



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO / MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL**

SANCLER EUGÊNIO SOUZA SANTOS

DIAGNÓSTICO DOS CRIMES AMBIENTAIS NO ESTADO DO AMAPÁ

**MACAPÁ
2018**

SANCLER EUGÊNIO SOUZA SANTOS

DIAGNÓSTICO DOS CRIMES AMBIENTAIS NO ESTADO DO AMAPÁ

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação / Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Raullyan Borja Lima e Silva

Coorientador: Prof. Dr. Patrick de Castro Cantuária

MACAPÁ
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá
Bibliotecária: Thalita Ferreira (CRB-2/1557)

345.024298116

S237d Santos, Sancler Eugênio Souza .

Diagnóstico dos crimes ambientais no Estado do Amapá / Sancler Eugênio Souza Santos ; orientador, Raullyan Borja Lima e Silva, coorientador, Patrick de Castro Cantuária. – Macapá, 2018.

138 f.

Dissertação (mestrado) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional.

1. Crime ambiental – Amapá. 2. Segurança pública. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Direito ambiental. I. Lima e Silva, Raullyan Borja, orientador. II. Cantuária, Patrick de Castro, coorientador. III. Fundação Universidade Federal do Amapá. IV. Título.

SANCLER EUGÊNIO SOUZA SANTOS

DIAGNÓSTICO DOS CRIMES AMBIENTAIS NO ESTADO DO AMAPÁ

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação / Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Aprovado em: 13 / março / 2018

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Raullyan Borja Lima e Silva
Orientador – MDR

Prof. Dr. Patrick de Castro Cantuária
Coorientador – IEPA

Dr. João da Luz Freiras
Examinador Titular Interno / MDR

Dr. Nicolau Eládio Bassalo Crispino
Examinador Titular Externo / MP-AP

Resultado: _____

Às pessoas mais importantes na minha vida,
Minha mãe Celeste, meu pai Mário (in memoriam),
Meus irmãos Linconl (in memoriam) Lília e
Izabel, e meus sobrinhos
Lucas, Alice e Patrique.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus, por ter me dado a Vida, com a saúde necessária para sobreviver dignamente, e com a inteligência adequada para sonhar alto e perseguir meus objetivos, e aos meus Espíritos Protetores, que sempre me protegem das adversidades do mundo;

À minha família, por estar ao meu lado desde sempre, e ter me moldado com contornos de honestidade, respeito e dignidade;

Ao meu Orientador Prof. Dr. Raullyan Borja Lima e Silva, pela compreensão, respeito e auxílio incondicional no desenvolvimento da dissertação, e por ter sido muito mais que um orientador, inspirando e incentivando-me a crescer no mundo acadêmico sem vaidades e voltado para a aplicabilidade prática do conhecimento científico, tornando-se meu mentor e amigo para toda a vida;

Aos Doutores Janaína Lima, Patrick Cantuária e João Freitas, pelas colaborações preciosas na banca de qualificação e em todo o processo que se seguiu.

Aos meus colegas da turma de 2016 do Mestrado em Desenvolvimento Regional, em especial à Débora, Kattrynna, Simone, Karol, Úrsula, Juliana e Deliane, pelos incontáveis momentos de risos que alegravam meu espírito nos momentos mais difíceis, além de toda a troca de conhecimentos. Amizade para a vida toda também.

À Thayna Raysa, peça-chave para a concretização deste sonho, ao ter me mostrado o “caminho das pedras”. Minha eterna gratidão.

Ao Batalhão Ambiental da Polícia Militar, por ter me permitido a dedicação à pesquisa, liberando-me para as aulas e para a consulta aos seus arquivos.

A Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) e ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional pelo imensurável crescimento pessoal e profissional que me proporcionaram;

Às amigas Marilene Sanches e Simone Ferreira pela confecção e ajuda nos mapas e gráficos;

Aos amigos Andréia, Adriel, Diego, Ivanete, Adriano e Daniela, pela amizade e suporte nos momentos mais difíceis desta jornada;

A todos os policiais militares ambientais, que se dedicam corajosamente ao combate diário dos crimes ambientais, mesmo com todas as adversidades estruturais, e que contribuem imensamente para a preservação ambiental do Estado do Amapá. Sem o trabalho deles esta pesquisa jamais teria sido possível.

Aos integrantes da Divisão de Processos Administrativos do Batalhão Ambiental, por serem profissionais de excelência, e os melhores colaboradores que eu poderia ter.

E finalmente a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste sonho que por muitas vezes pareceu distante, mas que agora se tornou realidade.

“Os homens são miseráveis, porque não sabem ver
nem entender os bens que estão ao seu alcance ”

Pitágoras

RESUMO

O Estado do Amapá é biodiverso, mas em contrapartida existe uma grande incidência de crimes ambientais contra tal riqueza; neste contexto, a prevenção de tais crimes é essencial para a manutenção da qualidade de vida de todos os seres, e a presente pesquisa teve como temática a segurança pública no contexto do desenvolvimento regional e da sustentabilidade, mediante o estudo dos principais crimes ambientais ocorridos no Estado do Amapá registrados pelo Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amapá (BA), através de seus Autos de Infração Ambiental (AIA's) e Boletins de Ocorrências (BO's), para a criação de um mapa criminológico até então inexistente. Tais informações poderão subsidiar ações de planejamento de prevenção e repressão de crimes ambientais, bem como de educação ambiental, especialmente pelos órgãos policiais ambientais do estado, como o Batalhão Ambiental (BA) e Delegacia Especializada de Crimes contra o Meio Ambiente (DEMA), e órgãos licenciadores e fiscalizadores ambientais, como o Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial (IMAP) e Secretarias Municipais de Meio Ambiente. A necessidade de um mapa criminal contendo exclusivamente dados sobre a violência ambiental se deve ao fato de que o BA, um dos principais órgãos detentores do poder de polícia ambiental da administração pública, por atuar na linha de frente da prevenção e repressão dos crimes ambientais, executa suas ações de forma aleatória e reativa, baseadas normalmente em denúncias da população, não exercendo eficientemente nem a repressão, tampouco a prevenção de tais crimes, por não possuir informações que permitam um planejamento estratégico que resulte em ações eficientes de combate à violência ambiental. E como resultado da presente pesquisa verificou-se que os crimes mais prevalentes no Estado do Amapá no período de 2010 a 2015 são os de poluição sonora (37,89%), seguido dos crimes contra a flora (25,45%), dos crimes contra a fauna (17,46%) e dos crimes de atividade potencialmente poluidora (15,45%), cometidos majoritariamente por pessoas físicas (90%) do sexo masculino (89,78%), com maior frequência entre os meses de setembro a janeiro. Conclui-se que este panorama pode oferecer subsídios reais para os órgãos ligados à temática possam ter uma visão mais ampla situacional, bem como planejar ações mais efetivas de fiscalização e educação; no entanto, existe a necessidade de se ampliar tais informações através de uma interação mais efetiva entre os órgãos ambientais das diferentes esferas (municipal, estadual e federal), além da atualização das normas ambientais, para que estas possam levar em conta as peculiaridades culturais, sociais e econômicas do Estado, sem, contudo, perder seu caráter conservacionista.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável. Direito Ambiental. Meio ambiente. Prevenção Criminal

ABSTRACT

The State of Amapá is rich in biodiversity, and there is a high incidence of environmental crimes against this wealth, it is believed; In this context, the prevention of such crimes is essential for the maintenance of the quality of life of all beings, and the present research had the theme of public security in the context of regional development and sustainability, through the study of the main environmental crimes occurred in the State of Amapá registered by the Environmental Battalion of the Military Police of Amapá (EB), through its Environmental Infringement Autos (EIA) and Bulletins of Occurrences (BO), to create a criminological map that did not exist until then. Such a map could support actions to plan for the prevention and repression of environmental crimes, as well as environmental education, especially by the state's environmental police agencies, such as the BA and the Specialized Crime Prevention Office, and licensing and enforcement agencies such as the Institute of Environment and Spatial Planning of State of Amapá and Municipal Secretariats of Environment. The necessity for a criminal map containing exclusively data on environmental violence is due to the fact that the EB, one of the main organs that hold the power of environmental police of the public administration, to act in the front line of the prevention and repression of environmental crimes, performs its actions in a random and reactive manner, usually based on denunciations of the population, not efficiently exercising neither the repression nor the prevention of such crimes, for lacking information that allows a strategic planning that results in efficient actions to combat environmental violence. And as a result of the present research, it was verified that the most prevalent crimes in the State of Amapá during the period studied were those of sound pollution (37.89%), followed by crimes against flora (25.45%), crimes against fauna (17.46%) and crimes of potentially polluting activity (15.45%), mostly committed by individuals (90%) male (89.78%), most frequently between September and January. It is concluded that this scenario can offer real subsidies for the organs related to the theme with a broader overview, as well as to plan more effective actions of inspection and education; however, there is a need to expand information through interaction (municipal, state and federal), and to update environmental norms, so that these are taken into account as cultural, social and economic peculiarities of the State, without, however, , to lose its conservationist character.

Key-words: Sustainable Development. Environmental Law. Environment. Criminal Prevention.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Média de precipitação mensal no Estado do Amapá -----	50
Gráfico 2 - Demonstrativo das autuações por categoria nos municípios do estado do Amapá (2010). -----	66
Gráfico 3 - Demonstrativo das autuações por categoria no do estado do Amapá (2011). ----	69
Gráfico 4 - Demonstrativo das autuações por categoria no do estado do Amapá (2012). ----	71
Gráfico 5 - Demonstrativo das autuações por categoria no estado do Amapá (2013). -----	74
Gráfico 6 - Demonstrativo das autuações por categoria no estado do Amapá (2014). -----	76
Gráfico 7 - Demonstrativo das autuações por categoria no estado do Amapá (2015). -----	79
Gráfico 8 - Total de autuações no período de 2010 a 2015, no estado do Amapá. -----	80
Gráfico 9 - Distribuição das infrações por mês no período de 2010 – 2015 no estado do Amapá. -----	82
Gráfico 10 - Os dez bairros com maior incidência de crime de poluição sonora na cidade de Macapá.-----	91
Gráfico 11 - Dados de poluição do solo (A) e de poluição hídrica (B) no período de 2010-2015, no estado do Amapá.-----	92
Gráfico 12 - Demonstrativo das autuações pela categoria “crimes contra a fauna” no estado do Amapá, no período de 2010 a 2015. -----	111
Gráfico 13 - Distribuição e quantitativo dos crimes contra a ictiofauna por localidade de 2010 a 2015, no estado do Amapá, no período de 2010 a 2015. -----	120
Gráfico 14 - Sazonalidade e quantificações das apreensões de pescado, no estado Amapá, no período de 2010 a 2015.-----	120

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 - Quartel do Batalhão Ambiental-Polícia Militar do Amapá -----	40
Fotografia 2 - Produtos apreendidos provenientes do crime de poluição sonora. -----	90
Fotografia 3 - Despejo de lixo de diversas origens em local indevido causando a contaminação do solo, no estado do Amapá. -----	93
Fotografia 4 - Supressão de vegetação nativa (invasão de APP). -----	97
Fotografia 5 - Supressão de vegetação nativa (invasão de APP) -----	98
Fotografia 6 - Construção, reforma e ampliação em área de ressaca. -----	98
Fotografia 7 - a) Transporte de produto de origem vegetal sem DOF; b) Apreensão de madeira sem Documento de Origem Florestal, estado Amapá. -----	102
Fotografia 8 - Armazenamento de produto de origem vegetal (carvão) sem DOF. -----	102
Fotografia 9 - Exercício de Atividade Potencialmente Poluidora sem Licença (garimpo ilegal) -----	108
Fotografia 10 - Exercício de Atividade Potencialmente Poluidora sem Licença (abertura de ramal), no estado do Amapá. -----	109
Fotografia 11 - Apreensão de carne de animal silvestre (Jacaré) -----	112
Fotografia 12 - a) Soltura de espécime de tamanduá; b) resgate e tratamento de filhote de onça pintada; c) soltura de ofídio-sucurijú. -----	113
Fotografia 13 - Tratamento de filhote de Peixe-boi, capturado na orla da cidade de Macapá- (AP). -----	121
Fotografia 14 - Apreensão de espécime de pescado em período de defeso, no estado do Amapá. -----	122

LISTA DE ORGANOGRAMAS

Organograma 1 – Sistema jurídico ambiental brasileiro-----	38
Organograma 2 – Sistema de fiscalização ambiental do estado Amapá-----	43
Organograma 3 - Estrutura organizacional do Batalhão Ambiental do Amapá. -----	45

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Mapa político geográfico do Estado do Amapá-----	49
Mapa 2 - Representação dos domínios florísticos do Estado do Amapá -----	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Desfecho das ocorrências destinadas ao Batalhão Ambiental via 190-----	60
Tabela 2 - Distribuição das ocorrências destinadas ao BA via 190 por dia da semana -----	61
Tabela 3 - Autuações realizadas no ano de 2010. -----	64
Tabela 4 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá (2010). -----	65
Tabela 5 - Distribuição das autuações por subcategorias no estado do Amapá em 2010. ----	66
Tabela 6 - Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2011.-----	67
Tabela 7 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá no ano de 2011. ----	68
Tabela 8 - Distribuição das autuações por subcategorias em 2011.-----	69
Tabela 9 - Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2012.-----	70
Tabela 10 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá no ano de 2012. ----	71
Tabela 11 - Distribuição das autuações por subcategorias em 2012.-----	72
Tabela 12 - Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2013.-----	73
Tabela 13 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá (2013). -----	73
Tabela 14 - Distribuição das autuações por subcategorias em 2013.-----	74
Tabela 15 - Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2014.-----	75
Tabela 16 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá (2014). -----	76
Tabela 17 - Distribuição das autuações por subcategorias em 2014.-----	77
Tabela 18 - Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2015.-----	78
Tabela 19 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá (2015). -----	78
Tabela 20 - Distribuição das autuações por subcategorias em 2015.-----	79
Tabela 21 - Natureza da pessoa infratora no período de 2010-2015 no estado do Amapá. ----	81
Tabela 22 - Identificação do gênero da pessoa física infratora no período de 2010-2015 no estado do Amapá -----	81
Tabela 23 - Autuações registradas por município no estado do Amapá no período de 2010- 2015. -----	83
Tabela 24 - Comparativo das autuações por categoria no estado do Amapá no período de 2010-2015.-----	84
Tabela 25 - Distribuição das autuações por subcategorias no período de 2010 – 2015 no estado do Amapá.-----	85
Tabela 26 - Crimes de poluição sonora por localidade no período de 2010-2015. -----	87
Tabela 27 - Dados de poluição sonora no período de 2010-2015, no estado do Amapá. -----	88

Tabela 28 - Distribuição das chamadas de denúncia de “poluição sonora” por horário do dia no período de 2011 a 2013.-----	89
Tabela 29 - Autuações de crimes contra a flora no estado no Amapá no período de 2010 a 2015. -----	94
Tabela 30 - Subcategorias de crimes contra a Flora no período de 2010 a 2015 no estado do Amapá. -----	95
Tabela 31 - Principais locais de ocorrência de crimes contra a flora na subcategoria “Da supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP” e “Da construção, reforma e ampliação em área de ressaca”, estado do Amapá (2010-2015).-----	96
Tabela 32 - Sazonalidade dos crimes contra a flora nas subcategorias “Da supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP” e “Da construção, reforma e ampliação em área de ressaca”(2010-2015), no estado do Amapá (2010-2015). 100	
Tabela 33 - Locais de ocorrência de crimes na subcategoria “Do transporte, armazenamento e comercialização de produto ou subproduto vegetal sem DOF” período de 2010-2015, no estado do Amapá.-----	101
Tabela 34 - Sazonalidade “Do transporte, armazenamento e comercialização de produto ou subproduto vegetal sem DOF” período de 2010-2015, no estado do Amapá. ---	103
Tabela 35 - Locais de ocorrência de crimes na subcategoria “Do exercício ilegal de atividade potencialmente poluidora” período de 2010-2015, no estado do Amapá. -----	106
Tabela 36 - Sazonalidade “Dos crimes de exercício ilegal de atividade potencialmente poluidora” período de 2010-2015, no estado do Amapá. -----	107
Tabela 37 - Principais locais de ocorrência e quantificação de crimes contra a fauna nas subcategorias “Perseguir, caçar, matar, manter em cativeiro animal silvestre” e “Pesca ilegal”, estado do Amapá (2010-2015).-----	111
Tabela 38 - Sazonalidade dos crimes contra a fauna nas subcategorias “Perseguir, caçar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre” e “Pesca ilegal”(2010-2015), no estado do Amapá (2010-2015). -----	117

LISTA DE SIGLAS

AIA	Auto de Infração Ambiental
AGEAP	Agência de Desenvolvimento do Amapá
BA	Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amapá
BO	Boletim de ocorrência
COEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CF/88	Constituição Federal de 1988
DEA	Divisão de Educação Ambiental
DEMA	Delegacia especializada de crimes contra o meio ambiente
DPA	Divisão de Processos Administrativos
DRPI/BA	Divisão de Relações Públicas Institucionais do Batalhão Ambiental
GEE	Gases do Efeito Estufa
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IPCC	Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas
LCA	Lei de Crimes Ambientais
MP	Ministério Público
MT	Manifestação Técnica
PC	Polícia Civil
PMAP	Polícia Militar do Estado do Amapá
PNDU	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
SEMA	Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Amapá

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1	DESENVOLVIMENTO E SEUS CONCEITOS	23
2.2	CONTEXTUALIZANDO O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UM BREVE HISTÓRICO DA RELAÇÃO ECONOMIA X MEIO AMBIENTE	25
2.3	DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE	28
2.4	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E A LEI DE CRIMES AMBIENTAIS	31
2.5	HISTÓRICO E FINALIDADE DO BATALHÃO AMBIENTAL DA POLÍCIA MILITAR DO AMAPÁ	39
2.6	O BATALHÃO AMBIENTAL NO SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAPÁ	40
2.7	ARTICULAÇÃO ADMINISTRATIVA E OPERACIONAL DO BATALHÃO AMBIENTAL	44
2.8	O PAPEL DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NA FISCALIZAÇÃO E POLICIAMENTO AMBIENTAL	47
3	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	49
3.1	ÁREA DE ESTUDO	49
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS – TÉCNICAS, INSTRUMENTOS DE PESQUISA E ANÁLISE DE DADOS	54
4.1	COLETA DE DADOS	54
4.1.1	Questões éticas	56
4.2	ANÁLISES DE DADOS	56
4.2.1	Análise dos formulários utilizados pelo Batalhão Ambiental	57
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	58
5.1	SOLICITAÇÕES DE ATENDIMENTO RECEBIDAS PELO BATALHÃO AMBIENTAL VIA CIODES	58
5.2	PANORAMA SITUACIONAL COM OS DADOS GLOBAIS DE 2010 A 2015	61
5.2.1	Os crimes ambientais registrados em 2010	64
5.2.2	Os crimes ambientais registrados em 2011	67
5.2.3	Os crimes ambientais registrados em 2012	70
5.2.4	Os crimes ambientais registrados em 2013	72
5.2.5	Os crimes ambientais registrados em 2014	75

5.2.6	Os crimes ambientais registrados em 2015 -----	77
5.2.7	Dados comparativos dos crimes ambientais registrados no período de 2010-2015 -----	80
5.3	DIAGNÓSTICO DOS CRIMES AMBIENTAIS MAIS PREVALENTES NO ESTADO AMAPÁ -----	86
5.3.1	Os crimes de poluição -----	86
5.3.1.1	Poluição sonora-----	87
5.3.1.2	Poluição do solo e poluição hídrica-----	92
5.3.2	Os crimes contra a flora -----	93
5.3.2.1	Da supressão e desmatamento de vegetação nativa em Área de Proteção Permanente e Da construção, reforma e ampliação em área de ressaca-----	95
5.3.2.2	Do transporte, armazenamento ou comercialização de produtos e subprodutos da flora sem DOF-----	101
5.3.3	Os crimes de exercício ilegal de atividade potencialmente poluidora -----	104
5.3.4	Os crimes contra a fauna -----	110
5.2.4.1	Os crimes contra a ictiofauna -----	118
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	124
	APÊNDICE A – MAPA DE CRIMES AMBIENTAIS DO ESTADO DO AMAPÁ NO PERÍODO DE 2010 A 2015 -----	137
	APÊNDICE B – AUTO DE INFRAÇÃO AMBIENTAL – PROPOSIÇÃO DE NOVO MODELO -----	138
	ANEXO A – AUTO DE INFRAÇÃO AMBIENTAL - AIA -----	139
	ANEXO B – MANIFESTAÇÕES TÉCNICAS – MT (MODELO) -----	140

1 INTRODUÇÃO

O homem é um ser vivo pertencente ao reino animal e, por tal razão, é apenas mais um dos elementos que compõe o complexo ecossistema global, também conhecido como biosfera, juntamente com milhões de outras espécies de seres vivos, além de todo o meio físico no qual tais seres estão inseridos, conhecido, por sua vez, como meio ambiente (BUTTEL, 1992).

Contudo, de acordo com o supracitado autor, é inquestionável que, dentre todos os seres vivos, o homem é o que mais modifica significativamente o meio ambiente em prol de sua sobrevivência; e tal interação homem-natureza – objeto maior de estudo da ecologia humana - vem causando ao longo da história da humanidade uma degradação ambiental de proporções tão grandes ao ponto de por em risco todo o equilíbrio ecológico do planeta, resultando, dentre outras coisas, em aceleração de processos naturais de mudanças climáticas e desaparecimento de espécies animais e vegetais.

Segundo Piza e Fachín-Terán (2009), na região amazônica, um dos mais importantes biomas do planeta, não apenas por apresentar a maior biodiversidade, mas também por sua importância na manutenção de complexos sistemas climáticos em diversas regiões no globo terrestre, a degradação ambiental é um problema tão grande quanto a própria floresta amazônica e que, infelizmente, não recebe a devida atenção crítica por parte da sociedade como um todo.

Ao contrário do que acontecia no início do povoamento da Amazônia, em que indígenas e seus descendentes caboclos costumavam interagir com o meio ambiente retirando essencialmente os recursos naturais necessários a sua sobrevivência, utilizando conhecimentos tradicionais e respeitando os limites da floresta, o meio ambiente amazônico passou a ser alvo da cobiça, nacional e internacional, e da exploração desenfreada de seus recursos naturais (PIZA; FACHÍN-TERÁN, 2009).

São décadas de atividade predatórias institucionalizadas, tais como os grandes projetos desenvolvimentistas – e que se perpetuam até hoje - além das clandestinas, como a biopirataria e a degradação provocada pelo próprio homem amazônico, que parece estar perdendo sua percepção de conservação dos recursos naturais, tornando-se mais um agente violador do meio ambiente.

E é diante deste cenário de agressão generalizada contra o meio ambiente que se destaca a relevância do trabalho preventivo, repressivo e educacional das Polícias Militares e seus Batalhões de Policiamento Ambiental.

No que diz respeito ao planejamento estratégico de combate e prevenção à criminalidade, uma das maneiras que as polícias utilizam para realizá-lo é através da utilização de mapas criminais, e um dos maiores desafios de tais organizações está em potencializar sua capacidade de produzir, organizar, processar informações de forma sistemática, bem como desenvolver uma metodologia de gestão que possa orientar, com base em evidências e análises, tanto o planejamento estratégico e operacional de suas atividades quanto a avaliação e o monitoramento de seus resultados (BORGES, 2008).

Diante do exposto, a presente pesquisa tem como temática a segurança pública no contexto do desenvolvimento regional e da sustentabilidade, através de um estudo dos principais crimes ambientais ocorridos no Estado do Amapá entre os anos de 2010 e 2015 com a criação de um mapa criminológico ambiental até então inexistente no Estado.

Tal mapa poderá subsidiar ações de planejamento de prevenção e repressão de crimes contra o meio ambiente, especialmente pelos órgãos policiais ambientais do estado, como o Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amapá (BA/PMAP) e Delegacia Especializada de Crimes contra o Meio Ambiente (DEMA), e órgãos licenciadores e fiscalizadores ambientais, tais como o Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial do Amapá (IMAP) e Secretarias Municipais de Meio Ambiente.

A necessidade de um mapa criminal contendo exclusivamente dados sobre a violência ambiental se deve ao fato de que, no Estado do Amapá, o Batalhão Ambiental da Polícia Militar, um dos principais órgãos detentores do poder de polícia ambiental da administração pública, por atuar na linha de frente da prevenção e repressão dos crimes ambientais, executa suas ações de fiscalização de forma aleatória e não científica baseada em denúncias ou demandas do Ministério Público, não exercendo eficientemente nem a repressão, tampouco a prevenção de tais crimes, por não ter qualquer fonte de dados que permita um planejamento estratégico que resulte em ações eficientes de combate à violência ambiental.

Por tal razão, um mapa criminal ambiental poderá fornecer dados relevantes ao planejamento estratégico de policiamento ambiental preventivo e repressivo, bem como para as atividades de educação ambiental prevista pela Lei nº 9795/99 - Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

Dessa forma, pode ser possível intervir eficientemente na preservação de todo o complexo e diverso ecossistema amazônico no qual o Estado do Amapá está inserido, e com a responsabilidade a ele imposta de permanecer como um dos entes federativos com maior espaço natural preservado, através de ações detalhadamente planejadas de fiscalização e policiamento ambiental, marcando a presença do estado-fiscalizador em áreas com grande

potencial de ações predatórias, minimizando-se, dessa forma, os riscos de degradação por ação humana, além de servir de fonte de informação estruturada e analisada para futuras pesquisas acadêmicas sobre o tema.

Deste modo, teve-se como objetivo geral identificar quais são os crimes ambientais mais incidentes no Estado do Amapá e sua dinâmica de ocorrência, e como objetivos específicos:

- ✓ Identificar quais os crimes mais comuns, de acordo com as tipificações da Lei de Crimes Ambientais;
- ✓ Traçar um diagnóstico criminológico da violência ambiental, descrevendo quais as categorias mais lesadas (fauna, flora, meio abiótico ou ser humano);
- ✓ Determinar o perfil do infrator, o local da infração, bem como o período do ano que as infrações mais ocorrem;
- ✓ Elaborar o mapa dos crimes ambientais cometidos no Estado do Amapá.

As hipóteses norteadoras foram que a maioria dos crimes ambientais cometidos no Amapá corresponde ao crime poluição sonora, na área urbana de Macapá e Santana, devido à utilização de equipamentos de sons mecânicos em residências, casas de shows e veículos automotores em volume acima do permitido, seguidos pelos crimes contra a flora - desmatamento, corte ilegal de madeira e queimadas, devido à riqueza dos recursos florísticos, que ocorrem, na maioria das vezes, no verão amazônico (julho a dezembro), pelo provável favorecimento que o período seco proporciona à prática de tais crimes.

Esta dissertação está estruturada seis seções. A primeira seção é a “Introdução”, onde é feito uma apresentação do trabalho, contextualizando a temática, as perguntas norteadoras, justificativas e objetivos.

A segunda seção é a “Fundamentação Teórica” sobre o tema do trabalho, onde é feita revisão referente à relação entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental ao longo da História, através dos conceitos e ideias de economistas clássicos, bem como das atuais referências sobre desenvolvimento sustentável, seguido da discussão sobre a proteção jurídica que o Direito brasileiro busca promover, especialmente através da Lei de Crimes Ambientais, ao meio ambiente enquanto bem jurídico fundamental.

Na terceira seção é dada a “Caracterização da Área de Estudo”, onde se mostram as características climáticas, geográficas, ecológicas e socioeconômicas do Estado do Amapá, descrevendo-se ainda a estrutura atual do Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amapá enquanto fonte dos dados da pesquisa.

Na quarta seção é explicitado os “Procedimentos Metodológicos” da pesquisa, mostrando-se os Autos de Infrações Ambientais e suas respectivas Manifestações Técnicas como fontes de dados principais da pesquisa, o recorte temporal, a metodologia de coleta de dados e os instrumentos de análise de dados.

Na quinta seção são apresentados os “Resultados e Discussão” construídos durante o estudo, detalhando os crimes ambientais mais incidentes, o perfil do infrator, os locais de maior incidência e a sazonalidade das infrações, bem como o diálogo entre os resultados obtidos e a literatura existente.

A sexta seção trata-se, por fim, das “Considerações Finais” do trabalho, onde se descreve as principais conclusões obtidas durante o estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Desenvolvimento e ambientalismo são paradigmas que, durante muito tempo, trilharam caminhos opostos, e por vezes conflituosos; e hoje, apesar do surgimento do ideal de desenvolvimento sustentável ter pretendido promover uma convivência até então improvável entre os dois conceitos, há ainda muita discussão sobre como por em prática tal ideia, e como sanar suas imprecisões e, conseqüentemente, deixá-la mais verossímil.

Diante de tal problemática e com o intuito de promover os fundamentos teóricos pertinentes para o desenvolvimento desta pesquisa, será feita, a seguir, a explanação dos conceitos diversos de Desenvolvimento ao longo da História, seguida da contextualização do surgimento do ideal do Desenvolvimento Sustentável, do compêndio jurídico ambiental brasileiro, com destaque para a Lei de Crimes Ambientais e, por fim, sobre o histórico e estrutura do Batalhão Ambiental da PMAP enquanto órgão do Sistema de Fiscalização Ambiental do Estado do Amapá.

2.1 DESENVOLVIMENTO E SEUS CONCEITOS

Como pode ser entendido o desenvolvimento? A resposta a tal questão é, na maioria das vezes, dada sob o viés capitalista, sendo praticamente um sinônimo de crescimento econômico e, de acordo com Souza (2009), a temática do desenvolvimento sob o prisma econômico surgiu no século XX, e completa:

“O objetivo daqueles que se ocupavam com as finanças públicas era aumentar o poder econômico e militar do soberano. Raramente havia a preocupação com a melhoria das condições de vida do povo, apesar do analfabetismo generalizado, dos surtos de fome e dos altos níveis de mortalidade. Muitas vezes, a população era dizimada por epidemias provocadas por falta de higiene. A necessidade de segurança superava objetivos econômicos e sociais. As viagens eram perigosas e as agressões estrangeiras frequentes. No caso do regime feudal, procurava-se combinar a segurança do povo com a subsistência do Senhor. Esse sistema manteve um equilíbrio secular, mas dificultava as mudanças necessárias ao desenvolvimento econômico. O surgimento do Estado nacional moderno, o Renascimento e as grandes descobertas marítimas revolucionaram as relações econômicas. As riquezas coloniais desempenharam importante papel na expansão das economias nacionais europeias.” (SOUZA, 2009, p. 1).

