAmb do 3º Pelotão entre 2012 a 2015.

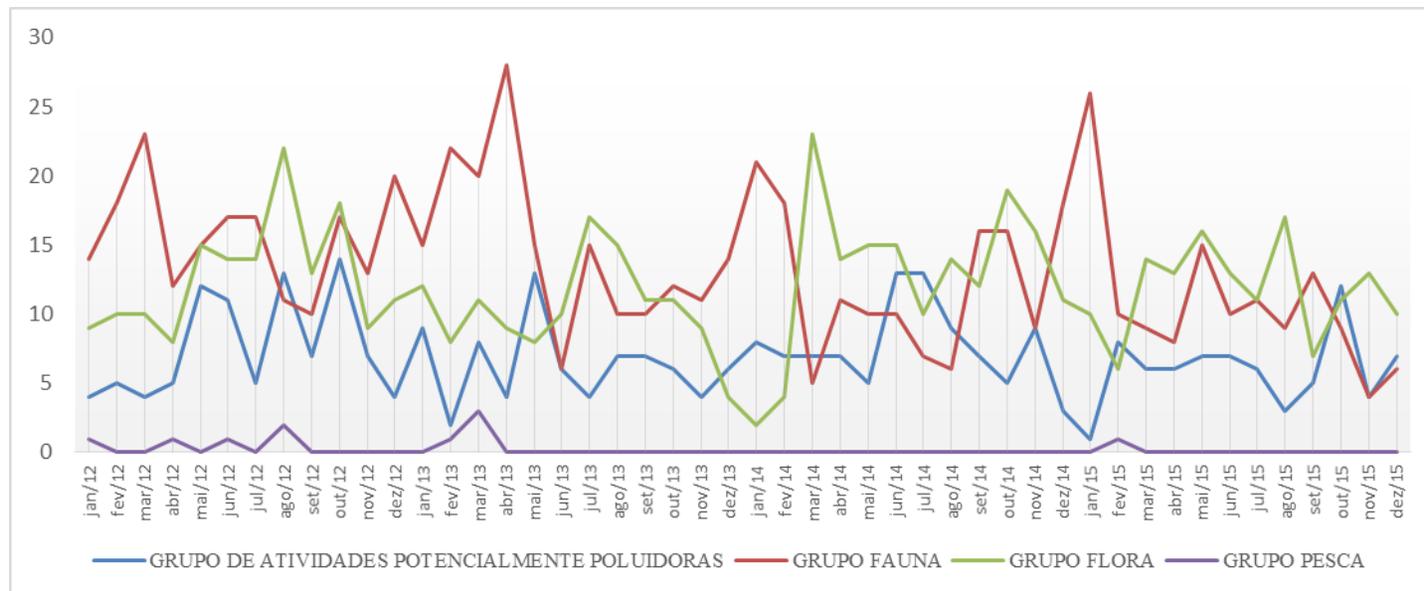
Figura 20 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 2º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 21 apresenta a trajetória histórica dos registros por grupos, separados por meses, referentes aos anos de 2012 a 2015, na área do 2º Gp PM MAmb do 3º Pelotão. Em alguns meses, constatam-se picos na incidência das ocorrências de fauna e flora, no entanto sem justificativa aparente.

Figura 21 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 2º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Tabela 6 mostra o número de registros por municípios do 2º Gp PM MAmb do 3º Pelotão. No grupo atividades potencialmente poluidoras, destaca-se o município de Santa Luzia, com 146 registros, pelo fato, principalmente, da disposição irregular de resíduos sólidos, provenientes da construção civil e, em segundo plano, da atividade de extração de areia. Ainda, nesse grupo, temos Sabará com 77 registros (em virtude, principalmente, de pequenos empreendimentos industriais operando de forma irregular) e Caeté com 69 registros (destaca-se o parcelamento irregular de solo para fins residenciais). No grupo fauna, Santa Luzia está em evidência, novamente, por ser um dos municípios mais populosos da Companhia, situação essa que proporciona o aparecimento significativo de ocorrências dessa natureza pela cultura do tráfico de animais da fauna silvestre³⁰ e, ainda, aparecem Sabará (177 registros) e Caeté (166 registros) com números significativos pelos mesmos motivos já expostos, com alguns casos pontuais envolvendo a caça de animais silvestres. No grupo flora, Caeté com 202 registros é o município em destaque, salientando que existem significativos fragmentos do bioma Mata Atlântica e Cerrado no local (ver Figuras 16 e 17), o que justifica o número de ocorrências. Ainda, no grupo flora, Sabará aparece com 136 registros, município com predominância do Bioma Mata Atlântica e Santa Luzia com 101, município esse que não possui Mata Atlântica, mas contém uma porção significativa do bioma Cerrado. Vale salientar que, nos municípios de Caeté e Sabará, a supressão de vegetação, em grande parte, acontece com a finalidade de parcelamento irregular do solo para construção de chacreamentos na zona rural.

³⁰ Entende-se como tráfico de animais da fauna silvestre as condutas enquadradas no caput e inciso III, §1º do artigo 29 da Lei 9.605/98, com exceção feita à caça.

Tabela 6 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 2º GP PM MAMB/3º Pelotão, 2012-2015.

2º GP MAMB DO 3º PELOTÃO	2012	2013	2014	2015	TOTAL
GRUPO DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS					
CAETÉ	18	16	20	15	69
NOVA UNIAO	5	3	6	4	18
SABARÁ	17	21	26	13	77
SANTA LUZIA	49	30	31	36	146
TAQUARACU DE MINAS	2	6	10	4	22
GRUPO FAUNA					
CAETÉ	47	51	38	30	166
NOVA UNIAO	4	2	-	2	8
SABARÁ	64	45	37	31	177
SANTA LUZIA	65	77	70	64	276
TAQUARACU DE MINAS	7	3	2	3	15
GRUPO FLORA					
CAETÉ	42	51	57	52	202
NOVA UNIAO	10	4	16	6	36
SABARÁ	40	27	30	39	136
SANTA LUZIA	37	19	23	22	101
TAQUARACU DE MINAS	24	24	29	22	99
GRUPO PESCA					
NOVA UNIAO	1	-	-	-	1
SABARÁ	-	2	-	-	2
TAQUARACU DE MINAS	4	2	-	1	7
					1558