Adam Smith (1723-1790) foi um dos pioneiros a se debruçar sobre o tema, buscando identificar os fatores que levariam à formação da riqueza nacional, estudar e explicar o mercado no que diz respeito à importância de sua expansão para a redução dos custos médios e o conseqüente aumento da produção com lucros, aumentando-se, ainda, o emprego e a

renda. O trabalho produtivo, concluiu Smith, seria o fator primordial da riqueza nacional (SMITH, 1988).

Schumpeter (1883-1950), posteriormente, tratou de diferenciar crescimento de desenvolvimento, quando este negou a importância da alteração dos gastos dos consumidores para deslocar a função de produção para um novo patamar. Tais mudanças constituiriam simples adaptações e não um processo de desenvolvimento. O desenvolvimento, na visão schumpeteriana, seria provocado pelas inovações tecnológicas (investimentos) adotadas pela classe empresária, com a ajuda do crédito (SCHUMPETER, 1982).

Souza (2009), contudo, pontua que não existe um conceito “universalmente aceito” de desenvolvimento, uma vez que existem correntes diversas influenciadas por fatores tantos históricos quanto geográficos. Para os primeiros economistas-teóricos (os neoclássicos Meade e Solow, e os keynesianos Harrod, Domar, Kaldor), por exemplo, desenvolvimento e crescimento econômico são basicamente sinônimos. Para a corrente dos economistas empíricos (Lewis, Hirshman, Myrdal e Nurkse), o crescimento é condição indispensável para o desenvolvimento, mas não suficiente, conforme se observa nos países subdesenvolvidos.

Favareto (2007), em uma contribuição mais atual, observa que as palavras desenvolvimento, progresso e evolução, juntas a outras como modernização e ocidentalização, convergem para uma mesma ideia de movimento histórico da humanidade.

Tal autor assinala ainda que tanto a palavra desenvolvimento quanto evolução derivam etimologicamente do verbo latino *volvere*, e os verbos *evolvere* e *revolvere*, apontando respectivamente um movimento progressivo e outro regressivo. Com isso, tanto o vocábulo “evolução” quanto o seu par “desenvolvimento” remetem à ideia de algo direcional, relativo a uma atividade predestinada, e que, semanticamente, levam à ideia de progresso.

Veiga (2010) chama a atenção para o fato de que desde que o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) lançou o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), não faz mais sentido insistir na simples redução de desenvolvimento a crescimento. O hoje mundialmente reconhecido IDH mudou – apesar de não ter encerrado – o debate em torno do conceito de desenvolvimento, ao não o resumir apenas à renda *per capita* ou à renda do trabalhador.

Neste sentido, os países semi-industrializados - como o Brasil - foram verdadeiros “estudos de caso” para esta mudança, pois percebeu-se que o intenso crescimento econômico destes países durante e após seus processos de industrialização não se traduziu necessariamente em maior acesso de suas populações pobres a bens materiais e culturais, tal como ocorreu nos países industrializados (VEIGA, 2010).

2.2 CONTEXTUALIZANDO O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UM BREVE HISTÓRICO DA RELAÇÃO ECONOMIA X MEIO AMBIENTE

Atualmente, a proteção ao meio ambiente é um dos problemas mais discutidos nas mais diversas esferas da sociedade. De cidadãos comuns a partidos políticos, de Organizações Não Governamentais (ONG's) a Grupos Multinacionais, de nações desenvolvidas a países periféricos, todos, em algum grau, discutem e discursam sobre “o aquecimento global”, “a matança das baleias”, “o desmatamento da Amazônia”, dentre tantas outras “questões ambientais” que hoje habitam o imaginário coletivo. Contudo, nenhum tema desperta tanto fascínio e controvérsia como o já globalmente conhecido “desenvolvimento sustentável”.

Surgido como uma alternativa aos modelos dominantes de desenvolvimento socioeconômico, o desenvolvimento sustentável abrange uma ideia de que o desenvolvimento econômico satisfaça tanto as necessidades humanas de recursos presentes quanto às futuras, enquanto minimiza seus impactos sobre a biodiversidade. Tal ideia aflorou durante a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, em Estocolmo, na Suécia, em 1972, e, segundo o Relatório Brundtland, lançado pela ONU em 1987, o desenvolvimento sustentável seria aquele “que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades”. (CMMAD, 1988).

Os esforços para preservar a natureza, contudo, sempre se chocaram com as necessidades humanas. Desde os primórdios da sua história, a raça humana, mesmo nas mais simples ações - como derrubar algumas árvores para construir um abrigo - sempre causou algum impacto sobre o meio natural. Ao longo da história, com o desenvolvimento das estruturas sociais complexas, novas necessidades foram surgindo para que o homem tivesse uma “qualidade de vida” maior; e este, em prol de tal objetivo, vem promovendo profundas alterações no ambiente (IRIGARAY; RIOS, 2005).

O ápice de tais transformações se deu com a Revolução Industrial, que teve seu início na Inglaterra no Século XVIII, e que mudou drasticamente a relação do homem com o trabalho e com a natureza. A partir de tal momento histórico, uma diversidade de fatores conjunturais das sociedades – o crescimento da burguesia e o desenvolvimento das áreas urbanas, em especial – alavancou a produção em massa, deixando para trás o modo de produção agrícola e manual, e pela primeira vez na história da humanidade máquinas passaram a gerar produtos: os hoje chamados produtos industrializados (PINHEIRO, 2004).

A Revolução Industrial foi, em linhas gerais, o resultado de uma série de inovações tecnológicas introduzidas especialmente na produção manufatureira, que reduziram os custos e aumentaram a oferta de bens de consumo e de capital, expandindo ainda em nível de emprego no meio urbano. Foi precedida por uma revolução na agricultura e nos meios de transporte, na medida em que uma desencadeava o desenvolvimento da outra (CAVALCANTI, 2004).

Em um primeiro momento, a industrialização pareceu ser uma solução capaz de baratear uma série de itens, o que favoreceria a melhoria na qualidade de vida da população (SOUZA, 2009). Ao se espalhar primeiramente a outros países da Europa, posteriormente, aos Estados Unidos e, aos poucos, ao mundo todo, este novo modo de produção acabou criando uma série de desdobramentos não previstos ou planejados – dentre eles, os impactos ao ambiente natural e ao equilíbrio ecológico.

O ponto de transformação principal trazido pela Revolução Industrial, que refletiu diretamente no meio ambiente, foi a relação do homem com a Natureza. O avanço trazido pelas fábricas e suas máquinas fez surgir um novo conceito de progresso, no qual a aceleração e eficiência da produção são superdimensionadas, assim como a capacidade humana de se sobrepor aos ambientes naturais (IRIGARAY; RIOS, 2005).

“A natureza é uma mulher pública, temos de domá-la, penetrar-lhe os segredos e dominá-la de acordo com nossos desejos”, disse Francis Bacon (1561-1626); René Descartes (1596-1650), por sua vez, ratificou a ideia afirmando que o homem deve ser “senhor e possuidor da natureza” (VIVIEN, 2011), e é este o pensamento que reflete e norteia o desenvolvimentismo daquele momento histórico.

O ser humano, então, colocou-se definitivamente como raça dominante no planeta, onde nada o impediria de modificar, transformar ou mesmo suprimir aquilo que fosse entendido como necessário para sua suposta qualidade de vida. Encontram-se aí também as raízes do consumismo, que hoje é um dos principais obstáculos à preservação do planeta, tendo em vista que indústrias são, antes de tudo, grande emissoras de gases poluentes; e quanto mais consumo, mais indústria.

A Revolução Industrial representou, dentre outras coisas, um caminho sem volta rumo àquilo que hoje se entende como “grandes cidades”, “centros e aglomerados urbanos”, “mercado consumidor” e “capitalismo”, e transformou irreversivelmente o mundo, outrora predominantemente rural e menos lesivo ao ambiente natural, conforme aponta o Relatório *World Urbanization Prospects*, da ONU (2015). Cidades foram surgindo e se tornaram o lugar ideal para abrigar as fábricas, por reunir em um só lugar o espaço físico, a mão de obra,

o mercado consumidor e as vias de comunicação e transporte, ou seja, tudo o que é essencial para produção e reprodução do capital.

O “industrialismo”, sob o prisma filosófico e político, baseia-se na ideia de que a indústria e a organização do trabalho se tornaram os novos objetivos da sociedade em detrimento da guerra e da conquista de territórios, como era o caso no que Saint-Simon chama de “velha ordem” (VIVIEN, 2011).

Henry de Saint-Simon (1760-1825) e os seguidores de sua ideologia industrialista tinham consciência da finitude geográfica do planeta, mas ainda assim enxergam isso como mais uma prova de que a Revolução Industrial era inevitável. Ao deixar para trás a guerra, para eles é evidente que um novo tipo de “conquista” deve ser perseguido a partir de então (HARRIS, 2013).

O termo preserva, contudo, o tom belicoso: se os saint-simonianos enfatizam a pacificação das manobras econômicas, nas quais o “engenheiro” – antes militar e estrategista de guerra, agora civil – participa, isso não implica no esquecimento de suas qualidades ofensivas. Se a Revolução Industrial é tida como portadora de paz entre os homens e entre as nações, é, por outro lado, uma declaração de guerra contra a natureza então (HARRIS, 2013).

Saint-Simon acredita ser inútil qualquer tentativa de mudar o homem – ser passional em essência – e o que se pode esperar, na melhor das hipóteses, é que ele mude o objeto de suas paixões. Para o autor, o indestrutível amor humano pela dominação foi sendo anulados pelos progressos da civilização ou, ao menos, diminuídos seus inconvenientes. Como consequência, o desenvolvimento da ação do homem sobre a natureza mudou a direção de seu desejo de dominação, transformando-se, gradativamente, no desejo de fazer e desfazer da natureza conforme sua vontade (HARRIS, 2013).

Neste sentido, remete-se ao pensamento Thomas Hobbes (1588-1679), sobre a natureza humana e seu *estado de natureza*, em que todos os homens seriam naturalmente competitivos, belicosos e egoístas, e viveriam, portanto, em uma constante guerra de todos contra todos – inclusive, contra os outros seres vivos e recursos naturais.

Nesta guerra em que o mais forte e mais inteligente vence, há a necessidade de um poder forte o suficiente capaz de mediar os conflitos e interesses humanos em prol da harmonia da vida em sociedade. De acordo com a teoria hobbesiana, o Estado/Governo, seja ele monárquico ou democrático, deve ser o *Leviatã*, uma autoridade inquestionável (WEFFORT, 2006).

Para Carl Von Linné (1707-1778), contudo, a “autoridade” reguladora das interações naturais não foram criadas pelo homem, e este sequer tem qualquer controle sobre elas. Para

além do confronto constante que ocorre entre as espécies diferentes de animais e vegetais, convém, segundo o autor, ter-se a ideia de uma forma natural de autorregulação.

Em analogia ao pensamento de Adam Smith (1723-1790), assim como ocorre com o mercado - onde uma “mão invisível” providencial é responsável por regular e assegurar a sua ordem – existiria uma “força divina”, uma espécie de “polícia da natureza” - guardião da ordem natural - caracterizada pelo movimento cíclico imutável de “propagação, preservação e destruição”, válido para os três reinos: mineral, animal e vegetal (SACHS, 2007).

A bondade divina na qual Linné acreditava comprovava-se, segundo ele, no fato de que nada é inútil ou supérfluo na natureza, e tudo tem seu lugar. Mesmo os animais aparentemente nocivos são úteis, bem como os selvagens e as aves de rapina que, mesmo prejudicando a economia, têm, segundo o autor, seu valor imensurável (SACHS, 2007).

A natureza seria, portanto, vista como uma grande “máquina”, onde os seres vivos sucedem-se uns aos outros, como em uma “cadeia”, na qual as funções devem ser distribuídas de forma que elas não sejam executadas por um só, devendo ser confiadas entre todas as espécies, aproximando-se, novamente, das ideias de Smith, que em sua obra *A Riqueza das Nações* (1776) propunha a divisão social do trabalho, em que tal divisão ocorria de forma espontânea, com o trabalho dividindo-se por ele mesmo, visto que o homem teria uma propensão natural à troca (SMITH, 1988).

2.3 DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

Mediante a discussão anteriormente realizada, infere-se que uma definição mais apropriada de desenvolvimento, além da melhoria de indicadores econômicos e sociais, deve envolver a questão da preservação ambiental (SOUZA, 2009).

O crescimento econômico, com o passar do tempo, tende a esgotar alguns recursos naturais, especialmente os não renováveis, devido ao seu uso indiscriminado, provocando, por exemplo, a devastação de florestas, o exaurimento de reservas minerais e extinção de espécies. A atividade agrícola tende a tomar o lugar das florestas, poluindo solo e exaustando os recursos hídricos, e a urbanização incessante aumenta a pressão antrópica nas cidades, aumentando, dentre outras coisas, a poluição atmosférica e sonora. O desmatamento e a poluição prejudicam a vida de todos os seres e de todos os reinos, e, acreditam muitos estudiosos, são também responsáveis pelas mudanças climáticas (PINHEIRO, 2004).

Desde o início da era industrial, no século XVIII, até os dias atuais, observou-se uma curva ascendente na concentração de Dióxido de Carbono (CO₂), principal Gás do Efeito

Estufa (GEE), na atmosfera, que se manteve estável em cerca de 300 partes por milhão (PPM) durante aproximadamente 800.000 anos e saltou para 387 PPMs nos últimos dois séculos. Tais observações deixam poucas dúvidas que a queima de combustível fóssil, que se acentuou após a revolução industrial, têm uma relação direta com o aquecimento global, e resultaram em uma estimativa de aquecimento de 5°C até o final do século, segundo dados do relatório sobre Desenvolvimento e Mudanças Climáticas do Banco Mundial (2010).

Teixeira et al. (2000) ressaltam que mudanças climáticas são fenômenos naturais, ocorrem periodicamente e, portanto, também têm causas naturais, incluindo as de esfera geológica e astronômica. Contudo, eventos que levariam milênios para ocorrer estão sendo absurdamente acelerados devido, especialmente, ao efeito estufa.

Os mais otimistas – e os interessados em perpetuar o atual modelo de desenvolvimento – acreditam que o próprio avanço tecnológico ajudará a recuperar o meio ambiente, a exemplo do que ocorreria em alguns países desenvolvidos, onde há supostamente uma sensível melhora no nível de poluição do ar e da água (DALY, 2009). Acontece que a grande maioria das nações são periféricas no atual modelo capitalista e, portanto, não possuem tecnologia para mudar suas realidades ambientais negativas.

Segundo Daly (2009) a poluição gera externalidades negativas por que afeta a qualidade de bens públicos, como florestas, rios e o ar atmosférico, o que aumenta os custos sociais. Uma alternativa seria cobrar taxas dos agentes poluidores e incentivar o desenvolvimento das chamadas tecnologias limpas, com o objetivo de melhorar a qualidade do meio ambiente.

Outra ideia para preservar o meio ambiente seria investir no gerenciamento ambiental em áreas estratégicas, tais como mananciais de água potável e margens dos rios; o que pode ser bem mais barato do que o gasto posterior com a despoluição. A conclusão a que se chega é a de que apenas o jogo das forças de mercado não é suficiente para preservar o meio ambiente (SACHS, 2007). Em outras palavras, desenvolvimento sustentável é o que preserva o meio ambiente, sobretudo os recursos naturais não renováveis.

É comum algumas empresas – em especial as de grande porte – tentarem usar e até mesmo abusar do conceito de desenvolvimento sustentável objetivando “camuflar ecologicamente” a essência de suas atividades industriais (PRIMACK; RODRIGUES, 2001). Por exemplo, um plano de instalação de um grande complexo de mineração no interior de uma mata virgem poderia ser considerado como “sustentável” só porque uma pequena parte seria destinada à criação de um parque? Questionam os supracitados autores.

Quando se analisa a questão de desenvolvimento pelo viés econômico – como quase sempre acontece – tende-se a vê-la de forma imediatista. Todo o prejuízo ambiental, bem como seus reflexos sociais, tende a ser “compensados” pelo lucro instantâneo, sob a justificativa do progresso e do suposto combate à miséria. Respeitar as leis ambientais geralmente implica em desequilíbrio ou perdas econômicas e, por tais razões, é comum optar-se pelo dano ao meio ambiente em descumprimento às normas legais (PINHEIRO, 2004).

Dessa forma, segundo a supracitada autora, muitas indústrias nacionais e estrangeiras que se instalaram no Brasil em seus mais diversos estados, mediante incentivos que refletiram positivamente em seus lucros, pouco ou nada fizeram/fazem para mitigar os impactos ambientais de suas atividades. A geração de emprego e renda, bem como a influência sobre a economia dos municípios onde se elas se instalam, têm sido suficiente para justificar os danos ambientais.

Abramovay (2010) mostrou a existência de quatro seguimentos promissores voltados à valorização dos serviços ecossistêmicos prestados pelas florestas, em que mercados podem ser explorados e, ao mesmo tempo, contribuir de maneira decisiva tanto para a resiliência dos ecossistemas como para a luta contra a pobreza:

- (1) conservação da biodiversidade;
- (2) o sequestro de carbono;
- (3) a proteção das bacias hidrográficas (água, solo, prevenção de secas e enchentes, controle de salinização e manutenção dos ambientes aquáticos) e
- (4) exploração das belezas naturais. Sabe-se que a criação desses mercados não é simples; mas sabe-se também, segundo o autor, que mercados são negócios levados adiante pela ação de múltiplos atores.

As fontes de energia que propulsionam as máquinas frias se apresentam sob a forma de fluxos naturais, como as correntes de ar e de água, por exemplo. A fonte de energia fóssil que alimenta a maioria das máquinas, contudo, é uma reserva, isto é, é uma grandeza finita, e os primeiros engenheiros economistas tinham consciência dessa finitude e do esgotamento inevitável dos recursos energéticos não renováveis do “gigantesco reservatório” terrestre (CAVALCANTI, 2004); e os atuais economistas e gestores têm plena consciência de tal realidade, pois já se vê, se sente e se vive as consequências de tal esgotamento.

Os impactos provocados pelo homem no equilíbrio natural da terra atingiram magnitudes sem precedentes. As mudanças climáticas associadas às emissões de GEE são uma realidade, já sentidas de diversas formas e intensidades ao redor do mundo.

Ondas de calor estão cada vez mais frequentes, bem como as tempestades e ciclones tropicais, e o aumento da temperatura do ar e da água estão provocando um acelerado derretimento das calotas polares e o gelo dos alpes. Caso a previsão de um aumento de 5°C de temperatura em tão pouco tempo se concretize, muitos ecossistemas – e muitas sociedades humanas - não terão tempo hábil de se adaptarem às mudanças, afirma o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2014).

O Relatório sobre Desenvolvimento e Mudança Climática do Banco Mundial (2010) alerta, por sua vez, que os países em desenvolvimento, como o Brasil, serão os mais afetados pelas mudanças climáticas, não apenas por serem mais expostos e menos resilientes aos perigos do clima, mas também por serem extremamente dependentes da atividade agrícola, o que impactará imensamente em suas economias e seu desenvolvimento, aumentando a fome e a miséria no mundo. A morte decadente da Floresta Amazônica, maior retentora de carbono do planeta, também será uma dessas drásticas consequências.

Mudanças urgentes são, portanto, necessárias, sendo a principal delas na matriz energética global, ainda muito dependente de derivados de petróleo. Investir em fontes renováveis de energia é uma alternativa comprovadamente viável, e os compromissos firmados em Kyoto (1997) e em diversas outras conferências mundiais, agora reelaborados na Conferência do Clima em Paris (COP 21), em 2015 - onde se estabeleceu a meta de 1,5° C de elevação de temperatura global até 2100.

Com a adesão de grandes nações poluidoras como China e EUA nos acordos firmados na COP 21, aponta-se para uma direção até pouco tempo impensável rumo a uma gestão mais racional da natureza, mostrando que o Desenvolvimento Sustentável é, sim, possível, desde que haja interesse real e comum, e ações práticas para tal.

2.4 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E A LEI DE CRIMES AMBIENTAIS

De acordo com os preceitos da Ecologia Humana, o ser humano, por possuir uma desvantajosa constituição física, adotou até as últimas consequências a estratégia de adaptar o meio ambiente a seu favor, podendo, dessa forma, adaptar sua sobrevivência a todos os ambientes terrestres sem que fossem necessárias adaptações corporais ou mesmo o surgimento de subespécies ou raças, utilizando, para isso, sua avantajada inteligência (BEGOSSI, 1993).

Por tal razão, a relação humana e social com o meio ambiente sempre resultou em algum tipo de degradação. Antes da Revolução Industrial, a apropriação dos recursos naturais

se deu em ritmo e intensidade menores, que não comprometiam a capacidade de regeneração e os ciclos biogeoquímicos da natureza; contudo, com o desenvolvimento da sociedade industrial capitalista, e com o voraz mercado consumidor surgido a partir de tal fenômeno, a exploração dos recursos naturais vem se dando de forma tão descontrolada, e com impactos ambientais tão grandiosos, que a própria continuidade da vida está ameaçada (COSTA LIMA, 2010).

Com o passar dos anos, com as visíveis consequências da exploração desenfreada dos recursos naturais, a questão ambiental começou a fazer parte de debates políticos ao redor do mundo. Diversas conferências vêm sendo realizadas ao longo das décadas em diversas partes do planeta, cada vez com mais adesão das nações, indicando que a conservação do meio ambiente precisa ser de interesse, preocupação e responsabilidades globais, e o meio ambiente passou a ser um bem jurídico tutelado por rigorosas legislações ao redor do mundo (SOUSA, 2005).

O desafio imposto pela atual degradação ambiental força a repensar o atual modelo do liberalismo, que é voltado para si mesmo. Desta forma, impõem-se à economia a revisão de seus princípios básicos, especialmente a relação entre o homem e natureza, cabendo ao Direito, contudo, regular e orientar tal relação.

No Brasil, os primeiros instrumentos jurídicos em âmbito federal voltados efetivamente para a proteção do meio ambiente foram a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981), conhecida como Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), e a lei nº 7.347 de 24 de setembro de 1985 (BRASIL, 1985), chamada Lei de Ação Civil Pública, ambos com forte influência do ordenamento jurídico europeu, cujas nações positivaram as normas de caráter ambiental em suas Constituições (CUNHA, 2009).

Seguindo o mesmo caminho, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CF/88) reservou um capítulo dentro do *Título VIII – Da ordem Social* tratando especificamente de Meio Ambiente, qualificando-o, em seu art. 225, como “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (BRASIL, 1988).

A partir da década de 1980, a legislação ambiental brasileira passou a se consolidar, e a gestão ambiental e outros assuntos atinentes ao meio ambiente passaram a fazer parte do cotidiano de empresas, em grande parte por conta da pressão da comunidade, da mídia e de agentes internacionais, que já percebiam as consequências de anos de degradação ambiental desenfreada, e que clamavam por mudanças comportamentais para a preservação da natureza. Pequenas e médias empresas passaram a ser obrigadas a cumprir legislações específicas de

controle de poluição do ar, água e solo, enquanto que as multinacionais precisaram implementar programas ambientais (MORENO, 2013).

Segundo a CF/88, a implementação da legislação ambiental é competência comum da União, Estados, Municípios e Distrito Federal. O seu art. 23 prescreve que é competência comum entre os entes federativos (...) “VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; VII – preservar as florestas, a fauna e a flora; (...) XI – registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios” (BRASIL, 1988).

De acordo com Andrade (2004), são diversos os princípios que norteiam o Direito Ambiental, sendo os principais: o dos Direitos Humanos, provenientes da Declaração de Estocolmo de 1972; o do Desenvolvimento Sustentável, que busca conciliar desenvolvimento socioeconômico à proteção ambiental; o Princípio Democrático, que assegura a qualquer cidadão participar das políticas públicas ambientais; o da Prevenção, decorrente da Conferência Rio/92; o do Equilíbrio, que dispõe sobre a necessidade de se verificar implicações em intervenções no meio ambiente.

Há ainda os princípios do Limite, que impõe à Administração Pública a fixação de limites a fim de se coibir a presença de corpos estranhos no meio ambiente; e o do Poluidor Pagador, também decorrente da Rio/92, e que impõe a necessidade de se criar legislações relativas às indenizações e responsabilização dos envolvidos em praticas danosas ao meio ambiente (ANDRADE, 2004).

Os grandes desastres ambientais consequentes do já aclamado conceito do fenômeno aquecimento global e veiculados pela mídia no mundo todo quase instantaneamente aos fatos têm propulsionado o despertar de uma consciência por um novo paradigma ambiental.

Neste sentido, Moreno (2013) diz que o risco ou a possibilidade do risco de degradação ambiental, mesmo no sistema capitalista que se vive atualmente, provocou uma reação positivista, com a possibilidade de restrição de direitos dos responsáveis por atividades lesivas ao meio ambiente, através do conceito de responsabilidade objetiva presente na PNMA bem como da criminalização das condutas previstas na Lei nº 9605/98 – a Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998).

Ao se debruçar sobre a PNMA percebe-se que tanto a tutela penal quanto a administrativa não foram por ela satisfatoriamente tratadas. Tratando-se, contudo, de uma lei que se propôs a estabelecer planos e diretrizes gerais, não era mesmo de se esperar que ela esmiuçasse tais temas. Era necessário, portanto, uma legislação destinada a tratar mais

detalhadamente da tutela penal e administrativa do meio ambiente, para, desta forma, completar o sistema básico de Direito Ambiental Brasileiro (RODRIGUES, 2013).

Surgiu, neste contexto, a Lei nº 9.605, de fevereiro de 1998, para tratar justamente destes dois aspectos. Apesar de ser conhecida como a “Lei de Crimes Ambientais” ou simplesmente “LCA”, ela não é apenas uma lei penal; é, antes, uma legislação que trata pormenorizadamente da tutela administrativa do meio ambiente, estabelecendo infrações e sanções administrativas, bem como as regras do processo administrativo ambiental (MORENO, 2013).

O “apelido”, contudo, não foi por acaso: a tutela penal foi, sim, preponderantemente tratada, e é a parte mais especial da Lei. A LCA possui 82 artigos, divididos em 8 capítulos, destacando-se, dentre outros aspectos, a responsabilidade penal da pessoa jurídica, bem como a responsabilização da pessoa física autora e coautora da infração. Destaca-se também a possibilidade, em certos casos, de substituição de penas de prisão por alternativas, como a prestação de serviços à comunidade, sendo a punibilidade extinta mediante comprovação de recuperação do dano ambiental (RODRIGUES, 2013).

A Lei de Crimes Ambientais (LCA) é tida como o principal instrumento de prevenção e repressão dos delitos cometidos contra o meio ambiente no arcabouço jurídico brasileiro, voltada para a responsabilização criminal dos danos ao meio ambiente, prevendo crimes contra o ambiente natural (fauna, flora), contra o ambiente artificial ou construído pelo homem (o ordenamento urbano e patrimônio cultural) e contra a administração ambiental, prevendo também, como já mencionado, as sanções administrativas aplicáveis às condutas lesivas nela previstas.

Assim, a PNMA (BRASIL, 1988), a Lei da Ação Civil Pública (BRASIL, 1985) e a LCA (BRASIL, 1998) formam o arcabouço jurídico básico de proteção ao meio ambiente, e todas elas estão devidamente embasadas e sustentadas pela CF/88.

A lei nasceu, originalmente, de uma proposta do Poder Executivo e visava apenas sistematizar as penalidades administrativas e estabelecer os valores de multas a serem impostas aos infratores. Tais penalidades e multas eram, até então, estabelecidas por portarias do IBAMA, o que ocasionava constantes anulações de Autos de Infração Ambiental pelo Poder Judiciário, já que, segundo o Princípio da Legalidade, somente a Lei poderia estabelecer tais sanções; desta forma, o objetivo inicial da proposta era dar sustentação legal às atividades de fiscalização ambiental, e posteriormente foi ampliada para regulamentar as condutas criminosas contra o meio ambiente (SANTILLI, 2005).

Muitas condutas até então consideradas meras contravenções passaram a ter status de crime, a exemplo da destruição de florestas de preservação permanente, bem como o transporte, a comercialização e o armazenamento de produtos de origem florestais sem autorização dos órgãos competentes, que antes eram tidos como contravenções penais pelo Código Florestal vigente à época. O mesmo é válido para os crimes contra a fauna, tais como o maltrato a animais silvestres e domésticos, que também foi elevado à categoria de crime (BITTENCOURT, 2008).

Dentre as diversas condutas tidas como crime ambiental trazida pela LCA, têm-se a pichação e a grafitação de monumentos urbanos, o impedimento de uso público de praias e afins, além da prática de fabricação, venda, transporte ou soltura de balões que possam provocar incêndios nas florestas, áreas urbanas ou assentamentos humanos.

A participação comissiva ou omissiva de agentes públicos da administração ambiental também ganhou destaque na LCA, tipificando como crime falsificar, omitir ou sonegar dados em procedimentos de autorização ou licenciamento ambiental, bem como a concessão de licenças em desacordo com as normas ambientais.

O texto final aprovado pelo Congresso Nacional sofreu, contudo, 10 vetos presidenciais, com destaque para o Art. 43, que criminalizava a prática de queimadas, proibindo fazer ou usar fogo, de qualquer modo, nas florestas ou vegetações, ou em suas bordas, sem as devidas precauções para se evitar sua propagação, bem como o uso de combustível e outros produtos que pudessem provocar fagulhas suscetíveis de provocar incêndio sem as devidas precauções. Tal veto atendeu aos interesses do setor ruralista, que se utilizava de tais expedientes em suas práticas (SANTILLI, 2005).

Outros vetos destacados por Santilli (2005) foram o do art. 59, que criminalizava a produção de sons, ruídos ou vibrações em desacordo com as normas legais, isto é, a poluição sonora, por pressão da bancada evangélica, que costuma realizar seus cultos com emissões de ruídos acima dos níveis permitidos em lei; e o art. 47, que previa o crime de biopirataria (exportar espécie vegetal, germoplasma ou qualquer produto ou subproduto de origem vegetal, sem licença da autoridade competente), pois sua redação foi considerada genérica e abrangente em demasia.

Em um percurso bastante controverso e tenso, a LCA (BRASIL, 1998) foi sendo gerada desde 1991, motivada e inspirada especialmente pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente que ocorreria no Rio de Janeiro em 1992, a ECO-92 (SANTILLI, 2005). Ressalta-se que a elaboração da LCA (BRASIL, 1998) não contou com a participação de diversos atores interessados na busca do “bem comum” mencionado na CF/88 (BRASIL,

1988), tais como os ambientalistas, mas apenas de um pequeno grupo que se tornou representativo de toda a nação.

A transcrição de um trecho do discurso de um parlamentar ocorrida na sessão que discutiu em único turno a LCA dá uma noção do polêmico processo de sua gestação.

“Deputado Sarney Filho, incorporo ao meu discurso a sua preocupação com o fato de que a Comissão Permanente do Meio Ambiente e a Frente Parlamentar Ambientalista deveriam ter sido prioritariamente ouvidas. O debate poderia ter sido aprofundado; o acordo, a negociação e o aperfeiçoamento dessa lei poderiam caminhar muito mais do que caminharam. E, para registrar nosso posicionamento, faço a ressalva de que esta Casa precisa tomar cuidado com as leis que aprova. Não podemos votar apenas aquilo a que demos a tramitação em urgência. Essa é uma lei importante; talvez já esteja muito atrasada, mas poderíamos ter aprofundado mais à debate se tivéssemos a clareza da importância de discutir mais nos fóruns apropriados, principalmente nas Comissões Técnicas.” (José Machado (PT-SP), p. 02307)¹

Moreno (2013, p. 95), neste sentido, teoriza o seguinte:

“(...) nota-se os frequentes protestos de exíguo prazo para discussão de matéria tão controvertida e importante. No entanto, será que este não era o objetivo do próprio Governo Federal ao requerer o caráter de urgência em sua votação? Pode-se entender que desse modo, seria menor a reivindicação dos movimentos sociais e a ausência da participação popular propiciando a aprovação de uma norma de interesse do Presidente da República para demonstrar suas ações internas de controle e austeridade contra o crescente desmatamento no país?”

Com a LCA, contudo, o Ministério Público, titular da ação penal, passou a ter um instrumento legal mais eficaz para responsabilizar criminalmente aqueles que causarem danos ao meio ambiente. Todos os crimes nela previstos são de ação pública incondicionada, e qualquer pessoa pode – e deve – representar ao Ministério Público para que os infratores dos crimes ambientais sejam responsabilizados, ou requerer à polícia a instauração de inquérito policial para apuração de condutas lesivas ao meio ambiente. A participação do cidadão para a aplicação e efetivação da LCA é, portanto, fundamental.

Em seu caráter infraconstitucional, a LCA possui um espírito avançado, de adesão aos princípios da precaução e da efetiva reparação do dano ambiental. Moreno (2013) ratifica a ideia de que as normas ambientais penais brasileiras são inovadoras, mas alerta que muitos de seus aspectos não são implementados, o que gera uma “satisfação simbólica” da sociedade no

¹ Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=188347>> Acesso em: 14.11.2016.

que diz respeito à elaboração das normas penais, mas uma insatisfação quanto à sua inaplicabilidade, além de uma constante sensação de impunidade.

A maioria dos atos nocivos ao meio ambiente são atos que a Homem não se atreve a intervir coercitivamente, ou até mesmo proibir. É o caso do uso de combustíveis fósseis, de energia nuclear, de plásticos, dentre outras. Não se proíbe e muito timidamente se discute, enquanto que os efeitos nocivos de tais práticas se avolumam.

Moreno (2013), diante de tal cenário, propõe relevantes discussões: Como essas normas foram pensadas e elaboradas? Com qual intuito? Porque desde a proposição até a aprovação final há tanta demora? Pode-se dizer que essas normas foram mal feitas, e que as incertezas justificam a punição de condutas insignificantes para proteção do Meio Ambiente?

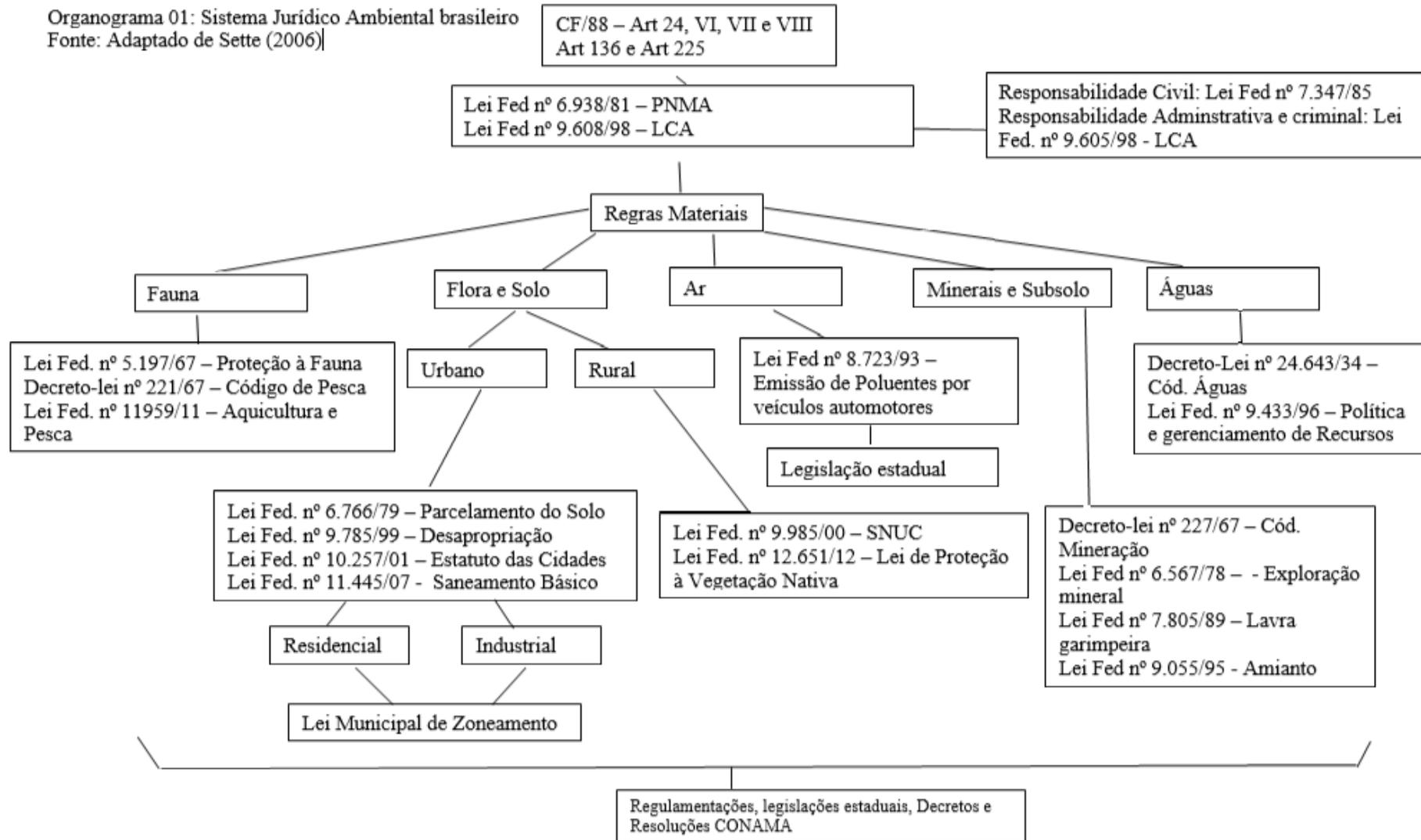
A supracitada autora afirma que a responsabilidade penal trazida pela LCA e pela própria CF/88, além de controvertida na doutrina existente, não é adotada de forma unânime. As decisões judiciais preferidas pelas cortes brasileiras têm se mostrado bastante divergentes.

Para Cunha (2009), pouco se tem estudado sobre a efetividade de tal instrumento, especialmente no estado do Amapá, considerada uma região estratégica na conservação do bioma amazônico no país.

No Organograma 1 tem-se a atual configuração do sistema jurídico ambiental brasileiro, com os principais instrumentos jurídicos que visam garantir o princípio constitucional de proteção ao meio ambiente pelo Estado, sendo este um Direito Fundamental, para a devida manutenção do equilíbrio ambiental e, conseqüentemente, proporcionar melhor qualidade de vida aos cidadãos.

Organograma 1 – Sistema jurídico ambiental brasileiro (1967-2012).

Organograma 01: Sistema Jurídico Ambiental brasileiro
Fonte: Adaptado de Sette (2006)



Fonte: Sette (2006).

2.5 HISTÓRICO E FINALIDADE DO BATALHÃO AMBIENTAL DA POLÍCIA MILITAR DO AMAPÁ

A Polícia Militar (PM) é das poucas instituições que se faz presente nos mais distantes rincões do país e, por vezes, é a única autoridade policial presente em todos aglomerados urbanos do Brasil, e uma das responsabilidades da PM está o cuidado da proteção do meio ambiente, conforme prevê a Constituição Federal, Título VIII, Capítulo VI, e algumas leis infraconstitucionais, tais como a PMNA (BRASIL, 1981) e a LCA (BRASIL, 1998).

Seguindo uma necessária tendência mundial, com o intuito de desenvolver uma efetiva repressão à violência contra o meio ambiente, disciplinando e restringindo, em favor do interesse público ou social, direitos e liberdades individuais, polícias federais e estaduais de alguns países têm dado origem a frações especializadas, com a implantação nas Academias de Polícia de disciplinas com noções teóricas e práticas voltadas para combater e prevenir os crimes ambientais, em face da necessidade do policial deter conhecimento científico de áreas interdisciplinares como, por exemplo, a biologia e a engenharia florestal, que ultrapassam a especialização do conhecimento técnico-policial padrão (LEAL; PIETRAFESA, 2010).

E é seguindo tal tendência que as Polícias Militares brasileiras possuem seus Batalhões de Policiamento Ambiental, dizem os supracitados autores.

O Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amapá (BA-AP) foi criado em 09 de maio do ano de 1997, através da Lei Complementar nº 015, e implantado efetivamente em 01 de fevereiro de 1998 (AMAPÁ, 1998), sendo que tal unidade veio apresentar uma nova percepção à população local, principalmente no que diz respeito à utilização racional dos recursos naturais, ajudando a preservá-los para as presentes e futuras gerações (Fotografia 1).

De acordo com Cardoso e Lopes (2014), sua criação decorreu de um estudo realizado em 1997, pelo então Capitão da Polícia Militar do Amapá Miguel Benedito Ferreira Dias Júnior, intitulado “A importância das polícias florestais na preservação do meio ambiente”, que demonstrou a necessidade do Estado do Amapá possuir uma unidade especializada no combate aos crimes ambientais, devido ao grau de proteção e conservação dos ambientes naturais existentes no Estado.

Fotografia 1 – Quartel do Batalhão Ambiental-Polícia Militar do Amapá (2017).



Fonte: Acervo do autor (2017)

Compete ao Batalhão Ambiental, além das atividades de policiamento ostensivo fardado e preservação da ordem pública, atuar na proteção e conservação do meio ambiente no Estado do Amapá, conjuntamente com os órgãos e entidades legalmente competentes para atuar na defesa dos recursos naturais locais (ALMEIDA et al., 2014).

2.6 O BATALHÃO AMBIENTAL NO SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAPÁ

A Constituição do Estado do Amapá, promulgada em 20 de dezembro de 1991 (AMAPÁ, 1991), estabelece como competência do Estado a proteção do meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas (Art. 10, VIII), trazendo em seu capítulo IX disposições sobre a proteção ao meio ambiente (Art. 310 a 328).

Dessa maneira, foi instituída a Lei complementar nº 0005 de 18 de agosto de 1994 (AMAPÁ, 1994), ou o Código de Proteção ao Meio Ambiente do Estado do Amapá como ficou conhecido, e em seu capítulo V versa-se sobre o controle, monitoramento e fiscalização ambiental. Segundo o art. 15 do referido código, o órgão ambiental competente pode solicitar a outros órgãos do nível da Administração Pública Estadual, que efetuem ações de fiscalização, controle e monitoramento ambiental; destacando em

seu parágrafo único a contribuição da Polícia Militar do Estado do Amapá, que deve atender de imediato a solicitação de reforço policial feita pelos agentes dos órgãos ambientais (CARDOSO; LOPES, 2014).

Segundo explicação dos supracitados autores, o Sistema Estadual de Meio Ambiente (SIEMA) foi criado pela Lei nº 0165 de 18 de agosto de 1994 (AMAPÁ, 1994) e alterado pela Lei nº 0387 de 09 de dezembro de 1997 (AMAPÁ, 1997), e está embasada no Art. 313 da Constituição Estadual.

O SIEMA é composto pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) que é um órgão colegiado, deliberativo, normativo e recursal, por Órgãos e Entidades da Administração Estadual Direta e Indireta, instituídos pelo Estado, executores de atividades total ou parcialmente associadas à preservação da qualidade ambiental ou ao disciplinamento do uso de recursos ambientais, e por Órgãos e ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades pertinentes ao sistema nas suas respectivas áreas de jurisdição. Além de contar com a participação da comunidade através da representação das organizações não governamentais (CARDOSO; LOPES, 2014).

O Fundo Especial de Recursos para o Meio Ambiente (FERMA), de acordo com os supracitados autores, foi criado também em decorrência da Lei nº 0165/94, e é vinculado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) que é o órgão executor da Política ambiental do Estado. Segundo o Art. 9º da referida lei, é constituído por dotação orçamentária do Estado do Amapá, pelo produto das multas por infrações às normas ambientais, outorga de licenças ambientais, da análise de estudos de impacto ambiental, dentre outros.

Ressalta-se que, de acordo com o Art. 5º inciso VII da Lei nº 0165/94 (AMAPÁ, 1994), compete ao COEMA promover e estimular a celebração de convênios, ajustes, acordos, termos de cooperação técnica entre os diversos órgãos públicos e privados para execução de atividades ligadas com seus objetivos.

Nesse aspecto, encontra-se a regulamentação do convênio nº 001/2016-SEMA (AMAPÁ, 2016), celebrado entre o Governo do Estado através da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), Instituto do Meio Ambiente e Ordenamento Territorial do Estado do Amapá (IMAP) MA, IMAP, Polícia Militar do Estado do Amapá (PMAP), o Instituto Estadual de Florestas (IEF) e Polícia Civil (PC), com vistas a execução de ações fiscalizatórias a serem executadas cooperativamente pelos demais órgãos signatários.

Dessa maneira, o Batalhão Ambiental além de sua competência originária de atuar no combate aos crimes ambientais através das sanções penais tipificadas na Lei de

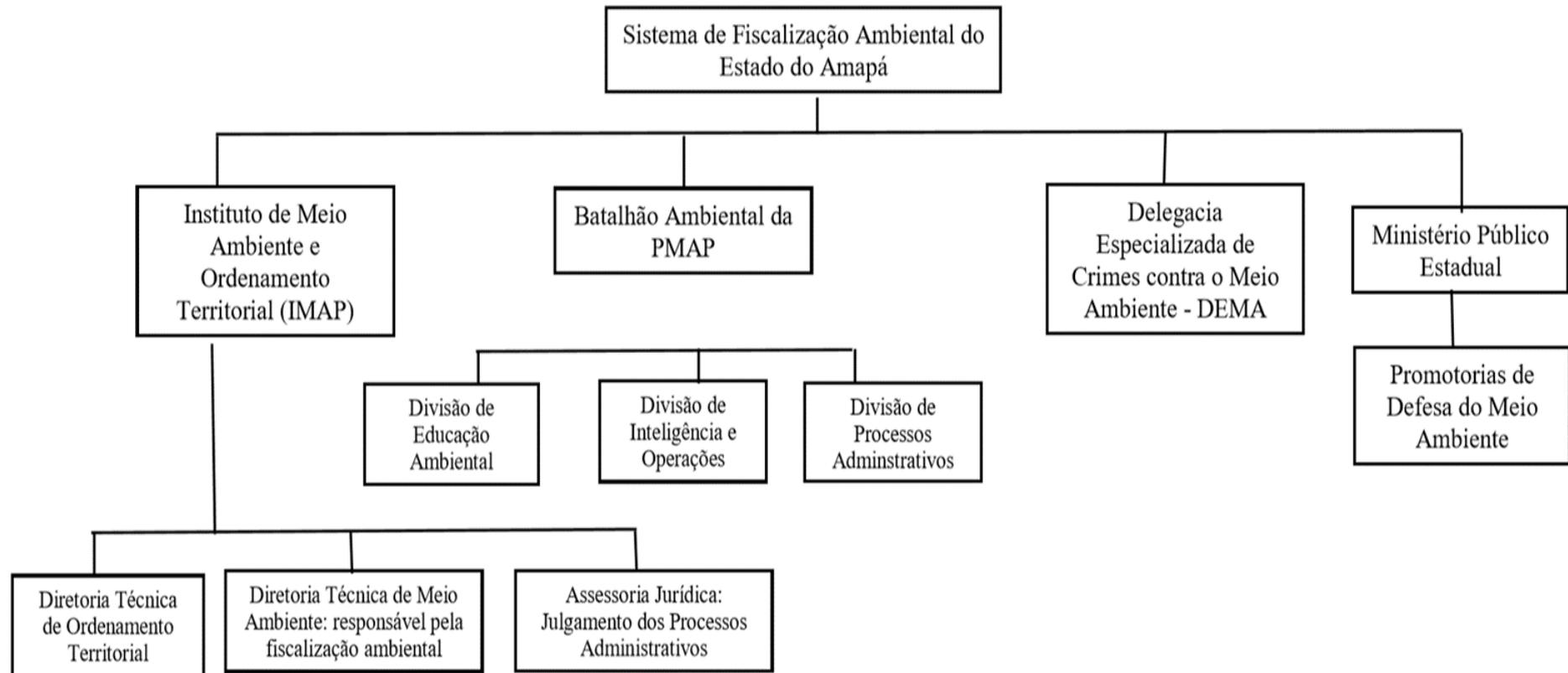
Crimes Ambientais, com a celebração do Convênio nº 001/2016, este passa a atuar também sobre as infrações ambientais tipificadas no Código Ambiental Estadual e regulamentadas pelo Decreto Estadual nº 3009 de 17 de novembro de 1998 (AMAPÁ, 1998), o qual dispõe sobre as penalidades administrativas decorrentes das infrações ambientais.

Antes do Convênio nº 001/2016 houve outros instrumentos que permitiam o Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amapá efetuar os procedimentos administrativos de autuação, apreensão, interdição, notificação, dentre outros, tal como o Termo de Cooperação Técnica 002/2011 – PMAP/IMAP, que vigorou entre os anos de 2011 a 2015.

No Organograma 2 é apresentado o atual Sistema de Fiscalização Ambiental do Estado do Amapá, composto pelos órgãos competentes em executar a política de prevenção, através especialmente das ações de fiscalização e controle das atividades humanas com interferência direta ou indireta no equilíbrio ambiental.

Organograma 2 – Sistema de fiscalização ambiental do estado Amapá (2011).

Organograma 2 - Sistema de Fiscalização Ambiental do Estado do Amapá



Fonte: adaptado de Cardoso e Lopes (2014).

Fonte: Adaptado de Cardoso e Lopes (2014).

2.7 ARTICULAÇÃO ADMINISTRATIVA E OPERACIONAL DO BATALHÃO AMBIENTAL

A atuação do Batalhão Ambiental (BA), no que se refere à execução de sua missão e objetivos, compreende duas atividades distintas: operacional e administrativa, sendo que a primeira destina-se a realizar o serviço de fiscalização, controle e monitoramento ambiental através do policiamento ostensivo fardado, contemplando as diversas modalidades de policiamento atualmente existentes na Unidade: policiamento ostensivo a pé, motorizado e em embarcações e, assim, contemplando também as diversas regiões do Estado (ALMEIDA et al., 2014).

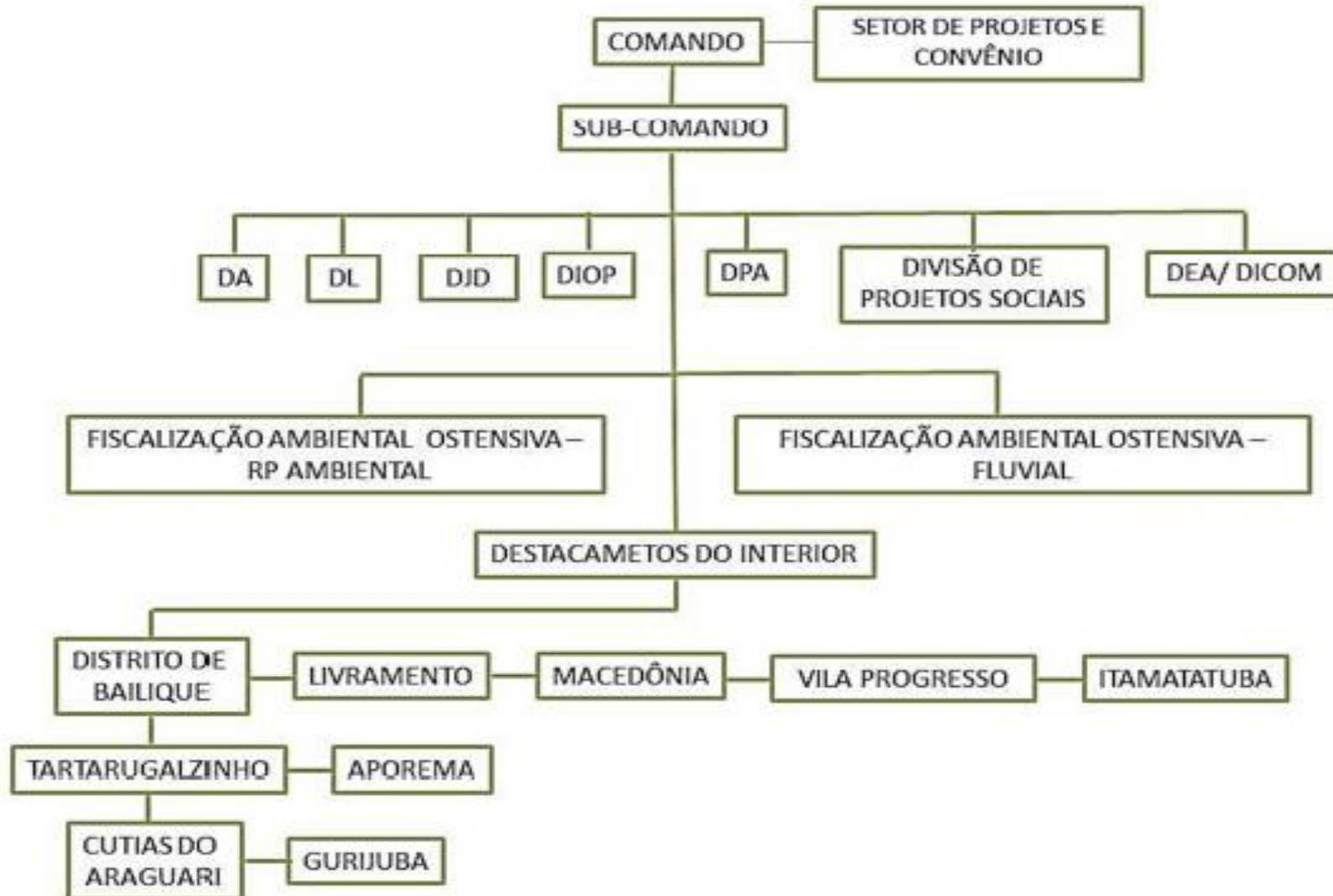
O BA possui a Estrutura Organizacional semelhante a dos demais Batalhões da PMAP. Porém, possui duas divisões que o diferencia dos demais e dão suporte às suas atividades específicas: a Divisão de Processos Administrativos (DPA) e a Divisão de Educação Ambiental (DEA) (Organograma 3).

A DPA é a divisão onde são processados os Autos de Infração Ambiental (AIA), decorrentes das fiscalizações, bem como os demais formulários preenchidos, que dão origem à Manifestação Técnica. Tais documentos são, então, encaminhados ao IMAP, para a abertura do Processo Administrativo.

A DEA é responsável pelo planejamento, execução e avaliação dos cursos e palestras ao público interno e externo, bem como incumbindo-lhe a rigorosa observância do calendário de eventos anuais, no qual constam datas relacionadas às questões do meio ambiente, momento em que os policiais militares pertencentes à divisão planejam, elaboram materiais e aplicam palestras, cursos, minicursos, dentre outras atividades, voltadas especialmente ao público estudantil.

É importante ressaltar a importância do Setor de Projetos e Convênios no âmbito da atuação do Batalhão Ambiental, pois esta seção é responsável pela elaboração de projetos que alicerçam e esquematizam o destino dos recursos financeiros oriundos do FERMA e de outros convênios, além de garantir a aquisição de equipamentos e outros bens através dos Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) do Ministério Público.

Organograma 3 - Estrutura organizacional do Batalhão Ambiental do Amapá.



Fonte: Batalhão Ambiental da PMAP (2016).

Atualmente, o Batalhão Ambiental possui um efetivo previsto de 524 policiais militares, mas conta com um efetivo aproximado de 127 homens, distribuídos entre a sede, localizados no município de Santana, e nos destacamentos do interior do Estado, segundo informações da Divisão Administrativa do Batalhão Ambiental (AMAPÁ, 2016).

O BA possui nove lanchas utilizadas para o policiamento fluvial, denominadas Lanchas “Amazônia”, “Poraqué”, “Tumucumaque”, “Arikanga” e “Sucuri”, estas pertencentes à sede do Batalhão em Santana; as Lanchas “Tucunaré”, “Aruana”, “Ariranha” e “Tracajá” pertencem às localidades de Pracuúba, Livramento, Aporema e Macedônia, respectivamente. Veículos automotores, militarmente chamadas Viaturas, o Batalhão possui atualmente oito em funcionamento, sendo cinco delas à disposição do efetivo da sede em Santana.

O serviço operacional do Batalhão Ambiental dá-se diariamente, tanto na sede quanto nas localidades do interior do estado, sendo que a maior demanda de operações, ordens de missão e serviço e solicitações viam 190 se dá na região urbana das duas maiores cidades do Amapá, Macapá e Santana. Por conta de tal peculiaridade, o BA tende a direcionar seus esforços para dar maior cobertura a essas cidades, empregando uma viatura diuturnamente em Macapá, para atender todas as ordens de serviço e ficar à disposição do Centro Integrado de Operações de Defesa Social (CIODES), órgão responsável pela triagem e distribuição das denúncias recebidas pelo 190, e outra viatura em Santana, para as demandas deste local.

Cada viatura é, normalmente, composta por 3 policiais, sendo um Sargento ou Tenente como comandante, que tem como missão controlar e comandar a sua viatura, juntamente com um motorista, responsável pela condução e manutenção da viatura durante o serviço da equipe, e um patrulheiro, executor das ordens do comandante, e responsável pelas abordagens, anotações, preenchimentos de documentos diversos (autos de infração, boletins de ocorrências, dentre outros), que podem ser soldados, cabos ou sargentos. A jornada de trabalho das equipes de Macapá e Santana normalmente se dá no regime de 12h/24h 12h/72h.

Dentre as ocorrências atendidas pelo BA, segundo Almeida et al. (2014), há uma certa predominância das chamadas infrações de carácter urbano, tais como a poluição sonora e o exercício de atividade potencialmente poluidora sem licença ou autorização ambiental. Contudo, o Batalhão tem importante papel no combate aos crimes ambientais “propriamente ditos”, isto é, aqueles considerados mais gravosos contra a flora, especialmente no combate ao desmatamento e do transporte irregular de produtos de origem florestal e nos crimes contra a fauna, como é o caso da pesca predatória, do resgate e do abate de animais silvestres.

O BA é, portanto, um órgão ambiental operacional com poder de polícia tanto de caráter administrativo quanto repressivo. Tal peculiaridade o torna o órgão de maior eficiência coercitiva do Estado do Amapá, já que nenhum outro possui atribuições e poderes tão abrangentes.

2.8 O PAPEL DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NA FISCALIZAÇÃO E POLICIAMENTO AMBIENTAL

A utilização de informação no planejamento da atividade policial é um tema relevante, pois está diretamente relacionado à mudança em modelo de atuação, voltado para a inteligência, proatividade e prevenção. Tal mudança envolve diversos aspectos tais como a cultura profissional, o modelo organizacional e a persistência de um modelo de policiamento fortemente marcado pela reatividade. Para uma análise criminal, diversas fontes de diferentes naturezas podem ser consideradas, tais como as estruturais (efetivo, quantidade de viaturas) e dados sociodemográficos de uma área. Contudo, acredita-se que as estatísticas criminais destacam-se um dos instrumentos mais centrais neste processo (SOUZA, 2008).

Para a pesquisa na área da Segurança pública, a coleta de dados primários e sua posterior análise e interpretação são de grande importância para o planejamento estratégico e o desenvolvimento de políticas públicas voltados para intervenção em fenômenos criminais (BORGES, 2008).

Quando se deseja controlar qualquer atividade ou processo, uma das principais preocupações é gerenciamento das informações necessárias para que os objetivos de exame ou controle sejam alcançados. A forma mais eficaz de gerenciamento de informações é realizada através de um Banco de Dados. Além de interligar todo trabalho da organização, reduz custos, elimina duplicação de tarefas, permite uma previsão de crescimento do objeto estudado e ajuda na elaboração de estratégias. (BORGES, 2008, p. 44).

Potencializar a capacidade analítica das polícias com o intuito de atingir resultados mais eficientes requer mudanças significativas no paradigma tradicional de conceber o papel da polícia nas sociedades modernas. Mais do que reagir a chamadas urgentes e agir repressivamente, a polícia precisa priorizar problemas substantivos, recorrentes.