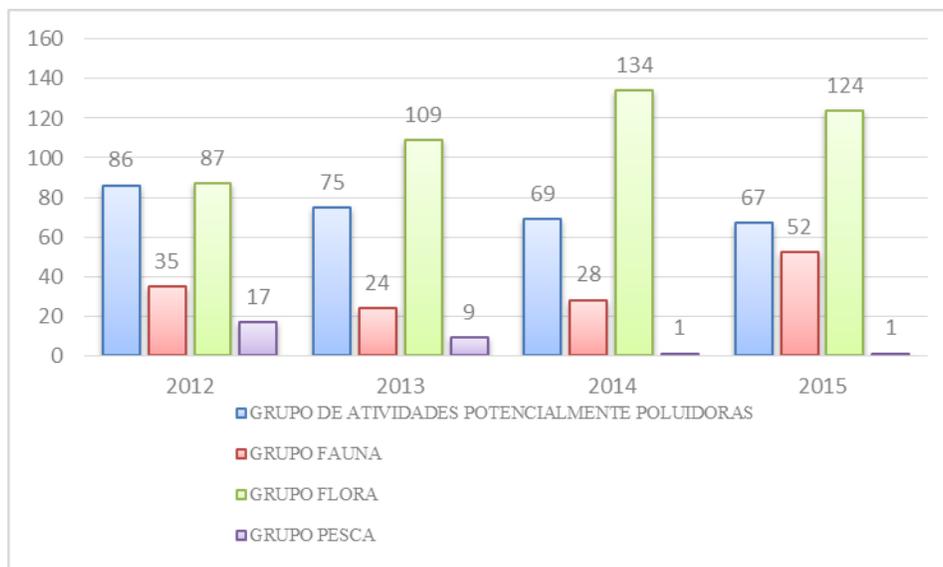
Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

4.2.3.3 Terceiro Grupamento do Terceiro Pelotão

O 3º Gp PM MAMB do 3º Pelotão é composto por 3 municípios (Mariana, Ouro Preto e Diogo Vasconcelos), abrangendo a porção Sudeste da Cia PM Ind MAMB (ver Figura 4). No período de 2012 a 2015, dentre todos os grupos pesquisados, foram registradas 918 ocorrências. O grupo que se destaca é

o de flora, seguido das atividades potencialmente poluidoras, com totais de 454 e 297 registros, respectivamente.

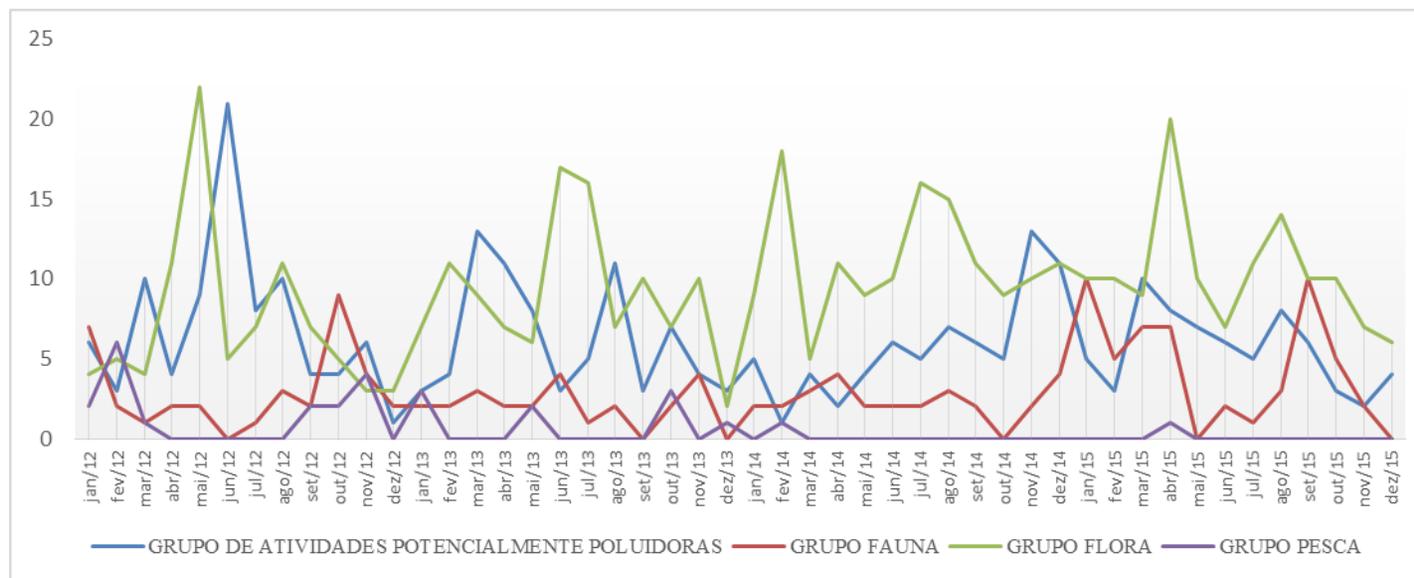
Figura 22 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 3º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 23 apresenta a trajetória histórica dos registros por grupos, separados por meses, referentes aos anos de 2012 a 2015, na área do 3º Gp MAmb do 3º Pelotão. Em alguns meses, constatam-se picos na incidência das ocorrências de flora e atividades potencialmente poluidoras, sendo esta última, em virtude da prática irregular de garimpo de ouro, em períodos de estiagem.

Figura 23 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 3º Gp PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Tabela 7 mostra o número de registros por municípios do 3º Gp PM MAmb do 3º Pelotão. Em todos os grupos, destacam-se os municípios de Mariana e Ouro Preto. No grupo atividades potencialmente poluidoras, ambos os municípios possuem intensa atividade minerária, em especial, a extração do minério de ferro. Destaca-se, neste período, um grande acidente na atividade minerária, o rompimento da barragem de rejeitos da empresa “Samarco Mineração”, no município de Mariana, em 05/11/2015. No grupo flora, os registros se destacam, porque as cidades, ainda, mantêm fragmentos consideráveis de Mata Atlântica (ver Figura 16). Os grupos fauna e pesca não possuem registros significativos quando comparados ao total de ocorrências.

Tabela 7 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 3º GP PM MAmb/3º Pelotão, 2012-2015.