Essa nova concepção do papel da polícia está intimamente ligada ao modelo de policiamento orientado para a solução de problemas – uma forma de gerenciamento das organizações policiais que tem por objetivo analisar e intervir nas causas subjacentes e imediatas que geram problemas substantivos, através do uso da metodologia de solução de

problemas. Este modelo dá assim grande valor à dimensão intelectual do trabalho policial, através de um sistemático questionamento sobre a natureza dos problemas que afetam comunidades, e do forte investimento em pesquisa, análise e avaliação (SOUZA, 2008).

Movimentos nessas direções, contudo, necessitam de alguns requisitos. Conhecer a natureza do problema é fundamental para lidar com ele, e todos os esforços para isso dependem fortemente do ensinamento dado nas academias de polícia sobre problemas específicos, sobre o que é comumente feito para solucioná-los e discutir sobre novas alternativas (GOLDSTEIN; SUSMILCH, 1981).

Para o supracitado autor, a realização de um bom treinamento sobre como agir especificamente em ocorrências de perturbação do sossego, por exemplo, seria necessário o conhecimento exato sobre que constitui o conceito de sossego, bem como toda a legislação pertinente a tal questão. Após isso, examinar-se-ia a natureza de tais reclamações, explorar-se-iam as alternativas para lidar com elas e se escolher a mais adequada àquela situação específica. É por isso que a necessidade de pesquisas sistemáticas se mostra tão crucial.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

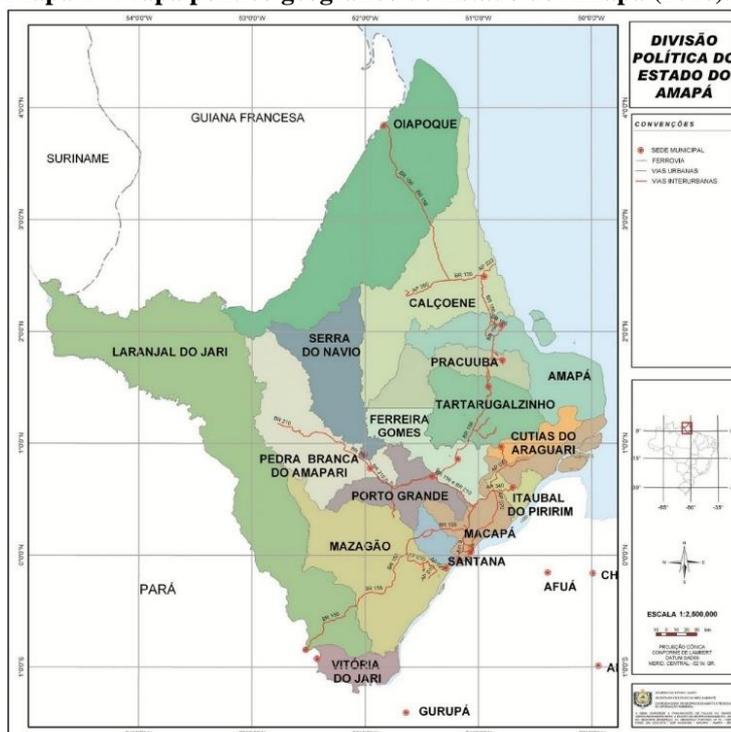
3.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado no Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amapá, localizado no município de Santana, no Estado do Amapá, especificamente na Divisão de Processos Administrativos (DPA), setor responsável pelo controle dos Autos de Infração Ambientais (AIA), Termos de Apreensão (TA), Termos de Doação, de Entrega e de Soltura, bem como pelo controle de todo o material apreendido nos flagrantes de infrações ambientais; além da confecção das Manifestações Técnicas (MTs), que dão início ao Processo Administrativo no IMAP.

Foram utilizados para tal estudo os arquivos do Batalhão Ambiental referentes aos crimes ambientais registrados no período de 2010 a 2015, através dos AIA's e MT's.

A pesquisa, contudo, teve como área de abrangência o Estado do Amapá, localizado no extremo norte do Brasil, que possui uma área de 143.453 km², distribuídos em 16 municípios, com população estimada em 782.295 habitantes, dos quais 465.495 residem na capital Macapá e 113.854, em Santana. O Amapá conta com uma densidade demográfica de aproximadamente 4,69 habitantes por km² (IBGE, 2016) (Mapa 1).

Mapa 1 - Mapa político geográfico do Estado do Amapá (2010).



Fonte: SEMA (2010).

O clima oficial do Estado do Amapá é tropical superúmido, e possuiu duas regiões climáticas principais: úmida com um ou dois meses secos (setembro e outubro) e predomina sobre a maior parte do interior do Estado - norte, sul, oeste e toda a parte central, e a úmida com três meses secos (setembro, outubro e novembro) registrada na maior parte do litoral, a leste (SEMA, 2010).

A precipitação anual média se concentra significativamente do litoral para o interior, segundo a SEMA (2010). A costa atlântica, que inclui a capital Macapá, registra uma média anual de 3.250 mm de chuva por ano, enquanto que a cidade de Serra do Navio, distante cerca de 200 km, recebe a média de 2.250 mm, isto é, 1000 mm a menos, mesmo não sendo tão distante do litoral. Sobre a estacionalidade, julho a novembro registram os menores índices pluviométricos, sendo setembro, outubro e novembro são os meses mais secos. De dezembro a junho representa o período de maior precipitação, conforme demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Média de precipitação mensal no Estado do Amapá (2010).



Fonte: SEMA (2010)

A geomorfologia do Amapá combina formações muito antigas com outras bem jovens. Existem duas zonas principais; uma delas é a das “Depressões da Amazônia Setentrional”, cobrindo mais de 70% do Estado, correspondendo às seções central e oeste. Sua morfologia é em parte montanhosa, porém a maior parte é composta por seções levemente onduladas.

A outra parte geomorfológica principal do Amapá é a Planície Costeira, que corresponde a cerca de 25% do Estado. Trata-se de uma faixa litorânea estreita, baixa e normalmente plana, formada por depósitos fluviais e fluviomarinhas, e que se estende de norte a sul do estado. É, em termos geológicos, uma formação muito recente, pois data do

período Quaternário, com idade máxima de 100 mil anos, mas, acredita-se, ter idade média de 15 mil anos (SEMA, 2010).

A configuração do solo do Estado do Amapá também diz muito sobre sua potencialidade das atividades econômicas agropecuárias. Cerca de 50% do estado predomina o “solo com B Latossólico”, subordem “LV – Latossolo Vermelho Amarelo 2”, muito antigos, submetidos a longos processos de intemperismo e lixiviação, o que os tornou com baixos níveis de nutrientes. Outros 20% dos solos amapaenses são da ordem “solos B textural, não hidromórficos”, subordem “PV – Podzólico vermelho amarelo 9”, também bastante pobres em nutrientes e com baixa fertilidade natural.

Os demais tipos de solo também apresentam a mesma característica de inapropriação para a grande agricultura; Há, contudo, o solo do tipo “Hidromórfico Pouco Desenvolvido” sub ordem “HPG e HG”, que cobrem 8% do Estado, que correspondem às várzeas periódica ou sazonalmente inundadas, aproveitáveis para a agricultura de plantas de ciclo curto, tanto no passado quanto no presente; e é o solo mais apropriado para o desenvolvimento da agricultura familiar, portanto (SEMA, 2010).

Sobre a hidrografia do Estado do Amapá, aproximadamente 39% de sua área pertence à Bacia Amazônica, e o restante ao trecho norte e nordeste da Bacia do Atlântico Sul. Os rios mais extensos são o Jari, o Oiapoque e o Araguari, sendo que estes dois últimos desaguam no Oceano Atlântico. O Rio Araguari, dada a sua magnitude (42 mil km², aproximadamente, e vazão média de 1.200 m³/s), destaca-se por seu excepcional potencial energético, sendo, portanto, o rio mais utilizado na atividade hidrelétrica.

Com relação a cobertura florística do Amapá, existem seis grandes ecossistemas ou comunidades vegetais: 1 – florestas tropicais, latifoliadas, úmidas, de folhagem permanente; 2 – cerrados; 3 – manguezais; 4 – restingas e costeiras; 5 – lagoas e alagados de água doce ou salgada (ou campos inundados, ou campos de várzea) e 6 – Florestas de Palmeiras (DRUMMOND; PEREIRA, 2007).

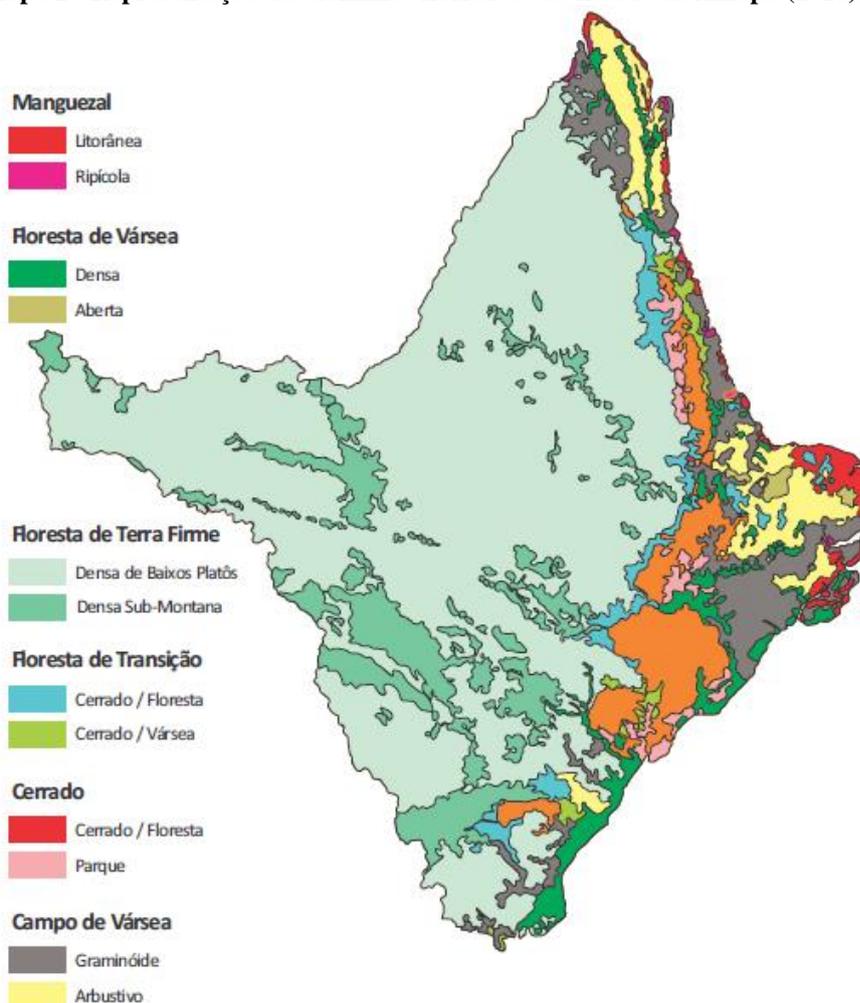
Segundo os supracitados autores, a vegetação natural do estado do Amapá tem duas características notáveis: o baixo grau de alterações antrópicas e quase todas as formações, com exceção do cerrado em torno da cidade de Macapá, que sofrem historicamente com a intensa atividade humana tais como fogo, transformação em pastagens, reflorestamento e extração de madeira; os manguezais, por sua vez, são considerados os mais preservados do país.

A população pequena e concentrada, aliada ao caráter relativamente remoto do Estado contribui para o alto nível de preservação do Amapá, afirmam Drummond e Pereira (2007).

O outro aspecto seria o alto grau de diversidade distribuído em áreas relativamente próximas. É possível, segundo os autores, atravessar em poucas dezenas de quilômetros manguezais, restingas, campos inundados, cerrados, florestas ciliares, florestas de palmeiras até chegar às áreas mais densas das florestas tropicais, o que torna o Amapá um local ideal para pesquisas em biologia, ecologia e áreas afins. No Mapa 2 se tem a representação dos domínios florísticos do Estado do Amapá.

A fauna amapaense, por sua vez, é rica em insetos, especialmente formigas, cupins e besouros, constituindo, desta forma, na maior biomassa animal da floresta de terra firme, de acordo com a SEMA (2010). A macrofauna do chão, por sua vez, é relativamente pobre.

Mapa 2 - Representação dos domínios florísticos do Estado do Amapá (2010).



Fonte: AGEAP (2010)

Alguns mamíferos, contudo, merecem destaque, tais como as antas, o cateto, a queixada e a onça pintada, bem como os mutuns e os inhambus, dentre as aves do chão. Mas a

maior parte da biodiversidade faunística encontra-se na copa das árvores, entre 30 e 50 metros de altura. Papagaios, tucanos, pica-paus são exemplos da diversidade de aves, e os marsupiais, morcegos, roedores e primatas representam algumas das espécies de mamíferos deste grupo.

É possível, ainda, encontrar algumas espécies endêmicas, com destaque para o Beija-Flor Brilho de Fogo, encontrado, até o presente momento, apenas no município amapaense de Serra do Navio (SEMA, 2010).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS – TÉCNICAS, INSTRUMENTOS DE PESQUISA E ANÁLISE DE DADOS

Esta pesquisa é classificada, quanto aos objetivos, como descritiva, que nos dizeres de Gil (1999) é aquela que busca descrever fenômenos em detalhes, permitindo abranger com exatidão as características de uma situação, de um indivíduo ou de um grupo, bem como desvendar relações entre eventos distintos; quanto à sua natureza é classificada como pesquisa qualitativa documental e bibliográfica, que no entendimento de Oliveira (2014) é um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos técnicas para a compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação.

A pesquisa documental, segundo Santos (2012) é trabalhada com base em documentos que não receberam tratamento de análise e síntese. As vantagens deste tipo de pesquisa são a confiança nas fontes documentais, como essenciais para qualquer estudo, o baixo custo e o contato do pesquisador com documentos originais. A pesquisa bibliográfica é feita com base em documentos já elaborados, tais como livros, dicionários, enciclopédias, periódicos, artigos científicos, resenhas e ensaios críticos.

As técnicas utilizadas tiveram a finalidade de viabilizar as respostas dos questionamentos, de acordo com os objetivos, considerando os procedimentos de coleta e análise dos dados.

4.1 COLETA DE DADOS

As informações necessárias para o desenvolvimento desta investigação foram obtidas pela coleta de dados secundários, conforme definido por Martins e Theóphilo (2009), dados secundários: são aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados e, às vezes, até analisados e que estão catalogados à disposição dos interessados. As fontes básicas de dados secundários são: a própria empresa, publicações, governos, instituições não governamentais e serviços padronizados e informações de marketing. Esses dados secundários foram coletados nos arquivos do Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amapá, em especial em dois documentos específicos, que são: a) Autos de Infração Ambiental (AIA) e as Manifestações Técnicas (MT).

O Auto de Infração Ambiental é o documento que inaugura o processo administrativo, ou seja, é o procedimento administrativo destinado à apuração e correção de toda ação ou

omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente. As infrações ambientais são apuradas mediante processo administrativo específico, no qual é assegurado ao acusado o Direito Constitucional da Ampla Defesa e do Contraditório. Portanto, deve, obrigatoriamente, ser formal e preencher requisitos previstos na norma ambiental aplicável.

Segundo o Artigo 70 da Lei 9.605/98, Lei dos Crimes Ambientais (LCA), a infração administrativa ambiental é toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente (BRASIL, 1998).

O Auto de Infração Ambiental é lavrado pela Polícia Militar Ambiental a partir da constatação de qualquer irregularidade e registra todas as informações referentes à infração ambiental identificada. O autuado tomará ciência do AIA: pessoalmente ou por seu representante legal; por carta registrada, com aviso de recebimento (AR); ou por publicação no Diário Oficial do Estado.

É, ainda, no momento da autuação que será agendada uma data para o seu comparecimento do autuado ao Atendimento Ambiental, em local e horário a serem especificados. Caso haja interesse, o autuado tem direito a solicitar vistas e/ou cópia do processo originado da infração ambiental.

Através dos “Autos de Infração Ambiental” (Anexo A), foram coletados dados gerais do infrator e da infração, como:

- Nome ou razão social;
- Filiação/Naturalidade;
- RG e CPF;
- Endereço completo;
- Infração:
 - Local
 - Data
 - Hora
 - Descrição detalhada da infração;
- Penalidade (s) aplicada (s) no local:
 - Advertência
 - Interdição temporária ou definitiva
 - Perda ou suspensão do financiamento, incentivos ou benefícios fiscais
 - Multa

- Apreensão
 - Demolição
 - Multa diária.
- As Manifestações Técnicas (Anexo B), elaboradas pelo Batalhão Ambiental, que são os documentos resultantes dos Boletins de Ocorrência (BO's) e seus respectivos Autos de Infração Ambiental lavrados pelo Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amapá em decorrência de ações de fiscalizações e atendimentos de ocorrências, e que descrevem a circunstância que deu origem à ocorrência que gerou o BO e o AIA, descrevendo os infratores, local e hora da ocorrência, bem como fazer o enquadramento legal.

4.1.1 Questões éticas

Como a fonte de dados está diretamente a dados secundários e não há possibilidade de identificação dos participantes, e de acordo com o Parágrafo único, Incisos II – pesquisa que utilize informações de acesso público, nos termos da Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011 (BRASIL, 2011) e V – pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual do Artigo 1º da Resolução do Conselho Nacional de Saúde Nº 510 de 07 de Abril de 2016 (BRASIL, 2016), os trabalhos enquadrados nestas tipologias, não registrados e nem avaliados pelo Sistema CEP/CONEP.

4.2 ANÁLISES DE DADOS

Para a análise dos resultados, foi utilizado o Estudo Espaço-temporal proposto por Borges (2008), que é um recurso estatístico que analisa os fenômenos estudados a partir do estudo temporal, verificando a existência de tendências, sazonalidades e padrões do fenômeno estudado, descrevendo e visualizando as distribuições espaciais e eventuais fenômenos atípicos. De tal forma, pode-se acompanhar, por exemplo, a incidência de algum tipo de crime ambiental em determinado local.

O espaço temporal estudado compreendeu o intervalo de 2010 a 2015, tendo em vista que as MT's anteriores já não se encontravam disponíveis para consulta, e os dados de 2016 não foram gerados, tendo em vista a ausência do Convênio entre o BA e o IMAP.

Os dados quantitativos coletados foram tabelados, organizados e tratados estatisticamente pelos sistemas computacionais MS Excel, onde também foram gerados os gráficos e tabelas, e os mapas foram elaborados pelo software ArcGIS.

4.2.1 Análise dos formulários utilizados pelo Batalhão Ambiental

Todos os formulários utilizados pelo BA para PM foram analisados quanto a efetividade e verificados se estão de acordo com os quesitos requisitados pela Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998), após verificação foi produzido uma proposta para melhor apresentação dos dados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, serão apresentadas as análises quantitativas dos dados coletados, ano a ano, referentes ao número solicitações de atendimento recebidas pelo Batalhão Ambiental pelo Centro Integrado de Operações de Defesa Social (CIODES), bem como o número de autuações registradas, à natureza da pessoa infratora, ao gênero do infrator, à sazonalidade das infrações, ao município onde ocorreu e à categoria de crime. As informações serão expostas em gráficos e tabelas, destacando-se os percentuais mais relevantes aos propósitos da discussão à qual se referem.

5.1 SOLICITAÇÕES DE ATENDIMENTO RECEBIDAS PELO BATALHÃO AMBIENTAL VIA CIODES

As demandas da população referente a denúncias de crimes contra o meio ambiente são, na sua maioria absoluta, são feitas via telefone 190 do Centro Integrado de Operações de Defesa Social (CIODES), que a partir desse momento são encaminhadas ao Batalhão Ambiental (BA) para os possíveis atendimentos.

CIODES é vinculado à Secretaria Especial de Desenvolvimento da Defesa Social e reúne os centros de operações das Polícias Militar e Civil, Corpo de Bombeiros Militar, Polícia Técnico Científica, Polícia Ambiental, Grupo Tático Aerotransportado, Instituto de Administração Penitenciária e Instituto de Defesa do Consumidor, tem a função de centralizar as informações para que os órgãos de defesa possam atuar de forma complementar e otimizando as atividades preventivas, repressivas e de socorro à população.

O CIODES utiliza tecnologia para transmissão de voz e dados, localização das viaturas de serviço, geoprocessamento e mapa digitalizado de Macapá. Estas tecnologias são integradas através de um sistema informatizado para atendimento ao cidadão e despacho de ocorrências.

Esse sistema permite que cada solicitação seja analisada e que, a partir daí, seja providenciado o atendimento de acordo com a natureza da chamada e proximidade das viaturas e permite controle e interação com informações geradas pelas chamadas, que resulta na criação de bancos de dados estatísticos. Isso abre a possibilidade de melhor planejamento de operações para a inteligência policial.

A partir do momento em que o Batalhão Ambiental é acionado pelo CIODES, parte-se para a ação de atendimento, que por sua vez terá uma determinada finalização, que pode ser

de várias maneiras, como pode ser comprovado através da Tabela 1, em que estão listados os dados referentes ao período de 2011 a 2015 (os dados do ano de 2010 não estavam disponíveis para consulta).

Fica evidenciado que o desfecho das denúncias recebidas via 190, em sua maioria absoluta sequer é atendida, devido à demanda ser muito maior do que a capacidade de atendimento do Batalhão Ambiental, ou seja, em 73,09% das solicitações recebidas não puderam ser atendidas devido a falta de viatura disponível no BA.

Quando o BA consegue atender as solicitações, 11,58% (n= 18475) destes atendimentos são gerenciadas pelos policiais ambientais no local, orientando os infratores e como chegam a um acordo, inclusive, muitas das vezes, com o próprio demandante (reclamante), essas ocorrências não geram procedimentos administrativos.

No período da pesquisa, ficou contatado também que no atendimento de 4.685 (2,94%) das ocorrências, o infrator não mais foi encontrado no local, desta forma, não gerando nenhum procedimento autuativo e em 1.623 (1,02%) das ocorrências, a vítima ou solicitante é que não foram encontrados para confirmar a denúncia. Nesse período também foi constatado a comunicação falsa de crime (n=27=0,02%), que em geral, é por conta do chamado trote ou por desavenças entre determinadas pessoas que usam esse expediente como forma de vingança para prejudicar seu desafeto.

Em n= 1.606 (1,01%) ocorrências, os infratores por conta de desobediência deliberada ou desacato tiveram de ser conduzidos à delegacia de polícia para providências devidas de acordo com a legislação vigente.

Na Tabela 2 são apresentados os dados de chamadas de ocorrências através do telefone 190 onde são constatados que as sextas feiras, sábados e domingos são os dias com maiores destaques em todas as tipologias de crimes, que juntos totalizam 67,11% das denúncias; em contrapartida, as terças feiras (n=10740=6,75%) e as quartas feiras (n=12250=7,70%) costumam ser os dias com menos chamadas e denúncias. Após, nos dias subsequentes, as denúncias começam a aumentar substancialmente.

Tabela 1 - Desfecho das ocorrências destinadas ao Batalhão Ambiental via 190 (2011-2015).

Desfecho	2011		2012		2013		2014		2015		Total	
	FA	%	FA	%								
Falta de viatura	19610	60,44	26280	69,02	27115	75,60	24027	81,15	19598	83,15	116630	73,09
Resolvido/orientação no local	4229	13,03	5024	13,19	4183	11,66	2652	8,96	2387	10,13	18475	11,58
Solicitante não encontrado por telefone	5.164	15,92	2.560	6,72	1.387	3,87	463	1,56	0	0,00	9574	6,00
Infrator não encontrado	1153	3,55	1562	4,10	1065	2,97	388	1,31	517	2,19	4685	2,94
Averiguação de rotina	702	2,16	707	1,86	769	2,14	1374	4,64	432	1,83	3984	2,50
Orientação via telefone	684	2,11	945	2,48	335	0,93	120	0,41	70	0,30	2154	1,35
Solicitante / vítima não encontrada	429	1,32	379	1,00	379	1,06	230	0,78	206	0,87	1623	1,02
Entregue a Delegacia de Policia	369	1,14	461	1,21	443	1,24	169	0,57	164	0,70	1606	1,01
Endereço não encontrado	99	0,31	123	0,32	110	0,31	88	0,30	77	0,33	497	0,31
Informação repassada via QTC	0	0,00	31	0,08	68	0,19	80	0,27	8	0,03	187	0,12
Outras finalizações	3	0,01	1	0,00	1	0,00	3	0,01	93	0,39	101	0,06
Comunicação falsa de crime	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	0,03	17	0,07	27	0,02
Condução ao hospital	5	0,02	3	0,01	12	0,03	3	0,01	0	0,00	23	0,01
Total - FA	32447		38076		35867		29607		23569		159566	100,00
Total - %	20,33		23,86		22,48		18,55		14,77		100,00	

Obs: não foram disponibilizados os dados do ano de 2010.

Fonte: adaptado de NIE/CIODS (2017).

%: percentual

FA: frequência absoluta

Tabela 2 - Distribuição das ocorrências destinadas ao BA via 190 por dia da semana (2011-2015).

Dia da Semana	2011	2012	2013	2014	2015	Total	%
Domingo	10003	12418	12023	10403	8956	53803	33,82
Segunda-feira	2923	3625	3309	2482	2085	14424	9,07
Terça-feira	2300	2738	2674	1778	1250	10740	6,75
Quarta-feira	2748	2904	2931	2197	1470	12250	7,70
Quinta-feira	3345	3605	3198	2689	2085	14922	9,38
Sexta-feira	4107	4611	4033	3145	2676	18572	11,67
Sábado	7021	8175	7699	6451	5047	34393	21,62
Total - FA	32.447	38.076	35.867	29.145	23.569	159.104	100,00
Total - %	20,39	23,93	22,54	18,32	14,81	100,00	

** referentes a todas as ocorrências destinadas ao Batalhão Ambiental, sendo que 67,11%, correspondem à Poluição Sonora

Obs: não foram disponibilizados os dados do ano de 2010.

Fonte: adaptado de NIE/CIODS (2017).

Das 159.566 solicitações de atendimento, somente 2.130 (1,33%) efetivamente tiveram o desfecho de autuação, fato esse que pode em muitos momentos parecer que o Batalhão Ambiental e os outros órgãos afins que atuam na área podem estar sem atividades, mas o que é constatado é que existe uma grande demanda de serviços e o BA dentro de sua capacidade operacional faz o possível para atender a população.

Como comprovam os dados da Tabela 1, os policiais saíram no período estudado para atender 31.021 denúncias, tendo em média 5.171 atendimentos por ano pesquisado, o que, por conseguinte dá em média de 431 saídas de atendimento por mês com média diária de 15 atendimentos.

Desse total de saídas para atendimento de denúncias, 18.475 (59,56%) foram pelos policiais resolvidas in loco, orientando os infratores sobre o que é preconizado em lei e chegando a uma pactuação de obediência à legislação, evitando conflitos e também atuando de forma educativa.

5.2 PANORAMA SITUACIONAL COM OS DADOS GLOBAIS DE 2010 A 2015

Os crimes ambientais autuados pelo Batalhão Ambiental em cada um dos 6 anos estudados (2010 a 2015), são apresentados em quadros, gráficos e tabelas, contendo a quantidade total de autuações, sua distribuição espacial nos 16 municípios do estado do Amapá, e sazonal nos 12 meses de cada ano, bem como sua distribuição por categoria criminal, sendo elas: crimes contra a flora, crimes contra a fauna, crimes de poluição e crimes relacionados ao exercício de atividades potencialmente poluidoras, de acordo com a Lei nº 9605/98 – LCA, conforme os Quadros 1 a 5, e que formarão as 5 categorias criminais

principais que foram utilizadas como parâmetros delimitadores no enquadramento das atuações.

Quadro 1 – Principais crimes contra a fauna (enquadramentos e penalidades) (1998).

Artigo	Crime	Pena
29, caput	Caçar, perseguir ou apanhar espécime da fauna silvestre sem licença ou em desacordo com a obtida.	Detenção 6 meses a 1 ano e multa
29, § 1º, I	Impedimento de procriação da fauna silvestre sem licença ou em desacordo com a obtida.	
29, § 1º, II	Modificar, danificar ou destruir ninho, abrigo ou criadouro natural.	
29, § 1º, III	Vender, exportar, adquirir, guardar, manter em cativeiro ou depósito espécimes da fauna silvestre e produtos derivados, sem licença ou provenientes de criadouros não autorizados.	

Fonte: BRASIL, Lei 9605/1998 elaborado pelo autor (2017).

Quadro 2 - Principais crimes contra a ictiofauna (1998).

Artigo	Crime	Pena
34, caput	Pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente.	Detenção de 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente
34, I	Pescar espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos.	
34, II	Pescar quantidades superiores às permitidas, ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos.	
34, III	Transportar, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibida.	
35, I	Pescar mediante a utilização de: explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeito semelhante.	Reclusão de 1 a 5 anos
35, II	Pescar mediante a utilização de: substâncias tóxicas, ou outro meio proibido pela autoridade competente.	

Fonte: BRASIL, Lei 9605/1998 elaborado pelo autor (2017).

Quadro 3 - Principais crimes contra a flora (1998).

Artigo	Crime	Pena
38, caput	Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção.	Detenção de 1 a 3 anos ou multa, ou ambas cumulativamente
46, caput	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.	Detenção de 6 meses a 1 ano e multa
46, Parágrafo	Quem vende, expõe à venda, tem em depósito, transporta ou guarda madeira, lenha, carvão e outros	

Artigo	Crime	Pena
único	produtos de origem vegetal, sem licença válida para todo o tempo da viagem ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente. D. 6 m. a 1 ano e multa.	Detenção de 6 meses a 1 ano e multa
50, caput	Destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação.	Detenção de 3 meses a 1 ano e multa

Fonte: BRASIL, Lei 9605/1998 elaborado pelo autor (2017).

Quadro 4 - Crime de Poluição (1998).

Artigo	Crime	Pena
54, caput	Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:	Reclusão, de um a quatro anos, e multa

Fonte: BRASIL, Lei 9605/1998 elaborado pelo autor (2017).

Quadro 5 - Crime de Exercício ilegal de atividade potencialmente poluidora (1998).

Artigo	Crime	Pena
60, caput	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 ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes.	Detenção, de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente

Fonte: BRASIL, Lei 9605/1998 elaborado pelo autor (2017).

Os crimes ambientais elencados representam as categorias criminais mais relevantes. Tais divisões e subdivisões se fazem necessárias devido ao fato de existirem inúmeras ações elencadas dentro do mesmo tipo penal e, por isso, são tratados como um único crime.

Tem-se como exemplo o art. 29 da LCA (BRASIL, 1998), que trata justamente dos crimes contra a fauna silvestre, apresentando seus diversos núcleos (verbos) e dando a todos eles o mesmo tratamento penal, isto é, a mesma penalidade, conforme pode ser constatado no Quadro 1.

Sendo assim, todas as ações que geraram autuações referentes à fauna, tais como “transportar carne de animal silvestre” ou “manter animal silvestre em cativeiro”, farão parte da mesma subcategoria (perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre) e, conseqüentemente, da mesma categoria (Crimes contra a Fauna).

E tal formato seguirá para todas as demais categorias e subcategorias, conforme demonstrado no Quadro 6.

Quadro 6 - Divisão e subdivisão dos Crimes Ambientais (1998).

Categoria	Subcategoria
1 - Crimes contra a fauna	1.1 Perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre; 1.2 Pesca ilegal e demais crimes contra a ictiofauna.
2 – Crimes contra a Flora	2.1 - Transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal; 2.2 - Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP; 2.3 - Construir, reformar e ampliar em área de ressaca.
3 – Crimes de Poluição	3.1 - Poluição sonora; 3.2 - Poluição do solo; 3.3 -Poluição hídrica
4 – Exercício ilegal de atividades potencialmente poluidoras.	

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

5.2.1 Os crimes ambientais registrados em 2010

No ano de 2010, foram realizadas 262 autuações, distribuídas ao longo dos meses do supracitado, com uma média mensal de 21,83 autuações, conforme demonstrado na Tabela 3.

Os meses de fevereiro, setembro e agosto foram os que tiveram maior número de autuações, com 41, 37 e 30, respectivamente, e somam 41,22% do total de infrações, e os meses de agosto e novembro foram os que apresentaram menor quantidade, com 10 e 11 autuações, respectivamente (8,02%).

Tabela 3 – Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2010.

Mês	Frequência Absoluta	Frequência Relativa- %
Janeiro	12	4,58%
Fevereiro	41	15,65%
Março	26	9,92%
Abril	25	9,54%
Maiο	28	10,69%
Junho	12	4,58%
Julho	17	6,49%
Agosto	10	3,82%
Setembro	30	11,45%
Outubro	37	14,12%
Novembro	11	4,20%
Dezembro	13	4,96%
Total	262	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Com relação às infrações conforme a natureza da pessoa (se física ou jurídica) constatou-se que a maior parte é formada por pessoa física, com 90,84% (n= 238) do total em contraposição de 9,16% (n= 24) de pessoas jurídicas, sendo que 91,10% (n= 217) dos autuados são do gênero masculino e 8,90% (n= 21) do gênero feminino.

A maior parte das autuações ocorreu na capital Macapá (51,53%), seguida de Santana (27,86%), segunda maior cidade do estado em população. Em contrapartida, diversos municípios tiveram pouca ou nenhuma autuação administrativa, como são os casos de Porto Grande, Oiapoque e Laranjal do Jari, todos com apenas uma autuação, e Amapá, Itaubal, Pracuúba e Vitória do Jari, com nenhuma autuação em tal ano.

Na Tabela 4 são demonstradas as infrações distribuídas por município do estado do Amapá.

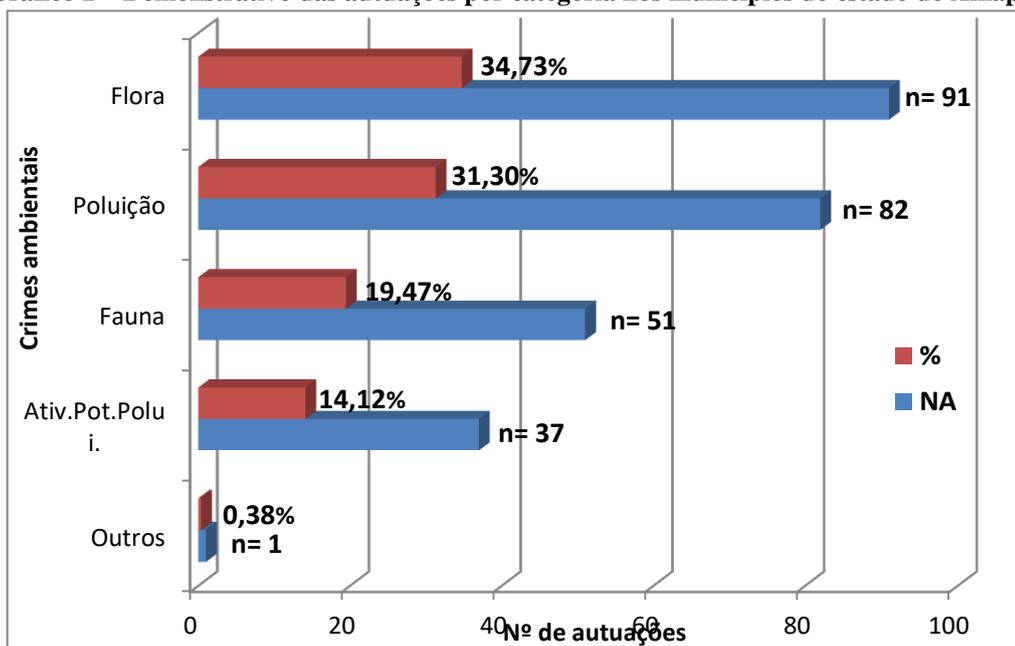
Tabela 4 – Autuações distribuídas por município no estado do Amapá (2010).

Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
Macapá	135	51,53
Santana	73	27,86
Local incerto	29	11,07
Serra do Navio	6	2,29
Mazagão	4	1,53
Ferreira Gomes	3	1,15
Tartarugalzinho	3	1,15
Calçoene	2	0,76
Cutias	2	0,76
Pedra Branca do Amapari	2	0,76
Laranjal do Jari	1	0,38
Oiapoque	1	0,38
Porto Grande	1	0,38
Total	262	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Os crimes ambientais cometidos e que foram flagrados estão distribuídos principalmente nas categorias de: crime contra a flora, contra a fauna, poluição e de atividades potencialmente poluidoras (Ativ.Pot.Polui.), como demonstrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Demonstrativo das autuações por categoria nos municípios do estado do Amapá (2010).



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Dos crimes ambientais que foram cometidos no ano de 2010 nos municípios do estado do Amapá, constata-se que os atentados contra a Flora foram os mais recorrentes, com destaque para as subcategorias “Supressão e desmatamento de vegetação nativa ou em Área de proteção Permanente (APP)” e “Construir, reformar e ampliar área de ressaca” de onde se infere que as APP formadas pelas áreas úmidas que abrigam as chamadas “Áreas de Ressaca” foram notoriamente alvo de degradação ambiental pela atividade antrópica, através das chamadas “invasões” (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição das autuações por subcategorias no estado do Amapá em 2010.

Subcategoria (Tipo penal/infração administrativa)	Categoria criminal	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
- Poluição Sonora	Poluição	70	26,72
- Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	Flora	42	16,03
- Construir, reformar e ampliar área de ressaca	Flora	37	14,12
- Exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a Licença	Ativ. potencialmente poluidora	37	14,12
- Perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	Fauna	28	10,69
- Pesca ilegal	Fauna	23	8,78
- Transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem DOF	Flora	12	4,58
- Poluição do solo	Poluição	6	2,29
- Poluição hídrica	Poluição	6	2,29
- Outros	Outros	1	0,38
	Total	262	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Têm destaque especial os crimes relacionados às poluições, sendo que a Poluição Sonora é a que mais prevalece, com 70 das 82 ocorrências. Já os crimes contra a Fauna têm destaque para o comércio de carne de animal silvestre e o comércio de pescado em período de defeso.

5.2.2 Os crimes ambientais registrados em 2011

No ano de 2011, foram preenchidos 488 Autos de Infração Ambiental (AIA), distribuídos durante os meses do referido ano, com uma média mensal de 40,67 autuações. Os meses de janeiro, novembro e dezembro tiveram os maiores números de autuações (51, 56 e 65, respectivamente), os demais meses (fevereiro a outubro) apresentaram uma aparente estabilidade, variando entre 30 a 45 autuações mensais (Tabela 6).

Tabela 6 – Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2011.

Mês	Frequência Absoluta	Frequência Relativa- %
Janeiro	51	10,45
Fevereiro	31	6,35
Março	39	7,99
Abril	34	6,97
Maió	31	6,35
Junho	31	6,35
Julho	32	6,56
Agosto	45	9,22
Setembro	43	8,81
Outubro	30	6,15
Novembro	56	11,48
Dezembro	65	13,32
Total	488	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Sobre a natureza da pessoa infratora, 86,06% (n= 420) dos autuados são de pessoas físicas, tendo a prevalência dos infratores do gênero masculino com 88,10% (n= 370) em contraposição das pessoas do gênero feminino que tiveram um percentual de 11,90% (n=50). Os infratores de natureza jurídica totalizaram 68 autuações (13,93%).

Quanto à distribuição das autuações por município amapaense, Macapá, Santana e Mazagão (56,35%, 23,16% e 5,53%, respectivamente) são os que apresentam maior número de AIA's; em contrapartida, em Itaubal, Pracuúba e Vitória do Jari não houve autuações no ano de 2011 (Tabela 7).

Tabela 7 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá no ano de 2011.

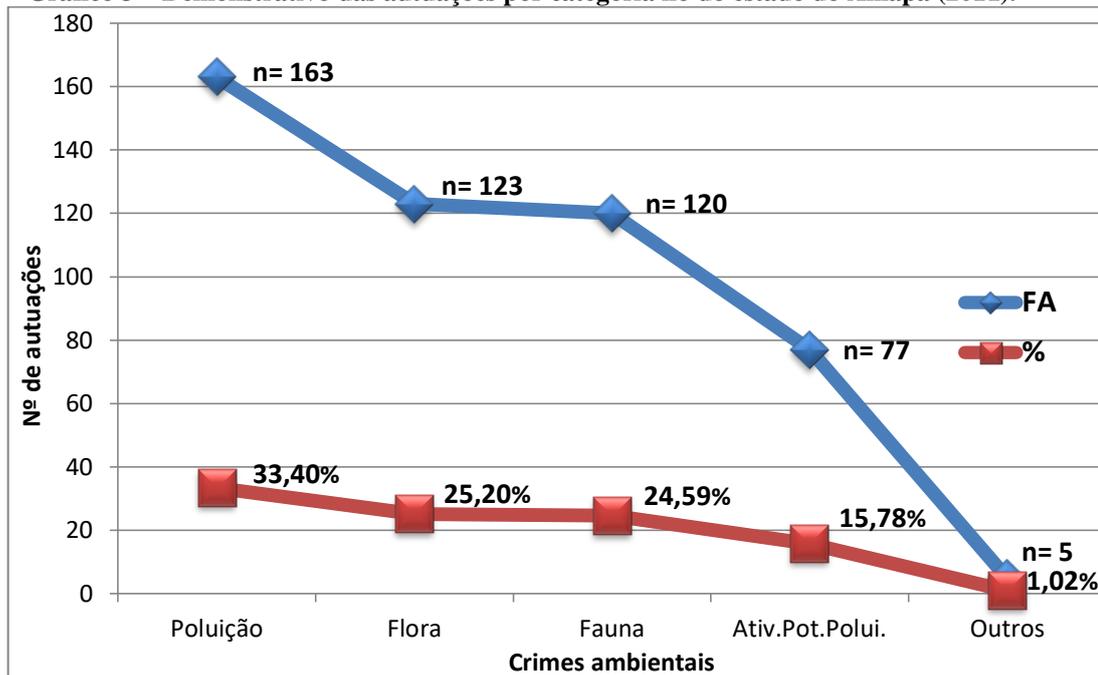
Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
Macapá	275	56,35
Santana	113	23,16
Local incerto	38	7,79
Mazagão	27	5,53
Laranjal do Jari	9	1,84
Calçoene	7	1,43
Serra do Navio	4	0,82
Porto Grande	3	0,61
Tartarugalzinho	3	0,61
Amapá	2	0,41
Cutias	2	0,41
Ferreira Gomes	2	0,41
Pedra Branca do Amapari	2	0,41
Oiapoque	1	0,20
Total	488	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Quanto às categorias, os crimes de poluição foram os mais frequentes em 2011, seguidos pelos crimes contra a flora e a fauna, que apresentaram similaridade de autuações, assim como os crimes de atividades potencialmente poluidoras (Ativ.Pot.Polui.) (Gráfico3).

Dentre os crimes da categoria poluição, a “Poluição Sonora” foi a subcategoria mais prevalente em 2011, vindo em seguida a subcategoria de crime contra a fauna de “Perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre” assim como a pesca realizada de forma ilegal. Também se mostra com alto índice a subcategoria de crimes contra a flora de “construir, reformar e ampliar área de ressaca”, muito efetivo na cidade de Macapá (Tabela 8).

Gráfico 3 – Demonstrativo das autuações por categoria no do estado do Amapá (2011).



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Tabela 8 - Distribuição das autuações por subcategorias no estado do Amapá em 2011.

Subcategoria (Tipo penal/infração administrativa)	Categoria criminal	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
- Poluição Sonora	Poluição	136	27,87
- Perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	Fauna	79	16,19
- Exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a Licença	Ativ. potencialmente poluidora	77	15,78
- Construir, reformar e ampliar área de ressaca	Flora	49	10,04
- Pesca ilegal	Fauna	41	8,40
- Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	Flora	40	8,20
- Transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem DOF	Flora	34	6,97
- Poluição do solo	Poluição	21	4,30
- Poluição Hídrica	Poluição	6	1,23
- Outros	Outros	5	1,02
Total		488	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

A prática de “Exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a Licença”, da categoria de atividade potencialmente poluidora, teve também nesse ano de 2011 altos índices, sendo que se pode citar dentre estas as atividades como a extração mineral sem licença ambiental e o não cumprimento de condicionantes de licenças ambientais.

5.2.3 Os crimes ambientais registrados em 2012

Em 2012, o BA efetuou 453 Autos de Infração Ambiental (AIA) com uma média mensal de 38,92 autuações. Os meses de janeiro, outubro e novembro apresentaram a maior quantidade de autuações, somando 35,55% das autuações. Os meses de fevereiro e abril foram aqueles com o menor número de ação delituosa (Tabela 9).

Tabela 9 - Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2012.

Mês	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
Janeiro	44	9,42
Fevereiro	27	5,78
Março	31	6,64
Abril	25	5,35
Maiο	35	7,49
Junho	39	8,35
Julho	40	8,57
Agosto	38	8,14
Setembro	37	7,92
Outubro	45	9,64
Novembro	77	16,49
Dezembro	29	6,21
Total	467	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Seguindo um padrão de anos anteriores analisados, a natureza da pessoa infratora é de pessoa física (n= 421=90,15%), e tendo em seguida os de natureza de pessoa jurídica (n=42=8,99%). Nos AIAs, 0,86% (n=4) autuações não tinham a identificação da natureza da pessoa infratora. E com relação ao gênero dos infratores, seguindo mesmo padrão de anos anteriores, os do gênero masculino sobressaem com um total de 91,45% (n=385) em contraposição às pessoas do gênero feminino com 8,55% (n=36).

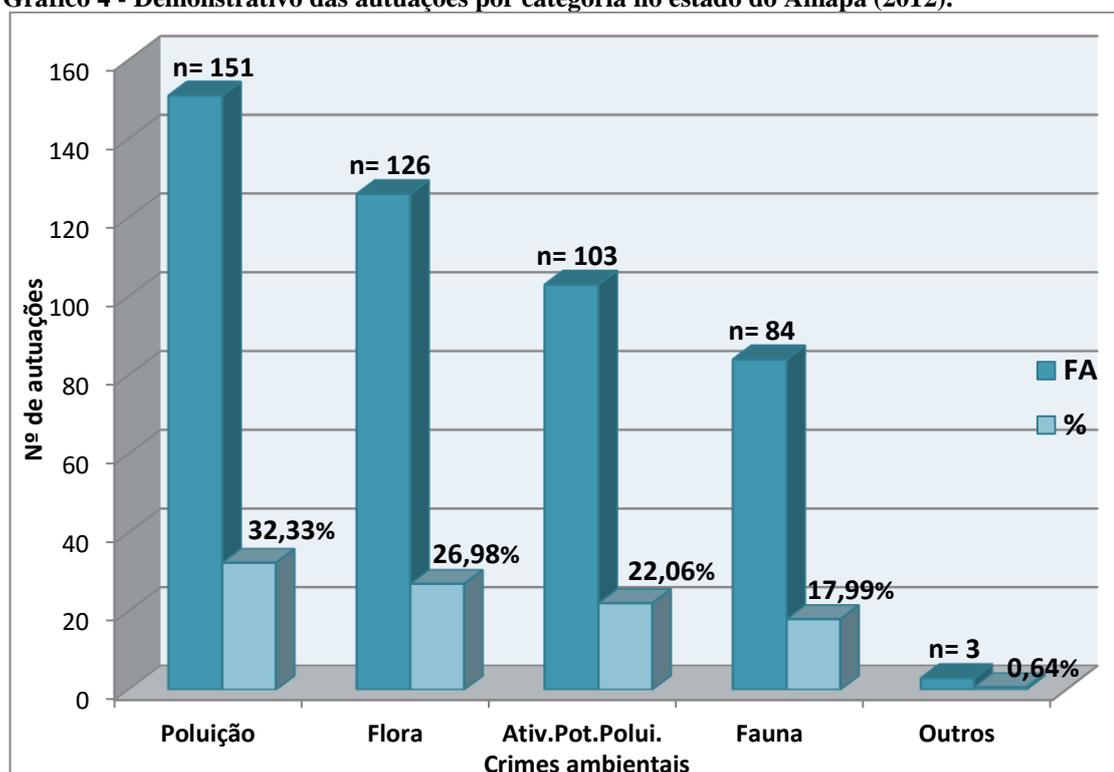
Com relação à distribuição das autuações no estado do Amapá, os municípios de Macapá e Santana foram os mais incidentes totalizando juntos 90,79% dos AIA, sendo que em contraposição, nos municípios de Amapá, Laranjal do Jari, Oiapoque e Vitória do Jari não tiveram nenhuma autuação efetuada (Tabela 10).

Tabela 10 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá no ano de 2012.

Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
Macapá	326	69,81
Santana	98	20,99
Porto Grande	12	2,57
Ferreira Gomes	8	1,71
Mazagão	7	1,50
Itaubal	5	1,07
Pedra Branca do Amapari	3	0,64
Tartarugalzinho	3	0,64
Pracuúba	2	0,43
Calçoene	1	0,21
Cutias	1	0,21
Serra do Navio	1	0,21
Total	467	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Com relação às categorias dos crimes ambientais cometidos no ano de 2012, os de poluição e contra a flora foram os mais prevalentes, perfazendo um total de 59,31% das infrações cometidas, seguidas pelo exercício irregular de Atividade Potencialmente Poluidora e os crimes contra a fauna (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Demonstrativo das autuações por categoria no estado do Amapá (2012).

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Sobre as subcategorias dos crimes ambientais no ano de 2012, houve destaque, como nos anos anteriormente analisados, a “poluição sonora” (30,84%), além da atividade de “exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a Licença” (22,06%) (Tabela 11).

Tabela 11 - Distribuição das autuações por subcategorias no estado do Amapá em 2012.

Subcategoria (Tipo penal/infração administrativa)	Categoria criminal	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
- Poluição Sonora	Poluição	144	30,84
- Exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a Licença	Ativ. potencialmente poluidora	103	22,06
- Transportar, armazenar e comercializar produto ou sub produto vegetal sem DOF	Flora	56	11,99
- Perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	Fauna	56	11,99
- Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	Flora	52	11,13
- Pesca ilegal	Fauna	28	6,00
- Construir, reformar e ampliar área de ressaca	Flora	18	3,85
- Poluição do solo	Poluição	4	0,86
- Poluição Hídrica	Poluição	3	0,64
- Outros	Outros	3	0,64
Total		467	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

5.2.4 Os crimes ambientais registrados em 2013

No ano de 2013 foram realizadas 404 autuações ambientais, distribuídos nos meses do período, com uma média mensal de 80,8 AIA, sendo uma das mais altas quando comparadas aos anos anteriores. Os meses que tiveram os maiores valores de autuações foram abril, agosto e outubro (10,40%, 10,89% e 17,82% respectivamente) perfazendo um total de 39,11%. Os demais meses oscilaram entre 6 a 8% das autuações mensais, conforme demonstrado na Tabela 12.

Com relação às infrações conforme a natureza do infrator (se física ou jurídica) constatou-se que a maior parte é formada por pessoa física, com 92,33% do total em contraposição de 7,67% de pessoas jurídicas, sendo que 90,62% dos autuados são do gênero masculino e 9,38% do gênero feminino.

Tabela 12 - Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2013.

Mês	Frequência Absoluta	Frequência Relativa- %
Janeiro	27	6,68
Fevereiro	29	7,18
Março	33	8,17
Abril	42	10,40
Maio	26	6,44
Junho	31	7,67
Julho	33	8,17
Agosto	44	10,89
Setembro	31	7,67
Outubro	72	17,82
Novembro	28	6,93
Dezembro	8	1,98
Total	404	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Quanto à distribuição dos cometimentos das infrações por município no estado do Amapá, Macapá e Santana foram os que tiveram maior quantidade de AIA (75,74% e 13,12% respectivamente), sendo que nos municípios de Amapá, Itaubal, Oiapoque, Porto Grande, Pracuúba, Serra do Navio e Vitória do Jari não tiveram registro de atuações no referido ano (Tabela 13).

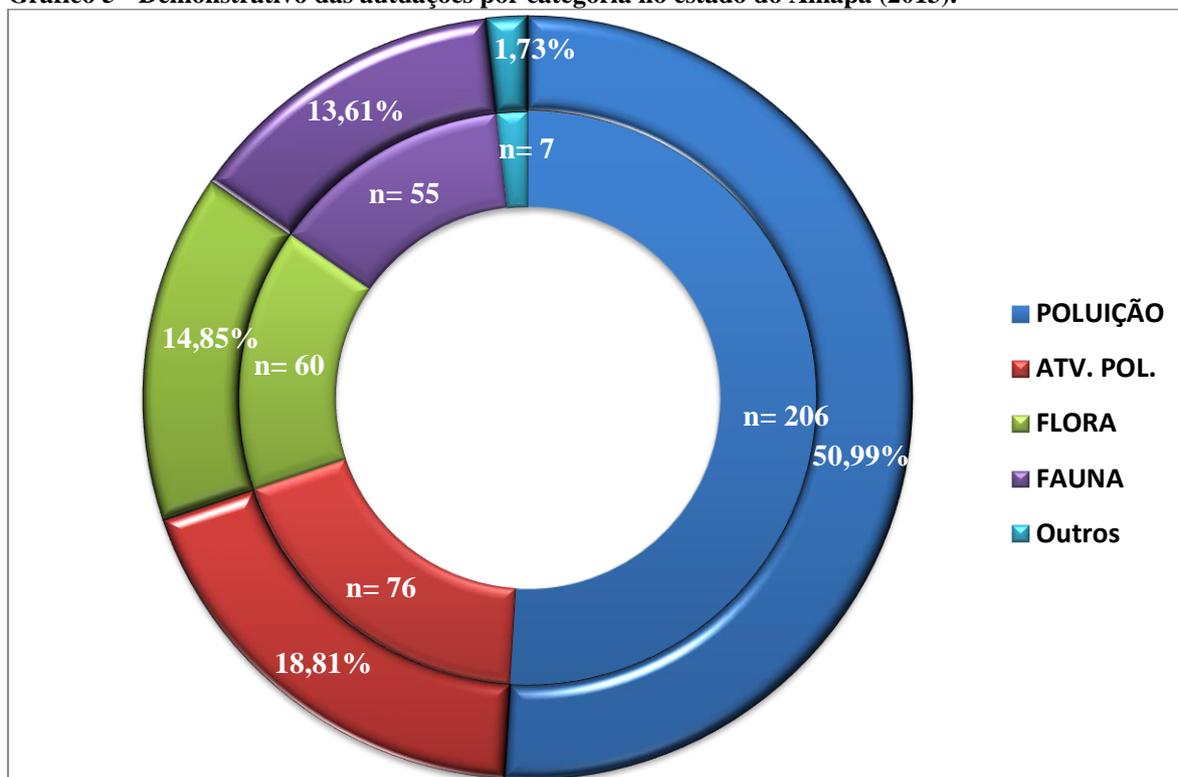
Tabela 13 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá (2013).

Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa- %
Macapá	306	75,74
Santana	53	13,12
Laranjal do Jari	12	2,97
Calçoene	11	2,72
Cutias	9	2,23
Local incerto	5	1,24
Mazagão	4	0,99
Tartarugalzinho	2	0,50
Ferreira Gomes	1	0,25
Pedra Branca do Amapari	1	0,25
Total	404	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Os crimes ambientais que foram registrados no ano de 2013 estão distribuídos principalmente nas categorias de: poluição, atividades potencialmente poluidoras (Ativ.Pot.Polui.), crime contra a flora e contra a fauna (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Demonstrativo das autuações por categoria no estado do Amapá (2013).



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Das subcategorias dos crimes ambientais, a “poluição sonora” teve destaque dos demais, com um total de 50,50% das autuações, seguida do exercício de atividade com potencial poluidor sem ou em desacordo com a licença concedida. Os crimes atentados contra a fauna (Perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre=9,16%) e flora (Transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem DOF=7,43%) também foram incidentes no período (Tabela 14).

Tabela 14 - Distribuição das autuações por subcategorias no estado do Amapá em 2013.

Subcategoria (Tipo penal/infração administrativa)	Categoria criminal	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
- Poluição sonora	Poluição	204	50,50
- Exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a Licença	Ativ. potencialmente poluidora	76	18,81
- Perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	Fauna	37	9,16
- Transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem DOF	Flora	30	7,43

Subcategoria (Tipo penal/infração administrativa)	Categoria criminal	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
- Pesca ilegal	Fauna	18	4,46
- Construir, reformar e ampliar área de ressaca	Flora	16	3,96
- Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	Flora	14	3,47
- Outros	Outros	7	1,73
- Poluição do solo	Poluição	2	0,50
- Poluição Hídrica	Poluição	0	0,00
Total		404	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

5.2.5 Os crimes ambientais registrados em 2014

No ano de 2014 o Batalhão Ambiental lavrou 179 Autos de Infração Ambiental, distribuídos ao longo do período, com uma média de 14,92 autuações mensais. Os meses de janeiro e março são os de maiores quantidades de autuações (11,73% e 18,99% respectivamente) e sendo os meses de fevereiro e dezembro (4,47% e 3,91% respectivamente) com os menores índices de AIA no período (Tabela 15).

Tabela 15 - Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2014.

Mês	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
Janeiro	21	11,73%
Fevereiro	8	4,47%
Março	34	18,99%
Abril	18	10,06%
Maio	12	6,70%
Junho	14	7,82%
Julho	17	9,50%
Agosto	10	5,59%
Setembro	13	7,26%
Outubro	14	7,82%
Novembro	11	6,15%
Dezembro	7	3,91%
Total	179	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

No ano de 2014, a maior parte dos autuados (n=158=88,27%) são de pessoas físicas e destes, os do gênero masculino (n=130=82,28%) se sobressaem em relação ao gênero feminino (n=28=17,72%). Os autuados de pessoa jurídica tiveram um total de 11,73% (n=21).

Na Tabela 16 é demonstrada a distribuição dos delitos por município no estado do Amapá no ano de 2014, sendo que em Macapá houve uma predominância absoluta, com um total de 70,95% das AIA, mas em contraposição, os municípios de Amapá, Cutias, Laranjal do Jari, Oiapoque, Porto Grande, Serra do Navio e Vitória do Jari não tiveram casos notificados.

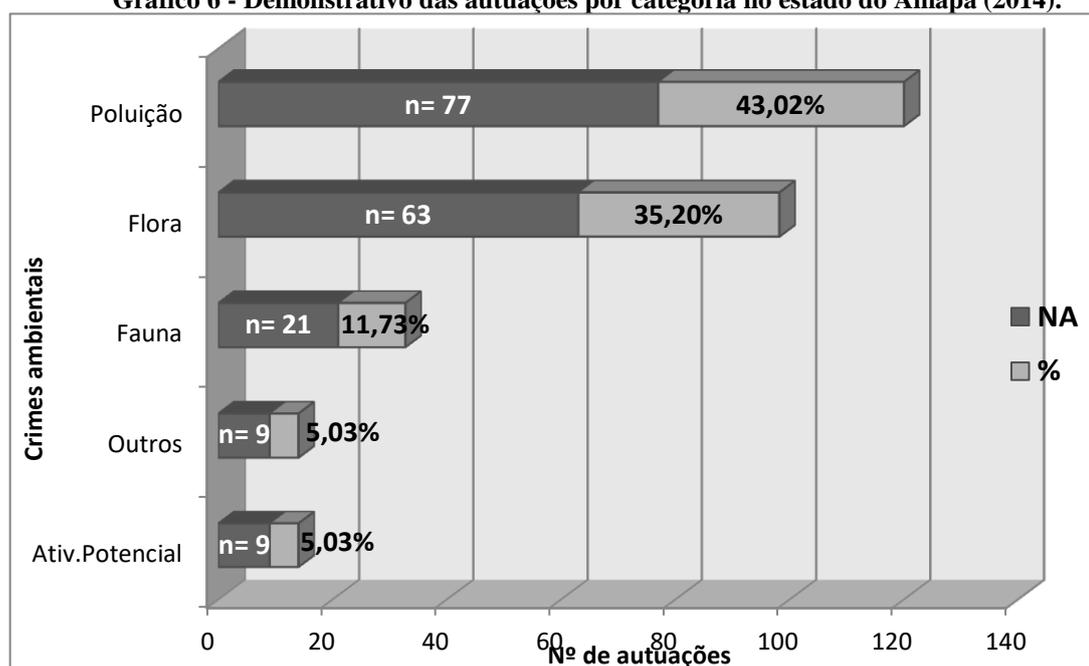
Tabela 16 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá (2014).

Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
Macapá	127	70,95
Santana	34	18,99
Itaubal	7	3,91
Ferreira Gomes	4	2,23
Pedra Branca do Amapari	3	1,68
Calçoene	1	0,56
Mazagão	1	0,56
Pracuúba	1	0,56
Tartarugalzinho	1	0,56
Total	179	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Dos crimes ambientais mais prevalentes no estado do Amapá no ano de 2014, as categorias que tiveram mais destaque pelo número de ocorrências e registros foram os de poluição e os atentados contra a flora que totalizaram 78,22% das AIA (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Demonstrativo das autuações por categoria no estado do Amapá (2014).



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Quanto às subcategorias dos crimes ambientais cometidos no ano de 2014, a poluição sonora teve novamente destaque, assim como nos anos anteriores, vindo em seguida o delito contra a flora, especificamente de “construir, reformar e ampliar área de ressaca”, “transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem DOF” e “Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP” (Tabela 17).

Tabela 17 - Distribuição das autuações por subcategorias no estado do Amapá em 2014.

Subcategoria (Tipo penal/infração administrativa)	Categoria criminal	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
- Poluição sonora	Poluição	73	40,78
- Construir, reformar e ampliar área de ressaca	Flora	34	18,99
- Transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem DOF	Flora	16	8,94
- Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	Flora	13	7,26
- Perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	Fauna	13	7,26
- Exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a Licença	Ativ. potencialmente poluidora	9	5,03
- Outros	Outros	9	5,03
- Pesca ilegal	Fauna	8	4,47
- Poluição do solo	Poluição	3	1,68
- Poluição Hídrica	Poluição	1	0,56
Total		179	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

5.2.6 Os crimes ambientais registrados em 2015

No ano de 2015, foram preenchidos 330 Autos de Infração Ambiental (AIA), distribuídos ao longo dos meses, tendo uma média de 27,5 autuações. Os meses de março, outubro e novembro tiveram os maiores registros de crimes (33, 36 e 45 respectivamente) e sendo que os meses de janeiro e fevereiro apresentaram os menores valores registrados de AIA (13 e 16 respectivamente). Entre os meses de abril e setembro os números de autuações se mantiveram relativamente alto e estável (Tabela 18).

Com relação à natureza da pessoa infratora, 93,03% (n=307) dos autuados são de pessoas físicas e tendo a prevalência de infratores do gênero masculino com 91,53% (n=281) contra 8,47% (n=26) de pessoas do gênero feminino. Os infratores de natureza jurídica totalizaram 23 autuações (6,97%).

Tabela 18 - Autuações realizadas no estado do Amapá no ano de 2015.

Mês	Frequência Absoluta	Frequência Relativa- %
Janeiro	13	3,94%
Fevereiro	16	4,85%
Março	33	10,0%
Abril	29	8,79%
Maio	26	7,88%
Junho	30	9,09%
Julho	23	6,97%
Agosto	24	7,27%
Setembro	27	8,18%
Outubro	36	10,91%
Novembro	28	8,48%
Dezembro	45	13,64%
Total	330	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Quanto à ocorrência dos delitos por município, os dados apontam uma similaridade com os anos analisados, sendo que Macapá e Santana tiveram predominância absoluta com um total de 91,82% das ocorrências registradas, mas em 9 (Amapá, Cutias, Itaubal, Oiapoque, Pedra Branca do Amapari, Pracuúba, Serra do Navio, Tartarugalzinho e Vitória do Jari) dos 16 municípios não tiveram autuações registradas pelo Batalhão Ambiental (Tabela 19).

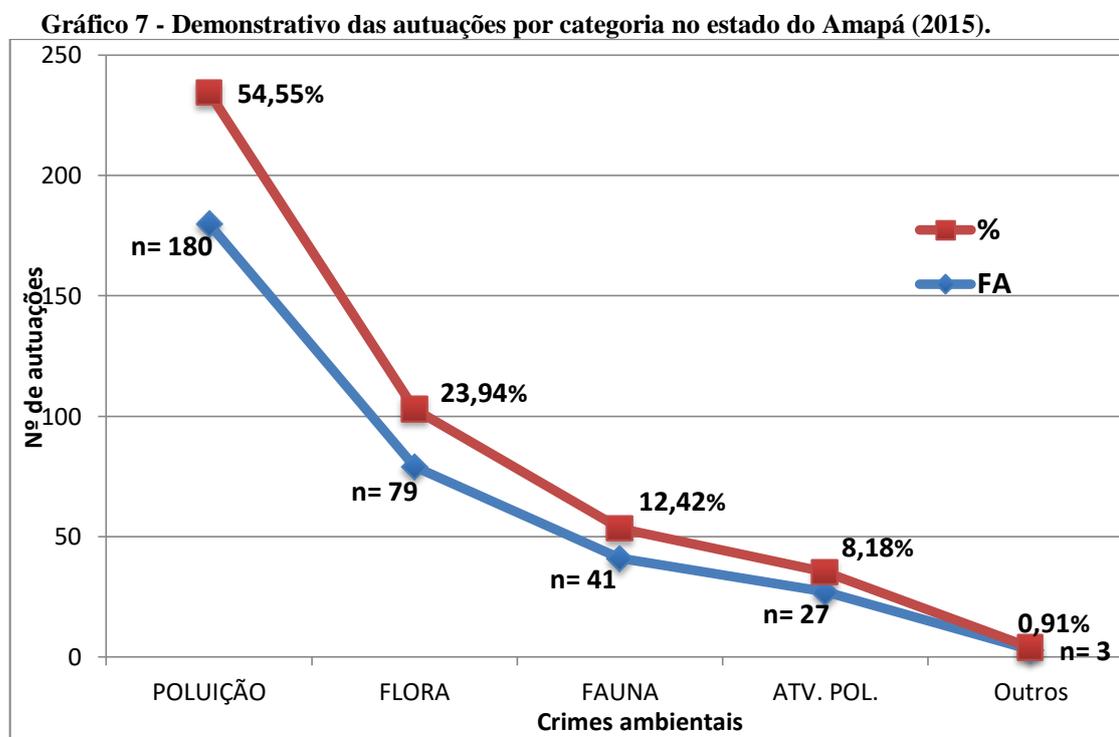
Tabela 19 - Autuações distribuídas por município no estado do Amapá (2015).

Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa- %
Macapá	222	67,27
Santana	81	24,55
Local incerto	10	3,03
Laranjal do Jari	6	1,82
Mazagão	5	1,52
Calçoene	2	0,61
Ferreira Gomes	2	0,61
Porto Grande	2	0,61
Total	330	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

As categorias onde estão incluídos os crimes ambientais mais prevalentes no ano de 2015 seguiu o padrão de anos anteriores analisados, em particular os de 2011, 2012, 2013 e

2014 em que a “poluição” teve destaque com 54,55% das autuações, vindo em seguida os crimes cometidos contra a “flora” (23,94%) (Gráfico 7).



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Com relação às subcategorias dos crimes ambientais cometidos no ano de 2015, a “poluição sonora” (54,54%) teve mais um ano de prevalência absoluta; em contrapartida, não houve nenhum registro de poluição do solo ou hídrica (Tabela 20).

Tabela 20 - Distribuição das autuações por subcategorias no estado do Amapá em 2015.

Subcategoria (Tipo penal/infração administrativa)	Categoria criminal	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
- Poluição Sonora	Poluição	180	54,55%
- Transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem DOF	Flora	28	8,48%
- Exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a Licença	Ativ. potencialmente poluidora	27	8,18%
- Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	Flora	26	7,88%
- Construir, reformar e ampliar área de ressaca	Flora	25	7,58%
- Perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	Fauna	21	6,36%
- Pesca ilegal	Fauna	20	6,06%
- Outros	Outros	3	0,91%
- Poluição do solo	Poluição	0	0,00%
- Poluição Hídrica	Poluição	0	0,00%
Total		330	100,00

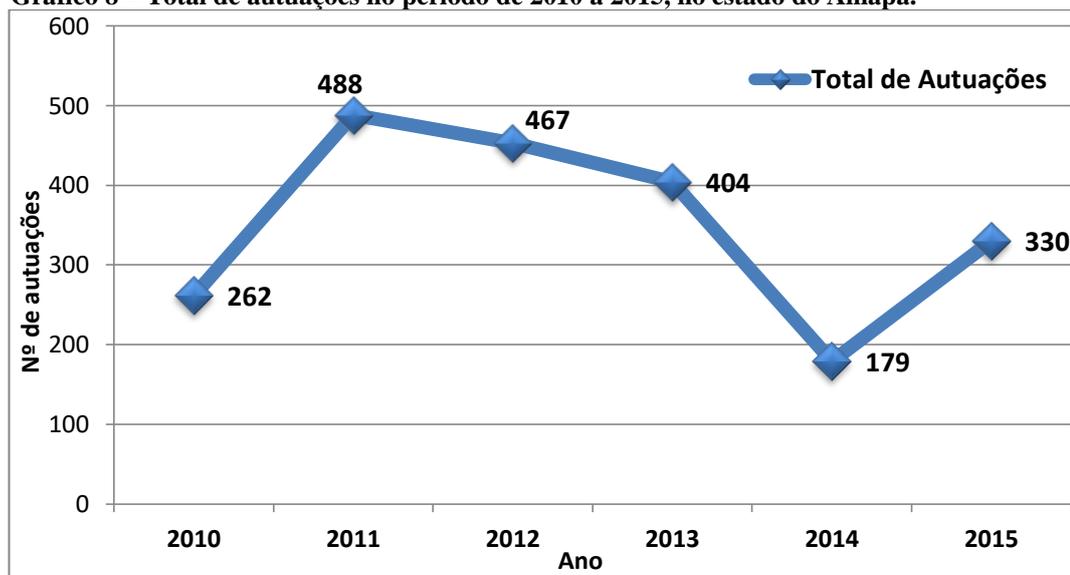
Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

As demais subcategorias se mantiveram na média de 6 a 8 % das infrações, nesse caso, tendo destaque os crimes de “transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem DOF” (8,48%) e “Exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a Licença” (8,18%).

5.2.7 Dados comparativos dos crimes ambientais registrados no período de 2010-2015

No período analisado (2010-2015) foram registradas 2.130 autuações pelo Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Estado do Amapá envolvendo várias categorias de crimes ambientais e suas subcategorias, tendo destaque pela quantidade de AIA os anos de 2011 e 2012 com um total de 488 e 467 notificações respectivamente e tendo o ano de 2014 com o menor número de autuações (n=179) com uma média de 355 autuações por ano (Gráfico 8).

Gráfico 8 – Total de autuações no período de 2010 a 2015, no estado do Amapá.



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

No período, durante os meses de setembro, outubro e novembro há um crescimento sequencial, conforme demonstrado no Gráfico 9, e que a partir de dezembro o número de autuações começa a diminuir, sendo o mês de fevereiro o de menor atividade, com exceção do ano de 2014, que apresentou maior incidência de autuações naquele mês.

Segundo a SEMA (2010), os meses mais secos no Estado do Amapá são setembro e outubro na região norte, sul, oeste e central do Estado, e setembro, outubro e novembro na região litorânea, portanto é o período dos menores índices pluviométricos (de setembro a novembro), desta forma, infere-se, que deve haver uma relação direta entre a estacionalidade

do ano com incidência de crimes ambientais, ou que o clima seco favoreça a atuação do Batalhão Ambiental em seu deslocamento nas diversas localidades do território amapaense, pois como evidenciado no supracitado gráfico, há um aumento das autuações justamente no período com menores índices pluviométricos (setembro a novembro), e uma menor quantidade no período de maior precipitação, de dezembro a junho.

Em relação à natureza da pessoa infratora, foi constatado a predominância de pessoas físicas (n=1917=90%) em comparação às pessoas jurídicas (n=209=9,81%), tendo ainda 0,19% de autuações com indeterminação da natureza do infrator, como pode ser constatado na Tabela 21.

Tabela 21 – Natureza da pessoa infratora no período de 2010-2015 no estado do Amapá.

Ano	Natureza da Pessoa Infratora					
	Pessoa Física		Pessoa Jurídica		Não informado	
	FA	%	FA	%	FA	%
2010	238	90,84	24	9,16	-	-
2011	420	86,06	68	13,93	-	-
2012	421	90,15	42	8,99	4	0,19
2013	373	92,33	31	7,67	-	-
2014	158	88,27	21	11,73	-	-
2015	307	93,30	23	6,97	-	-
Total	1917		209		4	

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

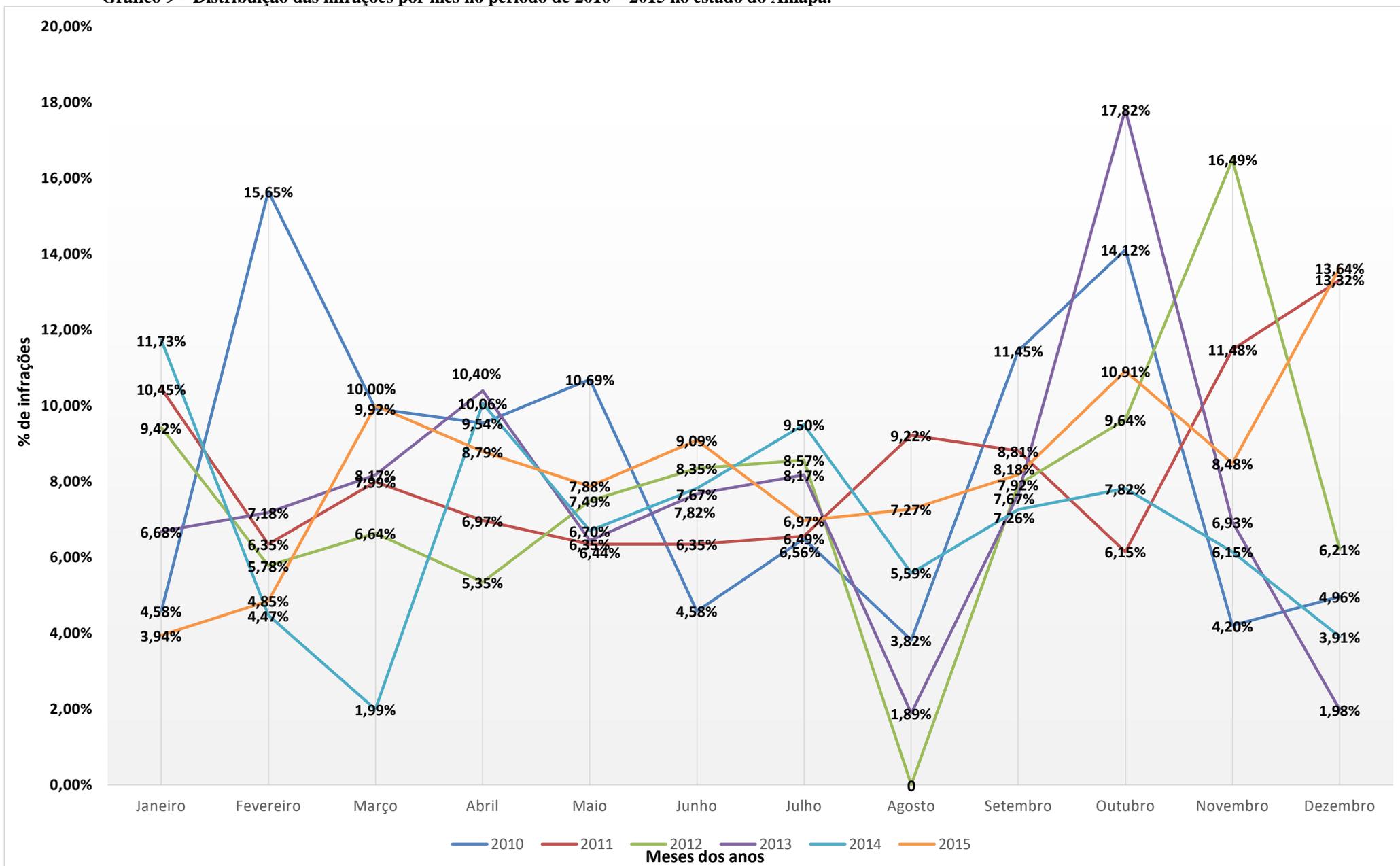
Das AIA realizadas no período houve predominância de pessoas do gênero masculino (n= 1721=89,78%) em contraposição de pessoas do gênero feminino (n=196=10,22%), que se manteve estável, exceto nos anos de 2011 e 2014 que tiveram um aumento relativo no número de autuações (Tabela 22).

Tabela 22 – Identificação do gênero da pessoa física infratora no período de 2010-2015 no estado do Amapá.

Ano	Gênero da Pessoa Infratora			
	Masculino		Feminino	
	FA	%	FA	%
2010	217	91,10	21	8,90
2011	370	88,10	50	11,90
2012	385	91,45	36	8,55
2013	338	90,62	35	9,38
2014	130	82,28	28	17,72
2015	281	91,53	26	8,47
Total	1721		196	

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Gráfico 9 – Distribuição das infrações por mês no período de 2010 – 2015 no estado do Amapá.



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

A distribuição dos delitos por município do estado do Amapá no período teve predominância absoluta de Macapá, com um total de 1.391 autuações (65,31%), vindo em seguida os municípios de Santana (n=452=21,22%) e Mazagão (n=48=2,25%). Nos registros aparece “local incerto”, ou seja, não determinado em 82 (3,85%) autuações, sem nenhuma explicação para tal assinalação. Em contrapartida não foi contabilizado nenhum registro de crime ambiental no município de Vitória do Jari e os municípios de Amapá e Oiapoque apresentaram somente duas notificações (Tabela 23, Apêndice A, Encarte A).

Consta-se, assim, que os três municípios que tiveram os maiores números de AIA são também os mais próximos da sede do Batalhão Ambiental, talvez assim, possibilitando um deslocamento e ação mais efetiva deste.

Tabela 23 – Autuações registradas por município no estado do Amapá no período de 2010-2015.

Município	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL	
							FA	%
Macapá	135	275	326	306	127	222	1391	65,31
Santana	73	113	98	53	34	81	452	21,22
Local incerto	29	38	0	5	0	10	82	3,85
Mazagão	4	27	7	4	1	5	48	2,25
Laranjal do Jari	1	9	0	12	0	6	28	1,31
Calçoene	2	7	1	11	1	2	24	1,13
Ferreira Gomes	3	2	8	1	4	2	20	0,94
Porto Grande	1	3	12	0	0	2	18	0,85
Cutias	2	2	1	9	0	0	14	0,66
Itaubal	0	0	5	0	7	0	12	0,56
Tartarugalzinho	3	3	3	2	1	0	12	0,56
Pedra Branca do Amapari	2	2	3	1	3	0	11	0,52
Serra do Navio	6	4	1	0	0	0	11	0,52
Pracuúba	0	0	2	0	1	0	3	0,14
Amapá	0	2	0	0	0	0	2	0,09
Oiapoque	1	1	0	0	0	0	2	0,09
Vitória do Jari	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Total	262	488	467	404	179	330	2130	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

A maior concentração populacional naturalmente favorece os impactos ambientais causados pela urbanização (BARCELOS; BARCELOS, 2004); mas é preciso considerar que essas duas cidades são as mais policiadas pelo Batalhão Ambiental, pois em cada uma delas há uma viatura exclusivamente para combater as ações que atentem contra o meio ambiente, como nos casos de poluição sonora e supressão em área de ressacas (ALMEIDA et al., 2014). Nos demais municípios, é possível que não haja tal fiscalização, tendo em vista que o Batalhão Ambiental não se faz presente permanentemente ou diuturnamente na maioria deles.

Quando se compara a quantidade de autuações por categoria, consta-se uma predominância de autuações nos crimes de poluição (40,33%) seguidos pelos crimes contra a flora (25,45%), crimes contra a fauna (17,28%) e o exercício ilegal de atividade potencialmente poluidora (15,45%) (Tabela 24).

Tabela 24 – Comparativo das autuações por categoria no estado do Amapá no período de 2010-2015.

Crime	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL		
							FA	%	
Poluição	82	163	151	206	77	180	859	40,33	
Flora	91	123	126	60	63	79	542	25,45	
Fauna	51	120	84	55	21	41	372	17,46	
Ativ. Potencialmente Poluidora	37	77	103	76	9	27	329	15,45	
Outros	1	5	3	7	9	3	28	1,31	
TOTAL	FA	262	488	467	404	179	330	2130	100,00
	%	12,30	22,91	21,92	18,97	8,40	15,49	100,00	

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Na Tabela 25 se observa a distribuição por subcategoria, e identificado que a poluição sonora predomina em todos os anos, correspondendo a 37,89% de todas as autuações de 2010 a 2015, seguidos por exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a licença (15,45%).

A subcategoria “perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre” é a terceira com maior incidência (10,99%), seguidos pelas três subcategorias correspondentes à categoria crimes contra a flora (supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP”, construir, reformar e ampliar em área de ressaca”, e transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto de origem vegetal, com 8,78%, 8,40% e 8,26% respectivamente). As subcategorias “pesca ilegal”, “poluição do solo” e “poluição hídrica” tiveram 6,29%, 1,69% e 0,75%, respectivamente.

Tabela 25 - Distribuição das autuações por subcategorias no período de 2010 – 2015 no estado do Amapá.

Subcategoria (Tipo penal/infração administrativa)	2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOTAL	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
- Poluição Sonora	70	26,72	136	27,87	144	30,84	204	50,50	73	40,78	180	54,55	807	37,89
- Exercer atividade potencialmente poluidora sem ou em desacordo com a Licença	37	14,12	77	15,78	103	22,06	76	18,81	9	5,03	27	8,18	329	15,45
- Perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	28	10,69	79	16,19	56	11,99	37	9,16	13	7,26	21	6,36	234	10,99
- Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	42	16,03	40	8,20	52	11,13	14	3,47	13	7,26	26	7,88	187	8,78
- Construir, reformar e ampliar área de ressaca	37	14,12	49	10,04	18	3,85	16	3,96	34	18,99	25	7,58	179	8,40
- Transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem DOF	12	4,58	34	6,97	56	11,99	30	7,43	16	8,94	28	8,48	176	8,26
- Pesca ilegal	23	8,78	41	8,40	28	6,00	18	4,46	8	4,47	20	6,06	138	6,48
- Poluição do solo	6	2,29	21	4,30	4	0,86	2	0,50	3	1,68	0	0,00	36	1,69
- Outros	1	0,38	5	1,02	3	0,64	7	1,73	9	5,03	3	0,91	28	1,31
- Poluição Hídrica	6	2,29	6	1,23	3	0,64	0	0,00	1	0,56	0	0,00	16	0,75
Total	192	100	352	100,00	323	100,00	200	100,02	106	100	150	100	2130	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

5.3 DIAGNÓSTICO DOS CRIMES AMBIENTAIS MAIS PREVALENTES NO ESTADO AMAPÁ

5.3.1 Os crimes de poluição

O crime de poluição está previsto no Art. 54, caput, da LCA, tipificando que “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora” é crime ambiental, com pena de reclusão, de um a quatro anos, e multa (BRASIL, 1998).

A expressão “de qualquer natureza” presente no art. 54 amplia indeterminadamente as ações que podem ser enquadradas como causadores de poluição, nos termos da LCA. Contudo, doutrinariamente, destacam-se as de natureza visual, sonora, hídrica e atmosférica (FIORILLO, 2012).

Para se afirmar que determinada situação ou ação caracterize o crime de poluição é preciso que o dano seja comprovado por laudo técnico, e que os níveis tenham sido aferidos por equipamentos específicos para estes fins, e conforme as regulamentações.

No caso da poluição sonora, especificamente, a Resolução CONAMA nº 001, 08 março de 1990, estabelece que os ruídos provenientes de atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas de qualquer natureza devem obedecer aos padrões estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pela NBR nº 10.151 e 10.152, que delimita os decibéis aceitáveis para o conforto acústico e não por em risco a saúde humana.

Os centros urbanos são, potencialmente, uma concentração de fontes de ruídos de todas as naturezas. Fiorillo (2010) afirma que o ruído é um fenômeno tipicamente urbano, e esse aspecto do meio ambiente é objeto de preocupação do poder público e da coletividade; com a intensificação do processo de urbanização das cidades, a poluição sonora que surgiu primeiramente como um problema de vizinhança, hoje deve ser tratada como uma questão ligada à qualidade de vida e saúde pública.

Independentemente de ser uma questão de saúde pública ou mera desavença entre vizinhos, a Poluição Sonora é um grande problema de Segurança Pública, pois é, de acordo com as investigações realizadas e aqui apresentadas, a mais incidente dentre todas as ocorrências atendidas pelo Batalhão Ambiental, com um total de 807 autuações conforme se comprova com os dados a serem apresentados nas subseções seguintes.

5.3.1.1 Poluição sonora

A poluição sonora foi a ocorrência mais incidente em todos os anos pesquisados (2010 a 2015), correspondendo a 37,89% do total de autuações (n=807 das 2130 autuações), e 98,88% de tais crimes foram registrados em Macapá e Santana (79,68% e 19,21%, respectivamente). É um crime predominante urbano, decorrente das mais diversas atividades humanas, e isso explica o porquê desses registros terem se concentrado nos municípios mais urbanizados do Estado do Amapá (Tabela 26).

Tabela 26 – Crimes de poluição sonora por localidade do estado do Amapá no período de 2010-2015.

Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
Macapá	643	79,68
Santana	155	19,21
Local incerto	3	0,37
Porto Grande	2	0,25
Cutias	1	0,12
Ferreira Gomes	1	0,12
Laranjal do Jari	1	0,12
Mazagão	1	0,12
Total	807	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Segundo Pimentel (2011) a poluição sonora é uma realidade preocupante principalmente no centro comercial de Macapá, ao revelar que as práticas comerciais abusam do excesso de ruídos, interferindo na saúde, comportamento e humor das pessoas que ali trabalham e/ou transitam. Para este autor, a falta de educação ambiental sobre a poluição sonora, em especial, é uma das principais causas deste crime ser tão recorrente.

Apesar de existir legislação específica que delimite a emissão de ruídos em excesso, e dos órgãos trabalharem cotidianamente para coibir a poluição sonora, fazem-se necessárias ações educativas e aumento das fiscalizações, uma vez que a principal forma de poluição sonora no centro comercial de Macapá está atrelada às atividades de propaganda e marketing, de forma que apenas a fiscalização não consegue resolver o problema da poluição sonora. (PIMENTEL, 2011, p. 69).

Sobre a sua sazonalidade, não se observou um padrão que indicasse em qual período do ano a Poluição Sonora é mais recorrente. Contudo, como comprova os dados na Tabela 27, os dois primeiros meses dos anos pesquisados foram os que menos possuem autuações de tal

crime, com 5,08% e 4,58% cada um. Uma possível explicação para tal fenômeno é o fato de que o decibelímetro, instrumento utilizado para as aferições dos níveis de pressão sonora que dão origem ao Laudo Técnico que comprova ou não a existência da Poluição Sonora, não pode ser utilizado em condições climáticas adversas, tais como ventos fortes e/ou chuvas, pois tais situações interferem significativamente no resultado do laudo, tornando-o inválido, conforme preconiza a NBR 10151.

Os meses de janeiro e fevereiro faz parte do chamado “inverno amazônico”, em que os níveis de precipitação aumentam em comparação à estação mais seca, o que levaria à diminuição das aferições por parte do Batalhão Ambiental nesse período.

Tabela 27 – Dados de poluição sonora no período de 2010-2015, no estado do Amapá.

Ano/Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
2010	0	6	10	13	12	4	7	1	7	4	2	4	70	8,67
2011	10	5	8	12	9	8	7	10	12	9	15	31	136	16,85
2012	5	4	12	10	9	16	17	6	21	11	15	18	144	17,84
2013	8	8	15	27	13	18	28	26	16	25	17	3	204	25,28
2014	8	4	6	10	1	11	9	4	5	8	7	0	73	9,05
2015	10	10	28	12	15	25	12	13	10	15	9	21	180	22,30
Total	41	37	79	84	59	82	80	60	71	72	65	77	807	100
%	5,08	4,58	9,79	10,41	7,31	10,16	9,91	7,43	8,80	8,92	8,05	9,54	100	

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Ressalta-se que, além de ser o crime de maior incidência de autuações administrativas (AIAs), a Poluição Sonora também é ocorrência com maior número de denúncias ao Centro Integrado de Operações de Defesa Social (CIODES) via 190. De acordo com Núcleo de Informação e Estatística (NIE) do CIODES, em 2011 foram 20.283 denúncias recebidas. Em 2012 foram 24.548; em 2013, 24.510; em 2014, 25035; e em 2015, 20.254 denúncias.

Contudo, o que se observa é que a maior parte das ocorrências não geram procedimentos administrativos e/ou penais; os policiais ambientais tendem a gerenciar a ocorrência no sentido de orientar o infrator a se adequar aos níveis de pressão sonora permitidos, tendo em vista que a maioria da população desconhece as NBR e muito menos possui o equipamento adequado para fazer a aferição.

Com relação aos dias da semana que são mais críticos em ocorrências quando se trata de poluição sonora, são as sextas feiras, sábados e domingos, que no período supramencionado da pesquisa somaram 67,11% (n= 106.767) das solicitações de atendimento, em contrapartida, as terças e quartas feiras (n=10740=6,75% e n=

12250=7,70%, respectivamente) costumam ser os dias com menos chamadas e denúncias (dados completos podem ser visualizados na Tabela 2).

Quanto ao horário de tais chamadas, constata-se que a partir das 17 horas há uma ascensão nas denúncias, com picos entre as 22 horas e 2 horas, sendo, portanto, considerado o período mais crítico da poluição sonora (Tabela 28).

Tabela 28 – Distribuição das chamadas de denúncia de “poluição sonora” por horário do dia no período de 2011 a 2013, no estado do Amapá.