3º GP PM MAMB DO 3º PELOTÃO	2012	2013	2014	2015	TOTAL
GRUPO DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS					
DIOGO DE VASCONCELOS	-	-	1	-	1
MARIANA	47	35	30	28	140
OURO PRETO	39	40	38	39	156
GRUPO FAUNA					
DIOGO DE VASCONCELOS	1	1	2	1	5
MARIANA	17	13	13	27	70
OURO PRETO	17	10	13	24	64
GRUPO FLORA					
DIOGO DE VASCONCELOS	6	4	6	1	17
MARIANA	33	40	48	66	187
OURO PRETO	48	65	80	57	250
GRUPO PESCA					
MARIANA	8	1	-	-	9
OURO PRETO	9	8	1	1	19
	-	-	-	-	918

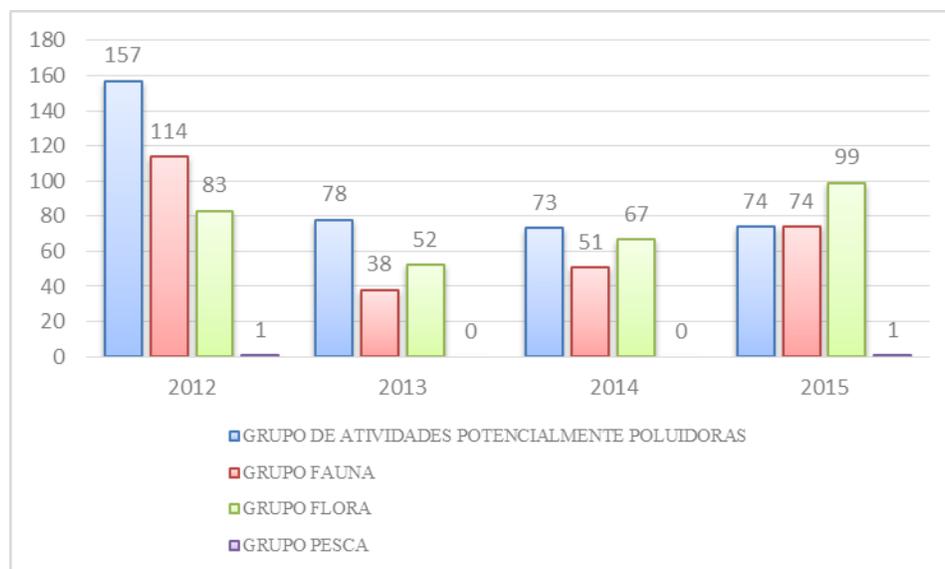
Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

4.2.4 Quarto Pelotão

4.2.4.1 Primeiro Grupamento do Quarto Pelotão

O 1º Gp PM MAmb do 4º Pelotão é composto por 10 municípios (Lagoa Santa, Jaboticatubas, Santana do Riacho, São José da Lapa, Confins, Matozinhos, Vespasiano, Pedro Leopoldo, Prudente de Moraes e Capim Branco), abrangendo a porção Norte da Cia PM Ind MAmb (Ver Figura 4). No período de 2012 a 2015, dentre todos os grupos pesquisados, foram registradas 962 ocorrências. Percebe-se que o grupo atividades potencialmente poluidoras se destaca com um total 382 registros, em que a maioria ocorreu no ano de 2012. Os outros grupos com registros significativos são os de flora (total de 301) e fauna (total de 277).

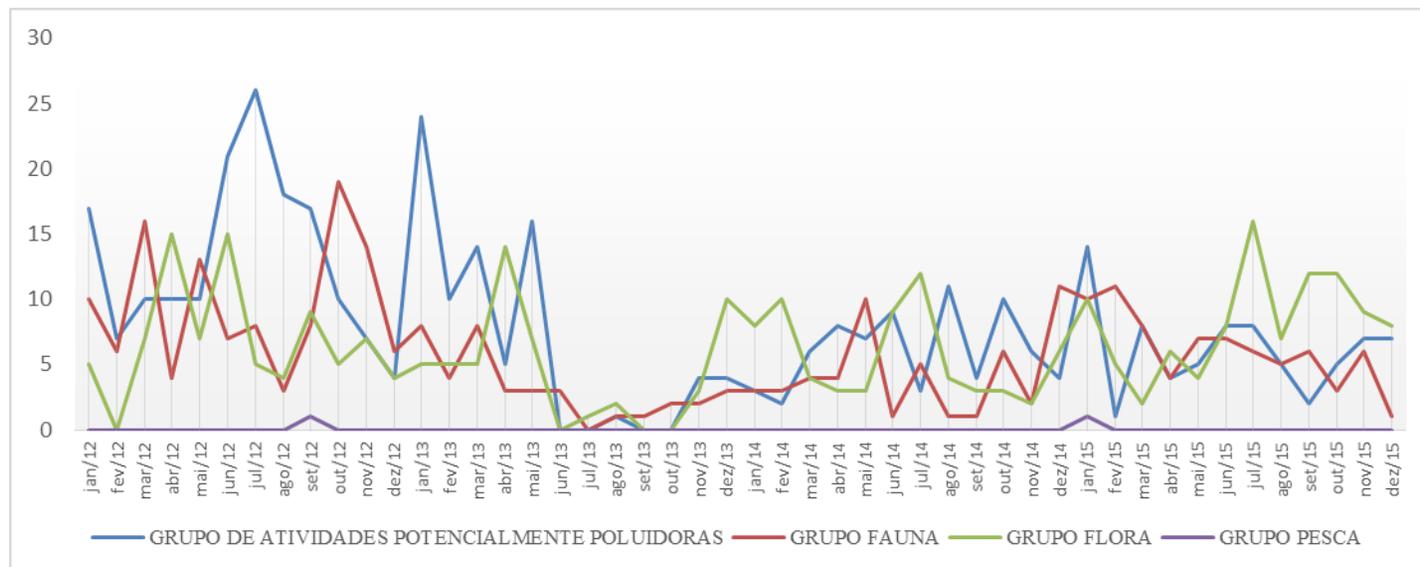
Figura 24 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 1º Gp PM MAmb/4º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 25 apresenta a trajetória histórica dos registros por grupos, separados por meses, referentes aos anos de 2012 a 2015, na área do 1º Gp PM MAmb do 4º Pelotão. Verificam-se picos de ocorrências, em junho de 2012 e janeiro de 2013, em virtude de ocorrências envolvendo, em especial, parcelamento de solo, principalmente, após a inauguração da “Cidade Administrativa, no ano de 2010 e conseqüente especulação imobiliária na região.

Figura 25 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 1º Gp PM MAmb/4º Pelotão, 2012-2015



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Tabela 8 mostra o número de registros por municípios do 1º Gp PM MAmb do 4º Pelotão. No grupo atividades potencialmente poluidoras, destacam-se os municípios de Lagoa Santa com 90 registros (em virtude do parcelamento de solo) e Pedro Leopoldo com 88 registros (face à atividade minerária, basicamente, extração de areia e extração e beneficiamento de pedras ornamentais). No grupo de fauna, chamam atenção Vespasiano e Pedro Leopoldo, com 77 e 64 registros, respectivamente, sendo os dois municípios mais populosos do Grupamento, o que mais uma vez ratifica a cultura popular do tráfico de animais da fauna silvestre e maus tratos a animais (em especial, os domésticos e domesticados). No grupo flora, ficam em evidência Jaboticatubas e Lagoa Santa, com 86 e 64 registros, respectivamente, em virtude dos municípios serem alvos de supressão de vegetação (principalmente, cerrado e um pequeno fragmento de Mata Atlântica em Jaboticatubas, ver Figuras 16 e 17) para fins de parcelamento de solo. Apesar do Grupamento possuir locais, para prática de pesca, como Lagoa Santa e Confins, praticamente, não existem registros dessa natureza, justamente porque foram suprimidas as patrulhas noturnas, período no qual acontece a maior incidência de pesca ilegal.

Tabela 8 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 1º GP PM MAMB/4º Pelotão, 2012-2015.

(Continua)

1º GP PM MAMB DO 4º PELOTÃO	2012	2013	2014	2015	TOTAL
GRUPO DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS					
CAPIM BRANCO	3	-	5	-	8
CONFINS	3	5	1	-	9
JABOTICATUBAS	27	7	6	11	51
LAGOA SANTA	26	19	28	17	90
MATOZINHOS	8	8	7	8	31
PEDRO LEOPOLDO	51	20	6	11	88
PRUDENTE DE MORAIS	3	1	1	4	9
SANTANA DO RIACHO	3	1	2	1	7
SAO JOSÉ DA LAPA	14	2	3	6	25
VESPASIANO	19	15	14	16	64
GRUPO FAUNA					
CAPIM BRANCO	1	-	1	1	3
CONFINS	2	2	2	2	8
JABOTICATUBAS	6	3	4	4	17
LAGOA SANTA	30	8	5	11	54
MATOZINHOS	13	2	5	11	31
PEDRO LEOPOLDO	25	9	16	14	64
PRUDENTE DE MORAIS	4	-	-	4	8
SANTANA DO RIACHO	2	-	-	-	2
SAO JOSÉ DA LAPA	2	2	4	5	13
VESPASIANO	29	12	14	22	77

Tabela 8 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 1º GP PM MAMB/4º Pelotão, 2012-2015.

(Conclusão)

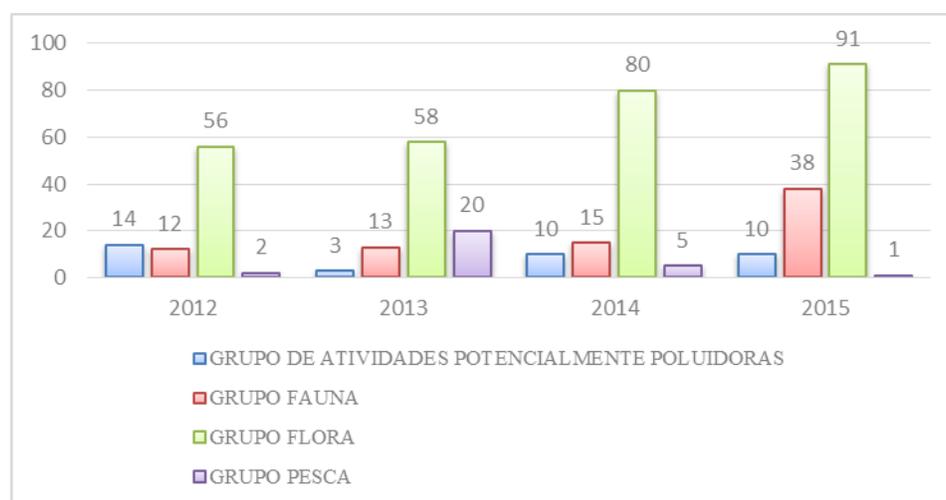
1º GP PM MAMB DO 4º PELOTÃO	2012	2013	2014	2015	TOTAL
GRUPO FLORA					
CAPIM BRANCO	2	1	1	2	6
CONFINS	1	-	-	-	1
JABOTICATUBAS	15	17	20	34	86
LAGOA SANTA	17	10	17	20	64
MATOZINHOS	2	1	4	4	11
PEDRO LEOPOLDO	16	5	7	12	40
PRUDENTE DE MORAIS	1	-	1	1	3
SANTANA DO RIACHO	5	12	7	11	35
SAO JOSÉ DA LAPA	10	1	5	4	20
VESPASIANO	14	5	5	11	35
GRUPO PESCA					
LAGOA SANTA	1	-	-	-	1
VESPASIANO	-	-	-	1	1
					962

Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

4.2.4.2 Segundo Grupamento do Quarto Pelotão

O 2º Gp PM MAmb do 4º Pelotão é composto por 6 municípios (Conceição do Mato Dentro, Congonhas do Norte, Dom Joaquim, Morro do Pilar, Santo Antônio do Rio Abaixo, São Sebastião do Rio Preto). No período de 2012 a 2015, dentre todos os grupos pesquisados, foram registradas 428 ocorrências. Percebe-se que o grupo flora se destaca com um total 285 registros, ou seja, 66,59% de todas as ocorrências registradas no Grupamento, salientando que na área predomina o Bioma Mata Atlântica.