Horário	2011		2012		2013	
	FA	%	FA	%	FA	%
06:00 a 07:00	510	1,57	604	1,59	531	1,48
07:00 a 08:00	414	1,28	541	1,42	507	1,41
08:00 a 09:00	455	1,40	589	1,55	600	1,67
09:00 a 10:00	608	1,87	737	1,94	659	1,84
10:00 a 11:00	724	2,23	842	2,21	838	2,34
11:00 a 12:00	776	2,39	940	2,47	857	2,39
12:00 a 13:00	824	2,54	963	2,53	869	2,42
13:00 a 14:00	834	2,57	969	2,54	887	2,47
14:00 a 15:00	821	2,53	974	2,56	898	2,50
15:00 a 16:00	862	2,66	1.011	2,66	972	2,71
16:00 a 17:00	937	2,89	1.171	3,08	1.094	3,05
17:00 a 18:00	1.125	3,47	1.398	3,67	1.253	3,49
18:00 a 19:00	1.439	4,43	1.773	4,66	1.665	4,64
19:00 a 20:00	1.572	4,84	1.975	5,19	1.739	4,85
20:00 a 21:00	1.494	4,60	1.957	5,14	1.835	5,12
21:00 a 22:00	1.780	5,49	2.216	5,82	2.169	6,05
22:00 a 23:00	2.547	7,85	3.027	7,95	2.953	8,23
23:00 a 00:00	3.195	9,85	3.721	9,77	3.482	9,71
00:00 a 01:00	3.250	10,02	3.704	9,73	3.555	9,91
01:00 a 02:00	2.770	8,54	3.017	7,92	2.811	7,84
02:00 a 03:00	1.975	6,09	2.232	5,86	2.201	6,14
03:00 a 04:00	1.532	4,72	1.678	4,41	1.581	4,41
04:00 a 05:00	1.229	3,79	1.269	3,33	1.179	3,29
05:00 a 06:00	774	2,39	768	2,02	732	2,04
Total	32447	100,00	38076	100,00	35867	100,00

Fonte: Adaptado de NIE/CIODS (2014; 2017).

- Os dados dos anos de 2010 e 2015 não foram disponibilizados.

Sendo assim, a poluição sonora, um crime que ocorre majoritariamente durante os fins de semana, e que tem seus horários de picos no auge da noite, infere-se que tal infração deve estar relacionada diretamente à “vida noturna”, isto é, ao comportamento que associa bares, casas de shows, festas residenciais, som de veículos automotivos - tudo isso somado ao

consumo de bebidas alcoólicas, o que potencializa a falta de noção dos infratores sobre os direitos difusos, e de respeito ao descanso alheio (Fotografia 2).

Fotografia 2 – Produtos apreendidos provenientes do crime de poluição sonora (2015).

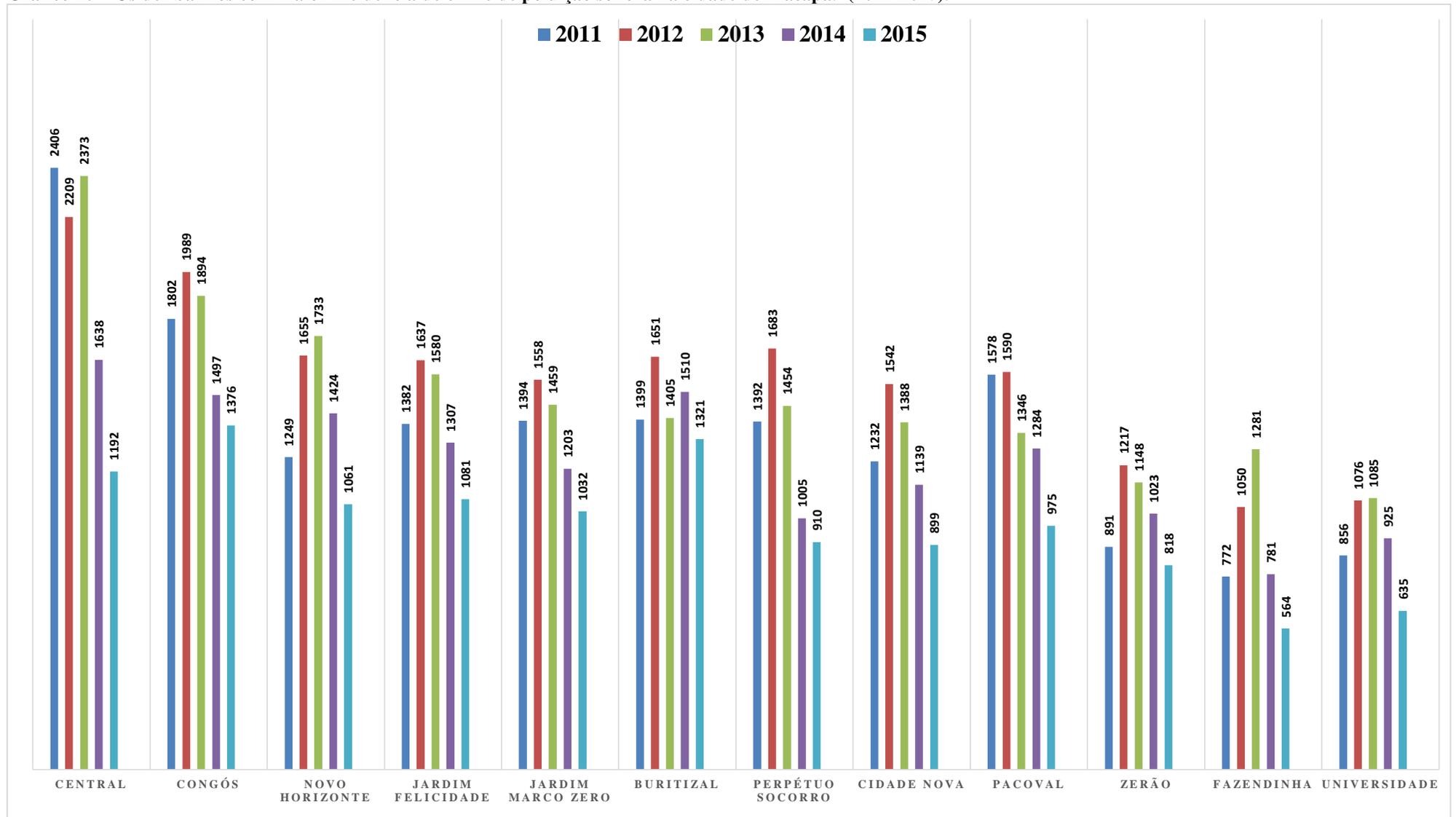


Fonte: DRPI/BA (2015).

Em relação à distribuição das denúncias de poluição sonora nos bairros do município de Macapá, no Gráfico 10 são demonstrados os dez principais em números de reclamações de tal ocorrência, e constata-se que o bairro Central se sobressai sobre os demais. Tal bairro é onde se concentra a maior parte dos estabelecimentos comerciais, incluindo bares e boates, e que atraem uma grande quantidade de pessoas e, conseqüentemente, bastante agitação noturna. Soma-se a isso o fato de muitos desses estabelecimentos não ter o devido isolamento acústico, e outros sequer possuir a autorização ambiental que os regularia; e sem a devida licença e/ou fiscalização nesses estabelecimentos, eles acabam extrapolando os limites de decibéis permitidos.

Todos esses fatores somados possivelmente justificam o bairro Central ser o mais recorrente em tal crime. Entretanto, quando se observa os demais bairros que seguem na sequência de maior incidência (Congós, Novo Horizonte, Jardim Felicidade, Jardim Marco Zero, Buritizal, Perpétuo Socorro, Cidade Nova, Pacoval, Zerão, Fazendinha e Universidade), verifica-se que são bairros periféricos, onde os moradores costumam ter menos escolaridade e, conseqüentemente, menos conhecimento sobre direitos difusos e coletivos e, portanto, sobre sua obrigação de respeitar o direito do próximo – o direito ao sossego, neste caso específico.

Gráfico 10 – Os dez bairros com maior incidência de crime de poluição sonora na cidade de Macapá. (2011-2015).

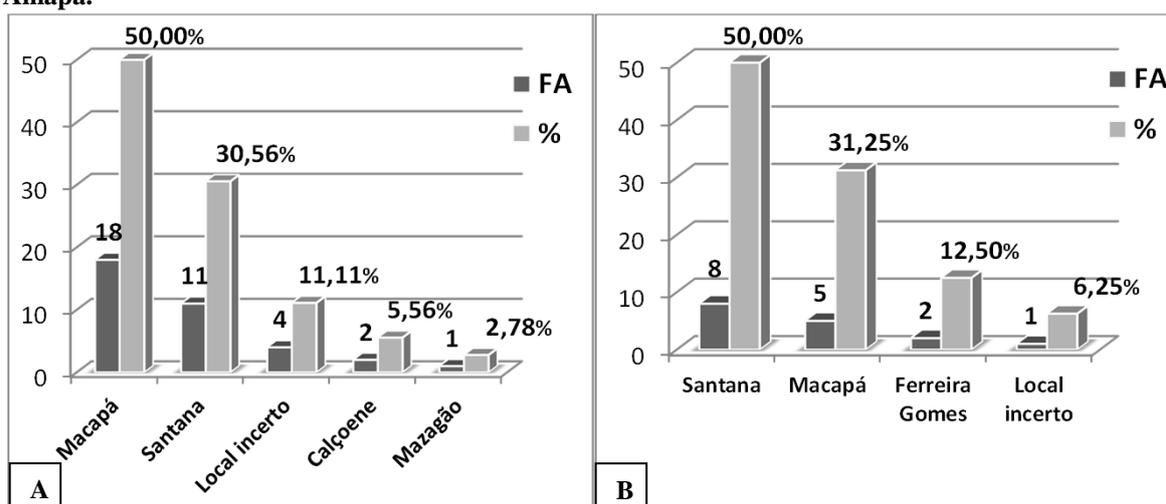


Fonte: Adaptado de NIE/CIODS (2014 - 2017)

5.3.1.2 Poluição do solo e poluição hídrica

Quanto aos crimes de Poluição do Solo e de Poluição Hídrica (Gráfico 11), nota-se que são menos recorrentes, pois representam apenas 2,44% das ocorrências (Vide Tabela 25). Mas não ter grande quantidade de registros, autuações ou denúncias não implica, necessariamente, na ausência ou na pouca ocorrência de tais crimes. Como já exposto alhures, para se confirmar a existência de um crime de poluição é necessária comprovação técnica aferida por equipamento específico, e a falta deste objeto compromete a fiscalização.

Gráfico 11 - Dados de poluição do solo (A) e de poluição hídrica (B) no período de 2010-2015, no estado do Amapá.



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

No caso da poluição hídrica, é necessário um equipamento chamado turbidímetro, aparelho este que serve para medir a turbidez da água. É manuseável preferencialmente em laboratório e deve ser operado por peritos ambientais capacitados para, então, se emitir o laudo técnico. O Batalhão Ambiental não possui a estrutura necessária para realizar tais procedimentos, por contar com poucos peritos e apenas 1 equipamento. O mesmo vale para a poluição do solo, que também impescinde de laudos técnicos de peritos ambientais para confirmar sua ocorrência.

As denúncias de ocorrências de contaminação do solo são principalmente em Macapá e Santana, de despejo em local inadequado de restos de construções, material de sobra de açougues e feiras, que são jogados, de preferência em local ermo e que além de causar danos ao solo e também de alteração da beleza cênica de várias áreas, pode também, dependendo do material descartado, causar infiltração no solo e contaminar lençóis freáticos (Fotografia 3).

Fotografia 3 – Despejo de lixo de diversas origens em local indevido causando a contaminação do solo, no estado do Amapá (2015).



Fonte: DRPI (2015).

A água pode ter sua qualidade afetada pelas mais diversas atividades do homem, sejam elas domésticas, comerciais ou industriais. Cada uma dessas atividades gera poluentes característicos que têm uma determinada implicação na qualidade do corpo receptor. A poluição pode ter origem química, física ou biológica, sendo que em geral a adição de um tipo destes poluentes altera também as outras características da água (PEREIRA, 2004).

A poluição dos cursos d'água também ocasionam graves problemas a toda uma cadeia biológica e ao próprio homem, que em geral, é o causador de tais males, vindo principalmente como resultado desenfreado das atividades econômicas, em especial, nos núcleos urbanos, o que pode ocasionar em breve, a escassez do produto para o consumo e outras funções, portanto, se faz necessários esforços de todos os setores da sociedade no sentido de combater tanto a poluição do solo quanto a hídrica, para poder garantir esses recursos naturais hoje a para as gerações futuras.

Desta forma, o conhecimento dessas interações é de extrema importância para que se possa lidar da melhor forma possível com as fontes de poluição (PEREIRA, 2004).

5.3.2 Os crimes contra a flora

Os crimes contra a Flora estão previstos na Seção II da LCA, arts 38 a 53, e tais tipificações têm por objetivo proteger os ecossistemas florestais, pois estes possuem grande relevância para o equilíbrio ecológico e preservação da biodiversidade (FIORILLO, 2012).

Apesar da importância de tais ecossistemas, eles são os que mais sofrem no processo de interação homem x natureza. A Floresta Amazônica, como é comumente chamada o ecossistema florístico do bioma amazônico, sofre historicamente com o desmatamento em decorrência da exploração legal e ilegal de produtos e subprodutos florestais diversos (madeira, especialmente), e pela expansão agropecuária (FONSECA et al., 2013).

O Amapá é um Estado nacionalmente conhecido por possuir os menores índices de degradação florestal do País. Tal fato fez surgir e crescer a ideia de que não há, ou quase não existe, desmatamento ou crimes do gênero no Estado. Contudo, os crimes contra a flora são a segunda categoria de infrações mais incidente no Estado do Amapá, representando 25,45% (n=542) das autuações no período de 2010 a 2015, demonstrando que o desmatamento e degradação dos domínios florísticos no estado do Amapá são, sim, um grave problema ambiental, que reflete (e também é reflexo) nas questões socioeconômicas (Tabela 29).

Tabela 29 – Autuações de crimes contra a flora no estado no Amapá no período de 2010 a 2015.

Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
Macapá	333	61,44
Santana	113	20,85
Jari	18	3,32
Mazagão	15	2,77
Local incerto	15	2,77
Porto Grande	11	2,03
Ferreira Gomes	9	1,66
Pedra Branca	7	1,29
Calçoene	6	1,11
Serra do Navio	5	0,92
Cutias	4	0,74
Tartarugalzinho	4	0,74
Itaubal	2	0,37
Total	542	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Os municípios de Macapá (61,44%) e Santana (20,85%) concentram juntos 82,29% das autuações de crimes atentados contra a flora no estado do Amapá, mas esse fato explica-se, principalmente, por conta das localidades supracitadas serem os mais fiscalizados, além de serem os mais urbanizados e, conseqüentemente, mais degradados pela ação antrópica decorrente deste processo. Em contrapartida, os municípios de Amapá, Oiapoque, Pracuúba e

Vitória do Jari não tiveram registro de autuações e credita-se justamente a falta de condições de atendimento operacional do Batalhão Ambiental em seu deslocamento a essas localidades.

Dentro da categoria de crimes contra a flora, se podem listar três subcategorias onde se enquadram os delitos mais frequentes cometidos no estado do Amapá, que são: a) a supressão e desmatamento de vegetação nativa em Área de proteção Permanente, b) a construção, reforma e ampliação em área de ressaca e, c) transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem Documento de Origem Florestal, como pode ser constatado na Tabela 30.

Tabela 30 – Subcategorias de crimes contra a Flora no período de 2010 a 2015 no estado do Amapá.

Subcategorias de crimes contra a Flora	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total	
							FA	%
Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	42	40	52	14	13	26	187	34,50
Construção, reforma e ampliação em área de ressaca	37	49	18	16	34	25	179	33,03
Transportar, armazenar e comercializar produto ou subproduto vegetal sem DOF	12	34	56	30	16	28	176	32,47
Total – FA	91	123	126	60	63	79	542	100
Total - %	16,79	22,69	23,25	11,07	11,62	14,58	100	

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Nas subseções seguintes, serão apresentados os detalhamentos quantitativos das subcategorias de crimes contra a flora no estado do Amapá no período de 2010 a 2015.

5.3.2.1 Da supressão e desmatamento de vegetação nativa em Área de Proteção Permanente e Da construção, reforma e ampliação em área de ressaca

As três subcategorias supracitadas e explicitadas de forma quantitativa na Tabela 30 estão em paridade praticamente de autuações no período, mas especificamente, a supressão e desmatamento de vegetação nativa em Área de proteção Permanente e a construção, reforma e ampliação em área de ressaca dizem respeito àquelas que ocorrem principalmente no perímetro urbano, como as invasões das chamadas “áreas de ressacas” e outras decorrentes do uso e ocupação irregular da área urbana.

Na Tabela 31 se pode comprovar que justamente as cidades que possuem nível maior de urbanização, como Macapá (64,21% das autuações) e Santana (22,13% das autuações) se destacam nessa tipologia de ocorrência, onde existe um processo migratório expressivo e isso

faz com que exista uma procura desesperada por local para construir moradias e assim acabam por infringir a legislação em voga.

Tabela 31 – Principais locais de ocorrência de crimes contra a flora na subcategoria “Da supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP” e “Da construção, reforma e ampliação em área de ressaca”, estado do Amapá (2010-2015).

Município	Da supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP		Da construção, reforma e ampliação em área de ressaca		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%
Macapá	102	54,55	133	74,3	235	64,21
Santana	43	22,99	38	21,23	81	22,13
Jari	8	4,28	0	0	8	2,19
Mazagão	7	3,74	0	0	7	1,91
Pedra Branca	7	3,74	0	0	7	1,91
Calçoene	5	2,67	1	0,56	6	1,64
Ferreira Gomes	3	1,6	2	1,12	5	1,37
Local incerto	1	0,53	4	2,23	5	1,37
Cutias	4	2,14	0	0	4	1,09
Serra do Navio	3	1,6	0	0	3	0,82
Itaubal	2	1,07	0	0	2	0,55
Porto Grande	2	1,07	0	0	2	0,55
Tartarugalzinho	0	0	1	0,56	1	0,27
Amapá	0	0	0	0	0	0
Oiapoque	0	0	0	0	0	0
Pracuúba	0	0	0	0	0	0
Vitória do Jari	0	0	0	0	0	0
Total	187	100	179	100	366	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Tostes e Ferreira (2016) afirmam que todas as capitais dos Estados amazônicos possuem seus planos diretores, mas que em muitas delas tais planos nunca foram efetivamente colocados em prática; e a cidade de Macapá é um desses exemplos, pois apresenta um crescimento urbano desorganizado, mesmo após a elaboração do Plano Diretor (PD), em 2004, onde é comum famílias erguerem suas moradias às margens de rios, lagos, igarapés e áreas úmidas, as chamadas ressacas, mesmo sendo elas protegidas pelo PD (Fotografia 4).

Santana é ligada à capital Macapá por duas rodovias – Rodovia Juscelino Kubitschek (ROD AP 010) e a Rodovia Duca Serra (ROD AP 020). Tais rodovias tornaram-se importantes espaços de articulação entre tais cidades e que vêm, por isso, ganhando diferentes usos. São diversos os equipamentos urbanos que se alastraram nestes dois corredores, com destaque para o do setor imobiliário, com a expansão dos condomínios fechados, que por sua vez, atraem os estabelecimentos comerciais para atender às demandas desse mercado, e essa movimentação reconfigurou os limites entre esses dois municípios, diminuindo suas distâncias (THOMAZ et al., 2016).

Fotografia 4 - Supressão de vegetação nativa (invasão de APP) (2015).



Fonte: DRPI/BA (2015).

Tostes (2012) explica que esta urbanização desenfreada da cidade e o seu crescimento horizontal provocou um processo de compressão nas áreas de ressaca, daí esse processo crescente de invasão nessas áreas.

Com essa inserção de atividades de urbanização desenfreada houve também grandes impactos ambientais decorrentes deste processo, especialmente nas áreas de ressaca, como é o caso da Lagoa dos Índios, a maior de Macapá, pois se liga a diversas outras ressacas e exercendo sobre as mesmas a função de ressaca principal, além de conectarem-se ao Rio Amazonas (SANTOS FILHO, 2011). Isso significa que sua função ecológica ultrapassa os limites do perímetro urbano de Macapá e envolve uma relação de equilíbrio entre os dois municípios.

De acordo com Takiyama (2012), ressaca é um corredor natural de vento que ameniza o desconforto térmico e influencia no micro clima da cidade, e seus canais constituem em bacias naturais de acumulação hídrica para onde se destinam as drenagens pluviais, servindo no controle das inundações e, portanto, comportam-se como reservatórios naturais; e é, conseqüentemente, um rico ecossistema, que abriga uma diversidade de espécies biológicas, que dependem daquele ambiente para completar o seu ciclo vital.

Com o crescimento urbano desenfreado e não planejado, as áreas úmidas passaram a ser um dos ecossistemas mais ameaçados no Amapá, e apesar do Código Ambiental Municipal (MACAPÁ, 1998) ditar sobre a restauração das áreas de ressaca e propor ações para proteção, uma vez instalado a degradação ambiental, dificilmente se mitiga e recupera

com as mesmas propriedades o meio ambiente afetado, principalmente as espécies específicas da fauna e flora (Fotografia 5).

Fotografia 5 - Supressão de vegetação nativa (invasão de APP) (2015).



Fonte: DRPI/BA (2015).

Para Thomaz et al. (2016), a ocupação de áreas úmidas pela população, com o objetivo de moradia, tem causado uma pressão cada vez maior devido à grande fragilidade natural. Tal ocupação vem causando uma perda na qualidade dos recursos hídricos, desmatamento de matas ciliares e, conseqüentemente, perda de biodiversidade; além de proporcionar alagamentos nas áreas urbanas (Fotografias 6).

Fotografia 6 – Construção, reforma e ampliação em área de ressaca (2015).



Fonte: DRPI/BA (2015).

Sobre a sazonalidade dos crimes contra a flora, observa-se que os maiores índices de autuações nos anos estudados ocorreram no segundo semestre, especificamente nos meses de setembro, outubro e novembro, que contabilizam um total de 45,63% das autuações referente a essas duas subcategorias.

nesse trimestre que os elevados índices coincidem com o período mais seco, no auge do “verão amazônico”, indicando que os baixos níveis de precipitação favoreçam a prática de tais crimes ambientais, onde os acessos às áreas se tornam mais fáceis, assim como fazer todo o trabalho de desmatamento, construção e/ou reforma de residências (Tabela 32).

Tabela 32 – Sazonalidade dos crimes contra a flora nas subcategorias “Da supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP” e “Da construção, reforma e ampliação em área de ressaca”(2010-2015), no estado do Amapá (2010-2015).

Ano	Sub-Categoria	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
2010	Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	2	3	1	1	8	1	1	3	6	10	3	3	42	11,48
	Construção, reforma e ampliação em área de ressaca	0	5	3	4	1	0	0	1	8	13	1	1	37	10,11
2011	Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	2	3	3	1	1	1	1	4	7	11	1	5	40	10,93
	Construção, reforma e ampliação em área de ressaca	3	3	4	9	1	4	0	6	4	1	3	11	49	13,39
2012	Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	4	1	0	0	7	1	0	0	3	14	22	0	52	14,21
	Construção, reforma e ampliação em área de ressaca	5	0	0	1	4	1	1	0	0	0	6	0	18	4,92
2013	Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	1	0	0	0	0	0	1	1	4	7	0	0	14	3,83
	Construção, reforma e ampliação em área de ressaca	0	0	0	0	0	0	1	1	3	9	2	0	16	4,37
2014	Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	2	0	1	1	0	1	1	0	2	1	2	2	13	3,55
	Construção, reforma e ampliação em área de ressaca	3	1	13	1	4	2	3	0	2	4	1	0	34	9,29
2015	Supressão e desmatamento de vegetação nativa em APP	0	2	0	10	0	0	2	2	0	4	3	3	26	7,10
	Construção, reforma e ampliação em área de ressaca	0	1	0	1	1	1	0	4	1	3	6	7	25	6,83
Total – FA		22	19	25	29	27	12	11	22	40	77	50	32	366	100
Total - %		6,01	5,19	6,83	7,92	7,38	3,28	3,01	6,01	10,93	21,04	13,66	8,74	100	

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

O ciclo sazonal das precipitações influencia diretamente no volume de água das áreas úmidas, visto que estas são reservatórios naturais de água das chuvas e, portanto, normalmente inundam apenas no período chuvoso (MACIEL, 2001). A facilidade de acesso às áreas de ressacas no período seco – quando as águas estão rasas ou quando a área está completamente seca – indica que deve haver um maior controle sobre tais áreas neste período, visando protegê-los da degradação causada especialmente pelas chamadas “invasões”; além de se promover políticas públicas de moradia mais adequadas voltadas às famílias de baixa renda, para que estas não precisem se submeter aos riscos de morar em um ambiente tão desfavorável, inapropriado e insalubre.

5.3.2.2 Do transporte, armazenamento ou comercialização de produtos e subprodutos da flora sem DOF

Outra infração ambiental recorrente é o “transporte, armazenamento ou comercialização de produtos e subprodutos de origem vegetal sem autorização ambiental”, com 8,26% de incidência (Tabela 33).

Tabela 33 - Locais de ocorrência de crimes na subcategoria “Do transporte, armazenamento e comercialização de produto ou subproduto vegetal sem DOF” período de 2010-2015, no estado do Amapá.

Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
Macapá	98	55,68
Santana	32	18,18
Jari	10	5,68
Local incerto	10	5,68
Porto Grande	9	5,11
Mazagão	8	4,55
Ferreira Gomes	4	2,27
Tartarugalzinho	3	1,70
Serra do Navio	2	1,14
Total	176	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Novamente constata-se a prevalência nos municípios de Macapá e Santana, que somam 73,86% dos AIA. Laranjal do Jari, Porto Grande e Ferreira Gomes também tiveram autuações, o que chama atenção para o alto potencial de recursos florísticos das regiões sul e central do Amapá, em contrapartida os municípios de Pedra Branca, Calçoene, Cutias, Itaubal, Amapá, Oiapoque, Pracuúba e Vitória do Jari não tiveram notificações.

A pesquisa de campo aponta que o transporte de madeira serrada ou em tora, bem como o transporte de carvão vegetal sem o Documento de Origem Vegetal (DOF) são os dois tipos mais recorrentes desta subcategoria, e tais crimes decorrem do desmatamento ilegal que ocorre sem qualquer autorização ou controle dos órgãos competentes (Fotografia 7).

Fotografia 7 – a) Transporte de produto de origem vegetal sem DOF; b) Apreensão de madeira sem Documento de Origem Florestal, estado Amapá (2015-2016).



Fonte: DRPI/BA (2015, 2016).

O município de Ferreira Gomes abriga algumas Unidades de Conservação (UC) importantes, como a Floresta Nacional do Amapá (FLONA) e a Floresta Estadual do Amapá (FLOTA); o mesmo ocorre como município de Porto Grande, que também abriga uma extensão da FLOTA. Apesar de tais UC serem de uso sustentável, as apreensões ocorridas nessas circunscrições indicam que possivelmente esteja havendo exploração ilegal dos recursos da flora na região. Laranjal do Jari, por sua vez, tem em suas terras uma parte do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, UC de Proteção Integral que também pode estar sendo degradada por falta de fiscalização adequada (Fotografia 8).

Fotografia 8 - Armazenamento de produto de origem vegetal (carvão) sem DOF (2015).



Fonte: DRPI/BA (2015)

Contudo, ressalta-se que, no caso do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, o dever de fiscalizar cabe à União, através do ICMBio, e que os órgãos de fiscalização e policiamento estaduais podem e devem dar suporte àquele órgão no combate aos crimes ambientais que porventura ali ocorram.

Com relação a sazonalidade, os meses mais prevalentes foram julho, agosto, setembro, outubro e novembro totalizando juntos 56,25% das autuações do período (n= 99 AIA), indicando justamente tal prática ocorrer preferencialmente nos meses em que o clima mais ajuda no desmatamento e deslocamento do material, o verão amazônico, em que o índices de chuva caem bastante permitindo assim uma inserção mais efetiva dos infratores a áreas de difícil acesso durante o período chuvoso, assim como o transporte dos referidos produtos (Tabela 34).

Tabela 34 - Sazonalidade “Do transporte, armazenamento e comercialização de produto ou subproduto vegetal sem DOF” período de 2010-2015, no estado do Amapá.

Ano/Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
2010	1	1	1	4	0	0	1	0	1	2	0	1	12	6,82
2011	5	3	3	2	4	2	2	5	2	0	2	4	34	19,32
2012	4	2	3	0	1	7	10	12	6	0	9	2	56	31,82
2013	4	3	0	2	1	1	1	2	4	11	1	0	30	17,05
2014	1	0	4	3	4	0	1	0	2	1	0	0	16	9,09
2015	0	0	1	0	0	2	9	2	11	1	1	1	28	15,91
Total	15	9	12	11	10	12	24	21	26	15	13	8	176	100,00
%	8,52	5,11	6,82	6,25	5,68	6,82	13,64	11,93	14,77	8,52	7,39	4,55	100,00	

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Araújo et al (2009), em pesquisa pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), concluem que as ações preventivas nas Áreas Protegidas devem incluir a clara demarcação de seus limites físicos e suas proibições de uso, além de instalar e reforçar a vigilância, por meio de fiscalização sistemática, em pontos e épocas críticas. Para estes pesquisadores, a prevenção contra crimes ambientais em Áreas Protegidas dependerá especialmente da estruturação dos órgãos responsáveis, pois faltam fiscais nas UC federais sob gestão do ICMBio e recursos para elaborar planos de manejo e pagar desapropriações de ocupantes dessas áreas. O mesmo se estende às UC estaduais e municipais.

5.3.3 Os crimes de exercício ilegal de atividade potencialmente poluidora

O Crime de Exercício Ilegal de Atividade Potencialmente Poluidora está previsto no art. 60, caput, da LCA, que consiste em “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 ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes”, com pena de detenção de 1 a 6 meses, ou multa, ou ambas cumulativamente (BRASIL, 1998).

Tal crime está diretamente relacionado ao ato administrativo denominado Licenciamento Ambiental, que é, em suma, o acompanhamento do Poder Público das atividades que exploram os recursos naturais, para que estas exerçam suas atividades da forma menos prejudicial ao meio ambiente possível (FARIAS, 2006).