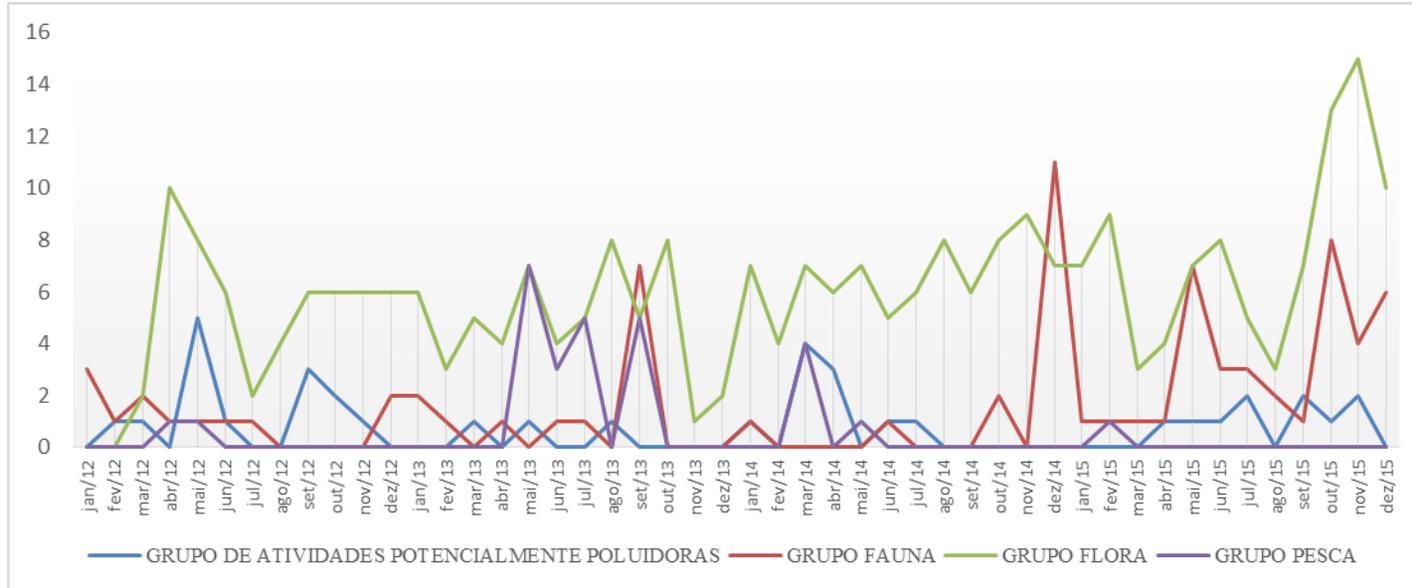
Figura 26 - Total de ocorrências registradas, por grupos, na área do 2º Gp PM MAmb/4º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Figura 27 apresenta a trajetória histórica dos registros por grupos, separados por meses, referentes aos anos de 2012 a 2015, na área do 2º Gp PM MAmb do 4º Pelotão. Destacam-se, em patamares elevados, durante todos os meses, as ocorrências relativas à flora, com picos em outubro e dezembro de 2015, face ao desmate, para fins de loteamento, em que a especulação imobiliária estava alta, em virtude da recente instalação e operação da empresa Anglo America, que faz extração do minério de ferro, no município de Conceição do Mato Dentro. Nas ocorrências de fauna, houve alguns picos, em setembro de 2013, dezembro de 2014, maio e outubro de 2015, em virtude de operações específicas de repressão ao tráfico de animais silvestres, em especial, à caça.

Figura 27 - Série histórica da quantidade de ocorrências mensais registradas, por grupos, na área do 2º Gp PM MAmb/4º Pelotão, 2012-2015.



Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

A Tabela 9 mostra o número de registros por municípios do 2º Gp PM MAmb do 4º Pelotão. Em todos os grupos, os maiores registros ocorreram no município de Conceição do Mato Dentro. No grupo atividades potencialmente poluidoras (25 registros), destaca-se o parcelamento de solo, para fins residenciais, e a extração do minério de ferro pela empresa Anglo America. No grupo de fauna (55 registros), novamente, fica em evidência a forte cultura do tráfico de animais da fauna silvestre, principalmente, na manutenção e venda de pássaros e, em menor demanda, na caça ilegal. Nas ocorrências de flora (maior número de ocorrências do Grupamento), essas ocorreram, principalmente, em áreas com remanescentes de Mata Atlântica e a supressão de vegetação está, diretamente, ligada à liberação de áreas, para expansão imobiliária, como anteriormente mencionado. No grupo pesca, a retirada do patrulhamento noturno, também, contribuiu, para baixos registros, nos quais contatam-se algumas ocorrências em operações pontuais desencadeadas pelo Grupamento.

Tabela 9 - Número de ocorrências registradas por municípios, divididas por grupos, na área do 2º Gp PM MAMB/4º Pelotão, 2012-2015.

2º GP PM MAMB DO 4º PELOTÃO	2012	2013	2014	2015	TOTAL
GRUPO DE ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS					
CONCEICÃO DO MATO DENTRO	5	3	9	8	25
DOM JOAQUIM	5	-	1	1	7
MORRO DO PILAR	3	-	-	-	3
SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO	1	-	-	-	1
SAO SEBASTIÃO DO RIO PRETO	-	-	-	1	1
GRUPO FAUNA					
CONCEICÃO DO MATO DENTRO	10	9	9	27	55
CONGONHAS DO NORTE	-	1	5	3	9
DOM JOAQUIM	1	-	-	5	6
MORRO DO PILAR		3	1	3	7
SAO SEBASTIÃO DO RIO PRETO	1	-	-	-	1
GRUPO FLORA					
CONCEICÃO DO MATO DENTRO	26	33	46	55	160
CONGONHAS DO NORTE	3	7	8	5	23
DOM JOAQUIM	17	8	10	16	51
MORRO DO PILAR	9	5	6	5	25
SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO	-	3	7	5	15
SAO SEBASTIÃO DO RIO PRETO	1	2	3	5	11
GRUPO PESCA					
CONCEICÃO DO MATO DENTRO	2	15	3	-	20
DOM JOAQUIM	-	3	2	-	5
SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO	-	2	-	1	3
					428

Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social (2016).

4.3 Análise do planejamento

A Tabela 10 traz informações relativas aos registros de ocorrências e operações (extraídas dos planejamentos), na área da Cia PM Ind MAMB, no

período de 2012 a 2015, separados por pelotões e grupamentos, mostrando, em termos quantitativos, a relação ocorrências e operações por cada grupo de crimes pesquisados.

Tabela 10 - Registros de ocorrências e operações na área da Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente, 2012-2015.

GRUPO	1º Pelotão		2º Pelotão		1º Gp/3º Pel		2º Gp/3º Pel		3º Gp/3º Pel		1º Gp/4º Pel		2º Gp/4º Pel		TOTAL OPER
	OCOR	OPER	OCOR	OPER	OCOR	OPER	OCOR	OPER	OCOR	OPER	OCOR	OPER	OCOR	OPER	
FAUNA	1697	5	560	2	124	4	642	0	139	10	277	6	78	5	32
PESCA	7	6	104	12	21	14	10	2	28	10	2	11	28	4	60
FLORA	269	0	772	8	411	6	574	3	454	15	301	7	285	5	44
ATPP	477	5	648	13	382	10	332	2	297	15	382	20	37	5	70
TOTAL	2450	16	2084	35	938	34	1558	7	918	50	962	44	428	19	206

Fonte: Centro Integrado de Informações de Defesa Social e Companhia de Polícia Militar Independente de Meio Ambiente (2016)

OCOR= Ocorrências; OPER= Operações; Gp=Grupamento; Pel=Pelotão; ATPP=Atividades potencialmente poluidoras.

No 1º Pelotão existe equilíbrio entre as operações de fauna, pesca e atividades potencialmente poluidoras. No entanto, quando se compara o número total de operações (16) e a quantidade de ocorrências registradas (2.450), percebe-se que o 1º Pelotão está em sexto lugar em operações realizadas e, em contrapartida, é o primeiro que mais registrou ocorrências. Existe uma discrepância no grupo pesca entre o número de operações (6) e o de ocorrências registradas (7). No grupo flora, não foi constatado registro de operações, algo que deve ser revisto priorizando as áreas com remanescente do bioma Mata Atlântica. Como o número de ocorrências do grupo fauna é muito alto, deve-se dar prioridade a esse grupo nos municípios de maior incidência criminal.

No 2º Pelotão, foi dada ênfase, nas operações de pesca (12), visto que esse grupo possui o número mais baixo de ocorrências registradas dessa natureza (104), ao passo que as operações do grupo fauna apresentaram número baixo (2) face ao número de registros de ocorrências (560). O grupo flora, com 772 registros de ocorrências, é o de maior incidência, no entanto possui o segundo menor número de operações (8), o que merece uma reavaliação no que tange à distribuição dessas operações.

Chama atenção o 2º Pelotão, ao constatar que, com exceção do grupo fauna, ele aparece com os números mais altos de registros por grupos, quando comparado aos outros pelotões e grupamentos da Cia PM Ind MAmb, no entanto, quando comparado ao número de operações realizadas, aparece em terceiro lugar com 35.

No 1º Gp PM MAmb do 3º, constata-se um número elevado de operações do grupo pesca (14), quando comparado com os demais grupos. O grupo flora é o que teve maior índice de registros de ocorrências, no entanto, quando comparado ao número de operações, foi um dos mais baixos (6).

No 2º Gp PM MAmb do 3º Pelotão existe equilíbrio entre as operações de pesca, flora e atividades potencialmente poluidoras. Porém, no grupo de

fauna que possui o maior número de registros de ocorrências, não foi desencadeada operação no período. Também chama atenção o número de operações de pesca (2) face ao número de registros de ocorrências (10).

No 3º Gp PM MAmb do 3º Pelotão existe um equilíbrio entre o número de operações e o de ocorrências registradas. No entanto, chama atenção o número de operações desencadeadas do grupo pesca (10) com o número de registros de ocorrências (28), ou seja, existe um número alto de operações quando comparado ao número de ocorrências.

No 1º Gp PM MAmb do 4º Pelotão chama atenção o número de operações de pesca (11) e o número de registro de ocorrências (2), nas quais ocorreu um superdimensionamento dessas operações. Dessas 11 operações, 6 foram realizadas, no ano de 2015, o que chama atenção, também, por ter sido um ano de escassez hídrica e consequente baixa no nível das águas superficiais, o que comprometeu a prática da pesca, em diversas localidades, na área da Cia PM Ind MAmb.

No 2º Gp PM MAmb do 4º Pelotão³¹, verifica-se equilíbrio entre o número de operações em todos os grupos. No entanto, o grupo flora, com 285 registros (que correspondem a 66,59%), possui, praticamente, o mesmo número de operações (5) de todos os outros grupos deve ser avaliada e revista essa desproporcionalidade.

No planejamento, de forma geral, é necessário estabelecer uma proporcionalidade entre ocorrências registradas e número de operações a serem realizadas, priorizando os grupos criminais de maior incidência em cada município.

³¹ O 2º Gp PM MAmb do 2º Pelotão passou a pertencer à Cia PM Ind MAmb, em janeiro de 2014, pois, anteriormente, pertencia à 14ª Cia Ind Mat. Portanto, para fins de planejamento, foi considerado apenas o referente a 2015. As demais análises não foram influenciadas.

5 CONCLUSÃO

Os resultados indicaram as áreas de maior incidência dos crimes ambientais relativos aos grupos da fauna, pesca, flora e atividades potencialmente poluidoras, na área de responsabilidade territorial da Cia PM Ind MAmb, bem como as prováveis causas dessas ocorrências. Além disso, foi possível identificar o perfil do autor (se pessoa física ou jurídica) e trazer informações referentes aos planejamentos anuais de repressão aos crimes ambientais. Com esta análise, ficou claro que, apesar do planejamento tender a aproximar as operações das áreas de maior demanda criminal, é necessária readequação para maior efetividade.

Os grupos com maior incidência criminal, em termos de registros de ocorrências, na região da Cia PM Ind MAmb, são: fauna (3.544), flora (3.066), atividades potencialmente poluidoras (2.555) e pesca (203). O grupo fauna tem seus registros, em destaque, em virtude da cultura popular do tráfico de animais da fauna silvestre, ainda, ser muito presente nos dias atuais. No grupo flora, seus registros encontram-se, principalmente, nas áreas com remanescente do bioma Mata Atlântica, em especial, naquelas áreas não pertencentes às Unidades de Conservação. No grupo atividades potencialmente poluidoras, destacam-se ocorrências em locais em que ocorre mineração, parcelamento do solo para fins residenciais e disposição de resíduos sólidos. No grupo pesca, os registros se destacam nas localidades que possuem rios afluentes do Rio São Francisco, em especial, o Rio Paraopeba.

Os maiores números registrados nos grupos, por municípios, são: Belo Horizonte com 980 registros de fauna (27,65%); Juatuba e Betim, respectivamente, com 45 e 44 registros de pesca (45,22%); Ouro Preto e Esmeraldas, respectivamente, com 250 e 232 registros de flora (15,72%); Betim com 275 registros de atividades potencialmente poluidoras (10,76%).

No 1º Pelotão, destacam-se, em números de registros: Belo Horizonte no grupo fauna (980); Belo Horizonte e Contagem no grupo pesca (4 e 3, respectivamente); Contagem no grupo flora (128); Contagem e Belo Horizonte no grupo atividades potencialmente poluidoras (172 e 166, respectivamente). No 2º Pelotão, destacam-se: Betim no grupo fauna (225); Juatuba e Betim no grupo pesca (45 e 44, respectivamente); Esmeraldas e Betim no grupo flora (232 e 161, respectivamente); Betim no grupo atividades potencialmente poluidoras (275). No 1º Gp PM MAmb do 3º Pelotão, destacam-se: Nova Lima no grupo fauna (55); Brumadinho e Itabirito no grupo pesca (10 e 8, respectivamente); Nova Lima e Itabirito no grupo flora (124 e 119, respectivamente); Nova Lima no grupo atividades potencialmente poluidoras (124). No 2º Gp PM MAmb do 3º Pelotão, destacam-se: Santa Luzia no grupo fauna (276); Taquaraçu de Minas no grupo pesca (7); Caeté no grupo flora (202); Santa Luzia no grupo atividades potencialmente poluidoras (146). No 3º Gp PM MAmb do 3º Pelotão, destacam-se: Mariana e Ouro Preto no grupo fauna (70 e 64, respectivamente); Ouro Preto no grupo pesca (19); Ouro Preto no grupo flora (250); Ouro Preto e Mariana no grupo atividades potencialmente poluidoras (156 e 140, respectivamente). No 1º Gp PM MAmb do 4º Pelotão, destacam-se: Vespasiano no grupo fauna (77); Jaboticatubas no grupo flora (86); Lagoa Santa e Pedro Leopoldo no grupo atividades potencialmente poluidoras (90 e 88, respectivamente). No 2º Gp PM MAmb do 4º Pelotão, destaca-se: Conceição do Mato Dentro no grupo fauna (55), pesca (20), flora (160) e atividades potencialmente poluidoras (25).

Uma das inovações trazidas pela Lei 9.605/98 é a previsão da responsabilização criminal da pessoa jurídica. Nos levantamentos realizados, chama atenção a quantidade de pessoas jurídicas que figuram como autoras, principalmente, nas ocorrências relativas às atividades potencialmente poluidoras.

Para todo crime ambiental, é prevista uma responsabilização, na esfera administrativa, ou seja, uma penalidade administrativa, quais sejam multa pecuniária, apreensão dos instrumentos utilizados, na prática criminosa, suspensão ou embargo da atividade ou advertência, previstos no Decreto Estadual 44.844/08, variando as penalidades de acordo com a infração. A PMMG, para atuar na esfera administrativa, em MG, necessita de convênio com a SEMAD (ver item 2.5 e 3.2) e, portanto, pelo fato da falta de regulamentação do órgão ambiental estadual, para atuar na esfera administrativa, nas infrações contra fauna silvestre (e, também, falta de previsão em convênio com a PMMG), no período estudado, os agentes da polícia militar não lavraram auto de infração nas condutas delitivas contra animais silvestres. Tal situação tem gerado uma sensação de impunidade, já que o crime do artigo 29 é de menor potencial ofensivo, o autor não permanece preso, a execução da pena restritiva de direitos ou multa é demorada e, ainda, o autor não é punido na esfera administrativa com aplicação de multa pecuniária. Esse aspecto, também, contribui bastante, para que as ocorrências dessa natureza venham atingir números elevados.

Nas codificações da DIAO, não existe uma específica relativa à supressão de Mata Atlântica. Essa ausência de codificação traz transtornos, na coleta de dados, para fins estatísticos bem como gera confusão, ao preencher o campo corretamente, já que o preenchimento fica a cargo da interpretação do policial. Para minimizar essa situação, nas codificações escolhidas, buscou-se abarcar todas as situações em que a supressão de Mata Atlântica poderia ocorrer, ou seja, as codificações listadas abarcam qualquer supressão de mata nativa (ver Quadro 3) e sendo a Mata Atlântica e o Cerrado, predominantes na área estudada, buscou-se relacionar o crime com a tipologia florestal presente na área. Portanto sugere-se ao SIDS a inserção de tal codificação no sistema REDS.

A Cia PM Ind MAmb tem feito um indiscutível esforço, no intuito de coibir crimes ambientais, fato que se reflete nos números de ocorrências

registradas no período pesquisado (inclusive, com quedas anuais nos números de ocorrências), todavia, no que se refere ao planejamento, é preciso realizar ajustes priorizando o lançamento das operações efetivamente nas localidades de maior incidência criminal.

Os resultados desta pesquisa podem ser utilizados, para subsidiar os planejamentos de diversas operações de prevenção e repressão aos crimes ambientais, na área de responsabilidade da Cia PM Ind MAmb e, dentro deste contexto, também, auxiliar na tomada de decisão na alocação de recursos logísticos e humanos que são fundamentais nas fiscalizações ambientais ordinárias.

REFERÊNCIAS

AUTORIZAÇÃO para intervenção ambiental. **Portal meioambiente.mg**, Serra Verde, 2016. Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/autorizacao-para-intervencao-ambiental>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

BAUMBACH, M. O.; PRADO FILHO, J. F.; FONSECA, A. environmental management in small mining enterprises: comparative analysis of three Brazilian cases through the lenses of ISO 14001. **Revista Escola de Minas**, Ouro Preto, v. 66, n. 1, p. 111-116, jan./mar. 2013.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 21 maio 2015.

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 União**, Brasília, DF, 28 fev. 1967.

BRASIL. Lei 11.313, de 28 de junho de 2006. Altera os arts. 60 e 61 da Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995, e o art. 2º da Lei nº 10.259, de 12 de julho de 2001, pertinentes à competência dos Juizados Especiais Criminais, no âmbito da Justiça Estadual e da Justiça Federal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 jun. 2006.

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 08 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**, Brasília, DF, 9 dez. 2011.

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 União**, Brasília, DF, 2 set. 1981.

BRASIL. Lei nº 8.176, de 08 de fevereiro de 1991. Define crimes contra a ordem econômica e cria o Sistema de Estoques de Combustíveis. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 fev. 1991.

BRASIL. Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995. Dispõe sobre os Juizados Especiais Cíveis e Criminais e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 set. 1995.

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 União**, Brasília, DF, 12 fev. 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 União**, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 247, p.30.841-30.843, 1997.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007. Definição de vegetação primária e secundária de regeneração de Mata Atlântica no estado de Minas Gerais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 121, p. 41-42, 2007.

BRASIL. Superior Tribunal Federal. Controle. Zoonose. Meio Cruel. REsp 1.115.916-MG. Relator: Ministro Humberto Martins. Belo Horizonte, 1 set. 2009. **Informativo 0405**, Belo Horizonte, 4 set. 2009.

BRASIL. Superior Tribunal Federal. Extração ilegal de recursos minerais. Autoria e materialidade comprovada. APR 200751120002144. Relator: Des. Paulo Espírito Santo, 6 ago. 2014. **Diário da Justiça da União**, São Paulo, 9 ago. 2014.

BRASIL. Superior Tribunal Federal. Por ofensa ao art. 225, VII, § 1º, da CF, que veda práticas que submetam os animais a crueldade. ADI 1856. Relator: Ministro Eros Grau. Rio de Janeiro, 29 jun. 2005. **Diário da Justiça da União**, Rio de Janeiro, 29 jun. 2005.

BRASIL. Superior Tribunal Federal. Recurso em Sentido Estrito – Preliminar de Inépcia da Inicial Arguida pela Defesa – Rejeitada - Rejeição Parcial Da Denúncia. REsp 783652/SP. Relator: Ministro Feliz Fischer, 16 set. 2009. **Diário da Justiça da União**, São Paulo, 19 jun. 2006. p. 196.

CÂMARA, J. B. D. Governança ambiental no Brasil: ecos do passado. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 21, n. 46, p. 125-146, jun. 2013.

CANEIRO, R. **Direito ambiental: uma abordagem econômica**. Rio de Janeiro: Forense, 2001. 161 p.

CARVALHO, É. M. de. **Tutela penal do patrimônio florestal brasileiro**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999. 209 p.

CHEIB, A. L. et al. **Guia técnico para atuação do Ministério Público no licenciamento ambiental de atividades de mineração**. Belo Horizonte: CGB, 2012. 60 p.

COELHO, L. F. **Aspectos jurídicos da proteção ambiental**. Curitiba: Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra, 1975.

COSTA NETO, N. D. de C. e; BELLO FILHO, N. de B.; COSTA, F. D. de C. e. **Crimes e infrações administrativas ambientais: comentários à Lei nº 9.605/98**. 2. ed. rev. e atual. Brasília: Brasília Jurídica, 2001. 478 p.

COSTA, E. P. da. **Aspectos jurídicos controláveis do auto de infração ambiental**. 2011. 121 p. Dissertação (Mestrado em Direito Internacional e Direito Ambiental) - Universidade Católica de Santos, Santos, 2011.

FARINA, F. C. Abordagem sobre técnicas de geoprocessamento aplicadas ao planejamento e gestão urbana. **Cadernos Ebape.br**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 01-16, dez. 2006.

FRAGOSO, H. C. **Lições de direito penal: parte geral**. 11. ed. rev. Rio de Janeiro: Forense, 1987. 345 p.

FREELAND, S. Direitos humanos, meio ambiente e conflitos: enfrentando os crimes ambientais. **Sur, Revista Internacional de Direitos Humanos**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 118-145, 2005.

FREITAS, A. C. P. et al. Diagnóstico de animais ilegais recebidos no centro de triagem de animais silvestres de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, no ano de 2011. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 45, n. 1, p. 163-170, 2015.

GOMES, L. F.; MACIEL, S. **Lei de crimes ambientais - Comentários à Lei 9.605/1998**. 2. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2015. 368 p.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 21. rev., ampl. e atual. São Paulo: Malheiros, 2013. 1352 p.

MAZZUOLI, V. O.; AYALA, P. A. Cooperação internacional para a preservação do meio ambiente: o direito brasileiro e a convenção de Aarhus. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 297-327, jan./jun. 2012.

MILARÉ, É. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. 783 p.

MILARÉ, É.; COSTA JÚNIOR, P. J. da; COSTA, F. J. da. **Direito ambiental**: considerações preliminares. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

MINAS GERAIS. Constituição do Estado de Minas Gerais de 1989. **Diário Oficial de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2 maio 2012.

MINAS GERAIS. Decreto nº 43.778, de 12 de abril de 2004. Institui o Sistema Integrado de Defesa Social de que trata o inciso I do art. 2º, da Lei Delegada nº 56, de 29 de janeiro de 2003, no âmbito da Secretaria de Estado de Defesa Social. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, MG, 13 abr. 2004a. p. 1.

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 dá outras providências. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, MG, 26 jun. 2008a.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 9 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 ambiental ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização ambiental e de licenciamento ambiental, e dá outras providências. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, MG, 02 out. 2004b.

MINAS GERAIS. Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA - e dá outras providências. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, MG, 22 jan. 2016a.

MINAS GERAIS. Polícia Militar. Comando-Geral. **Diretriz Geral para Emprego Operacional da Polícia Militar de Minas Gerais**. 2. ed. rev. Belo Horizonte: Comando-Geral, 2016b. 45 p.

MINAS GERAIS. Polícia Militar. Diretoria de Meio Ambiente e Trânsito. Plano de Treinamento Complementar N° 02 /2016. **Curso de Policiamento de Meio Ambiente**. Belo Horizonte: Diretoria de Meio Ambiente e Trânsito, 2016c.

MINAS GERAIS. Polícia Militar. **Diretriz nº 3.02.06/2015 – CG**. Regula o emprego dos policiamentos de meio ambiente e trânsito da Polícia Militar de Minas Gerais. Belo Horizonte: Comando-Geral, 2015. 45 p.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Defesa Social. **Diretriz integrada de ações e operações - DIAO**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Defesa Social, 2009a.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Defesa Social. **Registro de Eventos de Defesa Social (REDS)**: coletânea de apoio ao preenchimento. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Defesa Social, 2004c.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Defesa Social. **Resolução Conjunta nº 54, de 18 de junho de 2008**. Estabelece a estrutura organizacional e atribuições do Centro Integrado de Informações de Defesa Social - CINDS e dá outras providências. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Defesa Social, 2008.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Instituto Estadual de Florestas. **Portaria nº 02, de 12 de janeiro de 2009**. Cria o Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental - DAIA em substituição da Autorização para Exploração Florestal - APEF. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2009b. 3 p.

OBJETO jurídico e objeto material do crime: o que significam? **Direitos Brasil**, Brasília, 2016. Disponível em: <<http://direitosbrasil.com/objeto-juridico-e-objeto-material-crime/>>. Acesso em: 08 dez. 2016.

REBOUÇAS, D. de P. **Planejamento estratégico**. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 263 p.

REDE DE ENSINO LUIZ FLÁVIO GOMES. O que se entende por princípio da intervenção mínima? **Jusbrasil**, Brasília, 2009. Disponível em: <<http://lfg>>.

jusbrasil.com.br/noticias/1437844/o-que-se-entende-por-principio-da-intervencao-minima>. Acesso em: 04 dez. 2016.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184 p.

SILVA, R. F. T. da. **Manual de direito ambiental**. 6. ed. rev., ampl. e atual. Salvador: Juspodivm, 2016. 446 p.

SILVA, V. B. M. da. Lei 9.099/95 e o instituto da Transação Penal. **Conteúdo Jurídico**, Brasília, 31 mar. 2016. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.55530&seo=1>>. Acesso em: 02 dez. 2016.

SIRVINSKAS, L. P. **Tutela penal do meio ambiente**. 4. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011. 464 p.

SOARES JÚNIOR, J.; GALVÃO, F. **Direito ambiental na visão da Magistratura e do Ministério Público**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. 599 p.

SODERO, F. P. **Enciclopédia Saraiva de Direito, Flora**. São Paulo: Saraiva, 1973.

TOZADORI, A. C. **Conservação do ambiente, criminalização e percepção da sociedade**. 2010. 156 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2010.

TRENNEPOHL, T. D. **Fundamentos de direito ambiental**. 2. ed. rev., atual. e ampl. Salvador: Juspodivm, 2007.

UHR, J. G. Z.; UHR, D. A. P. Infrações ambientais e a reputação do regulador: análise em dados de painel para o Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 69-103, jan./mar. 2014.

VALERA, C. A. et al. Especial mineração. **Revista do Ministério Público de Minas Gerais**, Belo Horizonte, nesp. 2012.

VASCONCELLOS FILHO, P. Análise ambiental para o planejamento estratégico. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 115-127, maio/jun. 1979.