Segundo Farias (2006), o Licenciamento Ambiental é um dos mais importantes instrumentos de defesa e preservação do meio ambiente, pois é através dele que a Administração Pública impõe condições e limites para o exercício de atividades econômicas potenciais ou efetivamente prejudiciais ao meio ambiente.

A necessidade de controlar as atividades potencialmente poluidoras surgiu juntamente com a discussão sobre a finitude dos recursos naturais que, desde o início da Revolução Industrial, eram indiscriminadamente explorados. Coube à PNMA (BRASIL, 1981) apresentar tal exigência, ratificada posteriormente pela CF/88 (BRASIL, 1988), em seu inciso V do § 1º do art. 225, impondo ao Estado Brasileiro a obrigatoriedade de “controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”.

A definição de Licenciamento Ambiental é apresentada na Resolução CONAMA nº 237/97, art. 1º, inciso I:

Art. 1º - Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Desta forma, tem-se que a Licença Ambiental é o aval da Administração Pública, derivada de um processo administrativo (licenciamento ambiental) realizado pelo órgão de

gestão administrativa competente, seja em âmbito federal, estadual ou municipal, que tem por objetivo maior assegurar o equilíbrio ambiental com o desenvolvimento econômico e social propostos pelo empreendimento que pleiteia tal autorização, por meio de um controle prévio e de um acompanhamento permanente das atividades, já que, no contexto global atual, não mais se justifica o crescimento econômico a qualquer custo em detrimento da preservação do meio ambiente (FARIAS, 2006).

Para se obter a licença ambiental é necessário percorrer algumas etapas do processo de licenciamento, nos termos do art. 19 do Decreto nº 99274/1990 (BRASIL, 1990), em que o empreendimento precisa cumprir uma série de exigências técnicas para, então, iniciar suas operações. A primeira etapa é a obtenção da Licença Prévia (LP), que é a fase inicial, de apresentação de documento, estudos e planejamento ambientais, em empreendedor e órgão ambiental participam. Mediante a obtenção da LP, o empreendedor solicitará a Licença de Instalação (LI), que será concedida pelo órgão licenciador mediante a comprovação das condicionantes presentes na LP, bem como projetos ambientais detalhados e os cronogramas de implementação respectivos.

Por fim, solicita-se a Licença de Operação (LO), que será emitida após a devida comprovação de terem sido atendidas as condicionantes constantes na LI (implantação dos programas ambientais, execução do cronograma físico-financeiro do projeto de compensação ambiental, dentre outras exigências), através de parecer técnico do setor ou profissional responsável do órgão licenciador. Vencidas todas estas etapas do licenciamento ambiental, e com a obtenção da LO, o empreendedor será obrigado a cumprir fielmente todas as condicionantes descritas em sua LO, e estará sujeito à fiscalização constante do órgão licenciador, que também será o órgão fiscalizador, conforme dispõe a Lei Complementar nº 140/2011 (BRASIL, 2011), sob pena de responsabilidades administrativas, civis e penais - nos termos do Art. 60 da LCA, no caso deste último.

Contudo, não é toda empresa que precisará se sujeitar ao licenciamento ambiental; somente aquelas que usarão recursos ambientais ou aquelas cujas atividades apresentem riscos ao meio ambiente. E para melhor identificar quais seriam estas atividades, o CONAMA, em sua Resolução 237, anexo 1, listou o rol de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. A Instrução Normativa IBAMA nº 6, de 15 de março de 2013, que regulamenta o Cadastro Técnico Federal de atividades Potencialmente Poluidoras, também apresenta uma lista de atividades que devem obedecer a uma série de obrigações tributárias e diversos outros quesitos - dentre eles, o licenciamento ambiental - por apresentarem altos riscos ao meio ambiente.

No Estado do Amapá, o órgão responsável pelas atividades de licenciamento é o Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial do Amapá (IMAP) e que detém, conseqüentemente, a competência de fiscalização e monitoramento ambientais, bem como a aplicação de sanções administrativas (autuação, interdição, embargo, apreensão, multa) e apurar as mesmas (CARDOSO; LOPES, 2014).

Contudo, as competências relativas à aplicação de sanções administrativas podem ser delegadas mediante convênio a outros órgãos; e é exatamente o que ocorre no Estado do Amapá, em que por força do Convênio nº 001/2016 – SEMA/IMAP/PMAP, o BA também auxilia o IMAP nas atividades de fiscalização no âmbito estadual.

Os dados coletados indicam que o exercício irregular de atividade potencialmente poluidora é um crime recorrente no Estado do Amapá, com 15,45% das autuações no período estudado, e com maior incidência na Capital do Estado, Macapá (56,53%), seguida por Santana (23,71%), Calçoene 4,56%), Mazagão (2,13%) e Serra do Navio (1,52%). Os municípios de Cutias, Amapá, Pracuúba e Vitória do Jari não tiveram nenhum registro de crime, conforme apresentado na Tabela 35.

Os resultados apontam que há um grande número de atividades que estão impactando negativamente o ambiente sendo diariamente exercidas, sem licença ambiental ou em desacordo com a mesma.

Tabela 35 - Locais de ocorrência de crimes na subcategoria “Do exercício ilegal de atividade potencialmente poluidora” período de 2010-2015, no estado do Amapá.

Município	Frequência Absoluta	Frequência Relativa-%
Macapá	186	56,53
Santana	78	23,71
Local incerto	23	6,99
Calçoene	15	4,56
Mazagão	7	2,13
Serra do Navio	5	1,52
Pedra Branca	4	1,22
Jari	3	0,91
Porto Grande	3	0,91
Oiapoque	2	0,61
Ferreira Gomes	1	0,30
Itaubal	1	0,30
Tartarugalzinho	1	0,30
Total	329	100%

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Quanto à sazonalidade, não se observou um padrão que pudesse indicar relação entre estação climática com a ocorrência de tal crime, pois como pode ser constatado na Tabela 36, as maiores incidências ocorreram em janeiro e novembro (respectivamente com 12,46% e 10,94%), sendo que tais meses pertencem a estacionalidades opostas, já que janeiro pertence ao período chuvoso e novembro, ao mais seco. É, portanto, um crime que possivelmente independe da influência climática para se consumir; e isto faz sentido quando se observa a doutrina que o classifica na modalidade de crime permanente, que é aquele em que “a atividade criminosa se prolonga no tempo, tendo o agente a possibilidade de cessar ou não a sua conduta” (BRASIL, 2007).

Tabela 36 - Sazonalidade “Dos crimes de exercício ilegal de atividade potencialmente poluidora” período de 2010-2015, no estado do Amapá.

Ano/Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
2010	3	3	6	1	2	2	3	4	5	6	0	2	37	11,25
2011	12	4	3	5	3	2	7	11	4	7	13	6	77	23,40
2012	19	6	4	6	10	5	5	11	5	9	17	6	103	31,31
2013	4	18	7	11	9	9	2	6	1	5	3	1	76	23,10
2014	1	0	2	0	0	0	1	3	1	0	1	0	9	2,74
2015	2	0	3	3	0	0	0	3	3	5	2	6	27	8,21
Total	41	31	25	26	24	18	18	38	19	32	36	21	329	100,00
%	12,46	9,42	7,60	7,90	7,29	5,47	5,47	11,55	5,78	9,73	10,94	6,38	100,00	

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

É lógico existe uma necessidade social pela busca de “qualidade de vida”, especialmente naquilo que concerne à renda, à melhoria de seu sustento, e tal necessidade, contudo, leva algumas pessoas a exercerem os mais variados tipos de atividades formais e informais. Com os dados coletados apuraram-se que muitas das autuações desta categoria referiam-se ao funcionamento clandestino de empreendimentos do tipo padaria, lavagens de carro, botecos, restaurantes, casa de shows, dentre outros, em que, na busca por lucros financeiros, tais empreendimentos funcionam na mais completa informalidade, sem as devidas adequações às normas ambientais que uma licença ou autorização ambiental os imporia.

Os dados coletados por outro lado, revela que muitos empreendimentos, mesmo licenciados, têm dificuldades em cumprir as condicionantes das licenças ambientais, quer seja por falta de capacidade técnica, quer seja por deficiência na fiscalização dos órgãos competentes – ou até mesmo pela má-fé em não cumprir as restrições impostas pelas licenças.

O próprio BA, por não ser órgão licenciador, mas com competência para fiscalizar, tem dificuldade de realizar fiscalizações em obras ou empreendimentos licenciados por desconhecer as informações técnicas essenciais que constam no processo de licenciamento, já que tais informações não são repassadas ao Batalhão.

Atividades potencialmente poluidoras como o extrativismo mineral, por exemplo, carecem de constantes controles e fiscalização, devido ao seu alto potencial poluidor. O Amapá é, historicamente, um estado muito visado por sua riqueza mineral, desde a época do Contestado, no final do século XIX, em que Brasil e França disputavam pelos domínios de uma terra já sabidamente rica em ouro e outros minérios valiosos, passando pela Década de 1950, com o início do Projeto ICOMI, que explorou as jazidas de Manganês até o início dos anos 2000, até a recente - e polêmica - discussão sobre a extinção da Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA) para fins de exploração econômica das reservas de cobre, ouro, manganês, ferro, e diversos outros metais raros e de alto valor tais como o nióbio (Fotografia 11).

Fotografia 9 - Exercício de Atividade Potencialmente Poluidora sem Licença (garimpo ilegal) (2014).



Fonte: DRPI/BA (2014)

Segundo Oliveira (2010), no documento “Diagnóstico do Setor Mineral do Estado do Amapá”, 71% do território amapaense está assentado em terrenos geológicos com grande

diversidade e, destes, de 7% a 21% são potenciais depósitos de minerais de alto valor econômico, como o de Manganês em Serra do Navio, o ouro em Lourenço, o ferro e ouro em Amapari, e o cromo, ferro e ouro no Vila Nova. A Pesquisa de Campo (2016) revela que a garimpagem ilegal ocorre em Oiapoque, Calçoene e Vale do Jari, com destaque também para a exploração ilegal de minerais classe II (seixo e areia) em Ferreira Gomes e Porto Grande. Tais resultados coadunam com os resultados obtidos por Almeida et al. (2014).

Dentre as maiores mineradoras licenciadas pelo IMAP no Estado do Amapá na atualidade estão a BEADELL BRASIL, no município de Pedra Branca do Amapari, e que está em operação, e a ZAMIN AMAPÁ MINERAÇÃO, também em Pedra Branca do Amapari, mas inoperante até apresentação e aprovação de seu Plano de Recuperação.

A atividade de mineração foi, segundo Barret et al. (2017), responsável por 9% do desmatamento entre 2005 e 2015 na região amazônica. Em tal estudo, observou-se, através de imagens espaciais, os impactos da mineração na paisagem em torno das 50 maiores minas ativas, devidamente licenciadas, na Amazônia, inclusive no Amapá, e descobriu-se que a supressão vegetal estende-se por até 70 km além das fronteiras das lavras, devido à necessidade de se estabelecer a infraestrutura (abertura de estradas, construção de pistas de pouso), bem como pela expansão urbana de suporte para a força de trabalho que se forma espontaneamente. Com isso, também aumenta a poluição de corpos hídricos, do solo, a pressão sobre a fauna silvestre, dentre outras consequências (Fotografia 10).

Fotografia 10 - Exercício de Atividade Potencialmente Poluidora sem Licença (abertura de ramal), no estado do Amapá (2014).



Fonte: DRPI/BA (2014)

Tais informações são de grande relevância neste momento em que se discute a extinção de reservas ambientais e mudanças no licenciamento ambiental, a fim de torna-los mais rápidos, o que pode, por outro lado, deixa-los menos restritivos. Para Barret et al. (2017) o licenciamento ambiental já é bastante falho, não apenas pela falta de fiscalização adequada do cumprimento de suas condicionantes, mas também por não considerar a cadeia de impactos decorrentes da atividade licenciada.

Portanto, para se mitigar os efeitos da mineração e, conseqüentemente, se preservar o meio ambiente amazônico, é preciso haver mudanças no processo de licenciamento ambiental, para que estes prevejam tanto a degradação direta e indireta da atividade licenciada; além de, é claro, melhorar a fiscalização.

5.3.4 Os crimes contra a fauna

Os crimes contra a fauna estão previstos na Seção I, Arts 29 a 37, da LCA (BRASIL, 1998), e tem em seu art. 29 e seus parágrafos - e em seus respectivos incisos - as principais condutas atentatórias contra os animais da fauna brasileira, ou que estejam em território brasileiro.

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:

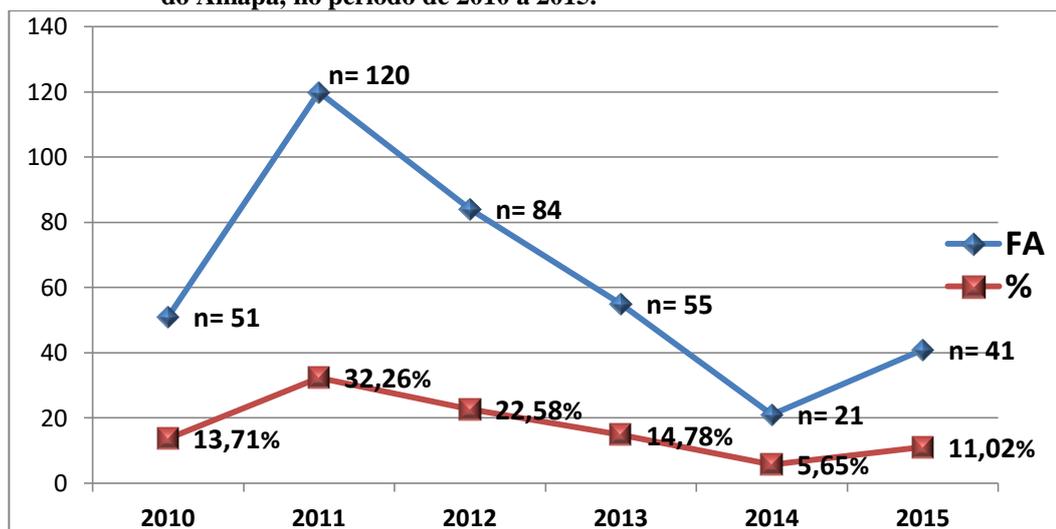
I - quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida;

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.

Foram registrados no período pesquisado 372 autuações de cometimento de crimes contra a fauna no estado do Amapá, perfazendo um total de 17,47% das AIA dos crimes ambientais, com uma grande flutuação de AIA no período, sendo que no ano de 2011 teve destaque com 32,26% dos registros e o ano de 2014 (5,65%) com o menor número de notificações (Gráfico 12).

Gráfico 12 - Demonstrativo das autuações pela categoria “crimes contra a fauna” no estado do Amapá, no período de 2010 a 2015.



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Dentre os crimes contra a fauna, as subcategorias mais incidentes foram os de “perseguir, caçar, matar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre” e “Pesca ilegal” (n=234=10,99% e n=138=6,48%, respectivamente do total geral de autuações no período) (Tabela 37).

Tabela 37 - Principais locais de ocorrência e quantificação de crimes contra a fauna nas subcategorias “Perseguir, caçar, matar, manter em cativeiro animal silvestre” e “Pesca ilegal”, estado do Amapá (2010-2015).

Município	Perseguir, caçar, matar, manter em cativeiro animal silvestre		Pesca ilegal		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%
Macapá	126	33,87	68	18,28	194	52,15
Santana	37	9,95	39	10,48	76	20,43
Local incerto	25	6,72	9	2,42	34	9,14
Mazagão	19	5,11	5	1,34	24	6,45
Cutias	9	2,42	0	0,00	9	2,42
Itaubal	6	1,61	2	0,54	8	2,15
Tartarugalzinho	5	1,34	2	0,54	7	1,88
Jari	3	0,81	3	0,81	6	1,61
Ferreira Gomes	2	0,54	4	1,08	6	1,61
Pracuúba	0	0,00	3	0,81	3	0,81
Amapá	0	0,00	2	0,54	2	0,54
Calçoene	0	0,00	1	0,27	1	0,27
Serra do Navio	1	0,27	0	0,00	1	0,27
Porto Grande	1	0,27	0	0,00	1	0,27
Pedra Branca	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Oiapoque	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vitória do Jari	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	234	100	138	100	372	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Tal dado indica que há, mesmo na capital do Estado, e nas outras cidades mais urbanizadas como Santana e Mazagão, o hábito de se consumir a carne da fauna silvestre ainda é comum, mesmo com o amplo acesso a outras fontes de proteínas animais, como a carne bovina, bubalina, suína e a de frango. Brito (2017) comenta que jacaré, cutia, paca e veado e algumas espécies de quelônios estão entre os animais cuja carne é a mais apreciada e, conseqüentemente, a mais apreendida pelo BA (Fotografia 11)

Dentre os animais capturados vivos, destacam-se os passeriformes, possivelmente para alimentar o mercado de colecionadores e criadores ilegais. Tal informação condiz com os resultados de Brito (2017), que afirmar ser a classe das aves a de maior interesse comercial no Estado do Amapá.

Fotografia 11 – Apreensão de carne de animal silvestre (Jacaré) (2015).



Fonte: DRPI/BA (2015).

Contudo, ressalta-se que as apreensões ocorridas em Macapá, Santana e Mazagão não implicam na afirmação de que estes animais sejam oriundos destas cidades, ou seja, de que o crime ambiental tenha ocorrido, de fato, em tais locais. A fiscalização em Macapá e Santana, como já explicado, é mais intensa e, por isso, é mais comum se deparar com o produto da infração nestes municípios.

Os Auto de Infrações Ambientais do IMAP, usados pelo BA em suas autuações, não incluem “a origem do produto apreendido” entre as informações pedidas no preenchimento formulário, e isto impossibilita a investigação sobre o local exato em que o dano ambiental ocorreu. É possível que, durante o processo administrativo realizado pelo IMAP, isto seja desvendado; mas é constatado que estas informações não são repassadas para o BA.

É fato que a fauna silvestre sempre sofreu algum grau de exploração. Desde os primórdios da humanidade, os animais têm sido uma das principais fontes de proteína da alimentação dos homens e, por conta disso, a caça é uma prática inerente à história humana; e isso fica evidenciado nas pinturas rupestres encontradas nos mais diversos locais da Terra. À

medida que a humanidade foi evoluindo socialmente - com o advento, em especial, das práticas agrícolas - a relação entre os homens e as outras espécies animais assumiu novas formas, em que algumas espécies foram sendo domesticadas enquanto que outras passaram a ter diferentes usos (BRITO, 2017).

Mas esta relação foi completamente desvantajosa para as demais espécies, pois a exploração dos recursos faunísticos aumentou proporcionalmente ao crescimento populacional; e a incessável supressão dos biomas florísticos também contribuiu negativamente na sobrevivência e desenvolvimento dos animais silvestres.

A caça, segundo Nascimento (2009), é a forma mais antiga de exploração da fauna e, atualmente, classifica-se em quatro modalidades: caça esportiva, de subsistência, de controle e de comércio, sendo esta última a mais recorrente e a de maior impacto sobre as populações de animais. O comércio ilegal é, segundo o autor, a principal modalidade por ser a que abastece as diferentes demandas, seja de criação, tráfico ou consumo (Fotografia 12).

Fotografia 12 – a) Soltura de espécime de tamanduá; b) resgate e tratamento de filhote de onça pintada; c) soltura de ofídio-sucurijú (2015).



Fonte: DRPI/BA (2015)

O Brasil é um dos 17 países mais biodiversos do planeta, especialmente por abrigar a maior parte da floresta amazônica, uma das maiores florestas tropicais, e tal biodiversidade resulta, naturalmente, em uma rica variedade de espécies animais. Contudo, a exuberância faunística também reflete em índices negativos: o tráfico de animais silvestres é, por exemplo, a terceira atividade ilícita mais rentável no Brasil, ficando atrás apenas do tráfico de armas e de entorpecentes (MMA, 2017).

Em países com diferenças regionais de grandes proporções, como é o caso do Brasil, a fauna silvestre costuma ser utilizada para a subsistência de populações nos interiores, por falta

de acesso a outras fontes proteicas. Este consumo, contudo, ocorre sem o devido controle dos órgãos responsáveis pela proteção da fauna, acarretando em uma utilização desenfreada, através de uma caça predatória que não obedece a qualquer plano de manejo (REDFORT, 1992).

Para Peres e Palacios (2007), há na Amazônia duas forças que empurram a fauna para uma mesma direção, rumo à decadência das espécies. A primeira é exatamente a pressão causada pelo crescimento populacional e pelo conseqüente crescimento da participação da caça na economia; a segunda, que dá suporte à primeira, é a utilização cada vez mais frequente de novas e avançadas tecnologias, que favorecem a prática de crimes contra a fauna, pois facilita o acesso a informações e a novas formas de transporte, tornando a biopirataria uma atividade cada vez mais sofisticada.

Como bem postula a clássica obra de Ecologia Humana “A Tragédia dos Comuns” (HARDIN, 1968), ao se explorar descontroladamente um determinado recurso natural, atinge-se o direito de todas as pessoas, e de todas as outras populações biológicas, de usufruírem dos benefícios que a existência e a permanência daquele recurso proporciona a todos.

Redford (1992), a exemplo, observou uma diminuição de 81% de densidade de mamíferos não primatas em áreas onde ocorre atividade de caça comparada às áreas onde a prática não ocorre, seja por proibição, fiscalização ou outro instrumento de controle. Antunes et al. (2016) complementa que, além da perda de densidade, ocorre um impacto indireto na densidade e composição das comunidades animais de outras espécies por conta da diminuição de predadores.

Antes da chegada dos Europeus colonizadores ao Brasil, as diversas tribos indígenas que ali existiam viveram por milênios explorando a abundante população dos mais variados animais, como as tartarugas, por exemplo, sem nenhum efeito negativo aparente àquelas espécies (BURGER et al., 2011). Após a colonização, contudo, iniciou-se a prática de comercialização de animais vivos e ovos, bem como seus insumos: óleo, gordura e carne de animais tido como “exóticos” foram adquirindo valor econômico.

Embora o consumo de animais silvestres ainda faça parte da dieta da população, especialmente nos mais países periféricos, como é o caso do Brasil, a caça ilegal para fins comerciais ainda predomina. Os “lucros gerados por este tipo de crime alcançam em torno de US\$ 20.4 bilhão em todo o planeta” (FERRARI et al., 2014).

Na Amazônia brasileira, observa-se uma cultura ainda muito presente de consumo de animais silvestres, e não apenas pela população ribeirinha. Segundo a Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS) (BRASIL, 2001), este comércio está

diretamente relacionado à pobreza, falta de educação e à busca pelo lucro fácil decorrente da falta de opções de outras atividades econômicas, e o ciclo que envolve tal atividade é basicamente formada pelos “fornecedores”, “intermediários” e “consumidores”.

Os fornecedores são normalmente formados por pessoas de baixa renda e baixa educação, que vivem às margens dos rios na Amazônia; os intermediários são os que transitam entre a zona rural e a urbana, que fazem conexão entre os fornecedores e os consumidores; e os consumidores normalmente são aqueles que mantêm animais silvestres em suas residências como animais de estimação bem como aqueles consomem as carnes, em se tratando de tráfico local (RENCTAS, 2011).

Antunes et al. (2016) dizem que a maior parte dos animais contrabandeados é escoada por via terrestre, pela malha rodoviária, em caminhões, ônibus ou carros particulares; e na Região Norte agregam-se a estes mecanismos as vias fluviais, devido à peculiaridade da região, que tem as embarcações com um dos mais importantes meio de transportes, de pessoas e mercadorias.

Contudo, o Amapá não consta como uma dessas rotas de tráfico de animais silvestres, segundo a Renctas (2011), ao contrário do Acre, Pará, Rondônia e Tocantins, que figuram entre os primeiros do ranking do Norte do Brasil. Entretanto, no Estado do Amapá, observa-se que ainda assim há uma grande quantidade de animais da fauna silvestre sendo comercializados, vivos ou abatidos, normalmente para o consumo humano, sendo Macapá e Santana os dois municípios com maiores índices de autuações (vide Tabela 36).

Sobre a sazonalidade, nota-se que os crimes contra a fauna se intensificam nos três primeiros meses do ano, coincidindo, portanto, com o período chuvoso (Tabela 37). Tais resultados se assemelham aos de Ferrari et al. (2014), que buscaram explicações junto aos ribeirinhos e caçadores na Amazônia, e tendo como respostas o fato de, no período chuvoso, haver menos mosquitos na mata, e porque os animais estariam supostamente mais “gordos”, isto é, com maior massa corporal e, portanto, com mais carne para ser aproveitada.

Para o ICMBio, contudo, há outras justificativas, que se somam às explicações dadas pelos caçadores, como o forrageamento provocado pela baixa oferta de alimentos no interior da mata no período chuvoso, o que forçaria os animais ao deslocamento para as áreas mais próximas aos rios, deixando-os mais expostos (FERRARI et al., 2014).

Como resultado do impacto antrópico na ecologia local, regional e global, pesquisadores, gestores e legisladores estão diante de um grande desafio: desenvolver estratégias locais e regionais para salvaguardar a biodiversidade diante do crescimento populacional e do desenvolvimento econômico.

Neste sentido, é importante examinar os efeitos da ação humana sobre a viabilidade das populações das outras espécies. Na Amapá, é notório que o consumo da fauna silvestre pelos ribeirinhos encontra-se em desacordo com os preceitos de conservação. Muito além do consumo para subsistência, o que se percebe atualmente é que há um mercado consumidor que faz crescer o abate desses animais nos centros urbanos do Estado do Amapá.

Para muitos ribeirinhos, comercializar animais silvestres é muito mais lucrativo que ter um emprego regular, convencional, ou receber bolsas-auxílios do Governo, e é neste contexto socioeconômico, portanto, que se encontra o maior entrave para um efetivo exercício de desenvolvimento aliado à sustentabilidade.

Tabela 38 – Sazonalidade dos crimes contra a fauna nas subcategorias “Perseguir, caçar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre” e “Pesca ilegal”(2010-2015), no estado do Amapá (2010-2015).

Ano	Sub-Categoria	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total	%
2010	Perseguir, caçar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	2	4	1	0	4	5	5	1	1	1	3	1	28	7,53
	Pesca ilegal	3	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	6,18
2011	Perseguir, caçar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	14	6	5	4	11	9	13	5	8	0	1	3	79	21,24
	Pesca ilegal	1	7	12	0	0	1	0	2	4	0	11	3	41	11,02
2012	Perseguir, caçar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	0	6	12	5	4	4	2	7	1	9	4	2	56	15,05
	Pesca ilegal	7	6	0	0	0	2	5	2	1	2	3	0	28	7,53
2013	Perseguir, caçar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	5	0	2	2	0	2	0	3	3	12	4	4	37	9,95
	Pesca ilegal	5	0	9	0	1	1	0	2	0	0	0	0	18	4,84
2014	Perseguir, caçar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	1	1	3	0	2	0	2	0	0	0	0	4	13	3,49
	Pesca ilegal	4	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	2,15
2015	Perseguir, caçar, comercializar, manter em cativeiro animal silvestre	1	1	1	2	0	1	0	0	2	7	5	1	21	5,65
	Pesca ilegal	0	2	0	0	10	0	0	0	0	0	2	6	20	5,38
Total – FA		43	51	50	13	32	25	27	22	21	31	33	24	372	100
Total - %		11,56	13,71	13,44	3,49	8,60	6,72	7,26	5,91	5,65	8,33	8,87	6,45	100	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

5.2.4.1 Os crimes contra a ictiofauna

Sobre os crimes contra ictiofauna, observa-se que é uma das modalidades de Crimes Contra a Fauna mais incidentes, com 37,10% das autuações desta categoria. Tal crime caracteriza-se pela prática de captura, transporte ou comércio de espécies de peixes em desacordo com as normas regulamentadoras, que dispõem sobre os locais, quantidades e petrechos permitidos e/ou proibidos para a apanha de determinadas espécies em um intervalo de tempo chamado de Período de Defeso, visando garantir especialmente a reprodução (piracema) e, conseqüentemente, o ciclo de vida e a manutenção dos recursos pesqueiros, conforme dispõe o Art. 34 da LCA (BRASIL, 1998).

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 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.

Art. 35. Pescar mediante a utilização de:

I - explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeito semelhante;

II - substâncias tóxicas, ou outro meio proibido pela autoridade competente:

Pena - reclusão de um ano a cinco anos.

Segundo a Fundação PROZEE (2006), o Amapá ocupa lugar de destaque na produção pesqueira na Região Amazônica devido ao seu extenso litoral e grande potencial pesqueiro. O pescado capturado abastece tanto o mercado voltado para o consumo familiar, distribuídos nas feiras e mercados internos, quanto o mercado externo, através do beneficiamento para exportação.

Silva et al. (2004) afirmam que a pesca no Amapá é predominantemente artesanal, praticada por embarcações de pequeno e médio porte (entre 8m e 14m de comprimento), e segundo a Fundação PROZEE (2006), tais barcos atuam principalmente entre a barra do Rio Oiapoque, na fronteira com a Guiana Francesa, e a foz do Rio Amazonas, havendo também forte presença de embarcações provenientes dos Estados do Ceará, Maranhão e do Pará.

Dentre os maiores centro produtores estão os municípios de Santana, Macapá e Tartarugalzinho, respectivamente, e estima-se que cerca de 30.000 pessoas dependam direta ou indiretamente da atividade pesqueira no Amapá (CEDRS, 2008), e desses, 15.158 são

cadastrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira do Ministério da Pesca e Agricultura (MPA), organizadas em colônias e cooperativas distribuídas em diversos municípios (MPA, 2011).

Entretanto, além dos pescadores profissionais, a atividade pesqueira no Amapá também é exercida por pescadores clandestinos, que atuam à margem da Legislação (DIAS JÚNIOR et al., 2014). E este é um dos grandes problemas enfrentados pelos órgãos de fiscalização ambiental, pois o aumento da pesca ilegal causa uma pressão negativa sobre os estoques pesqueiros, comprometendo o ciclo de vida das espécies e aumentando seu risco de extinção e, conseqüentemente, o equilíbrio ecológico nos ambientes aquáticos. Daí a necessidade de se estabelecer restrições à pesca em determinados períodos e locais e uma fiscalização atuante.

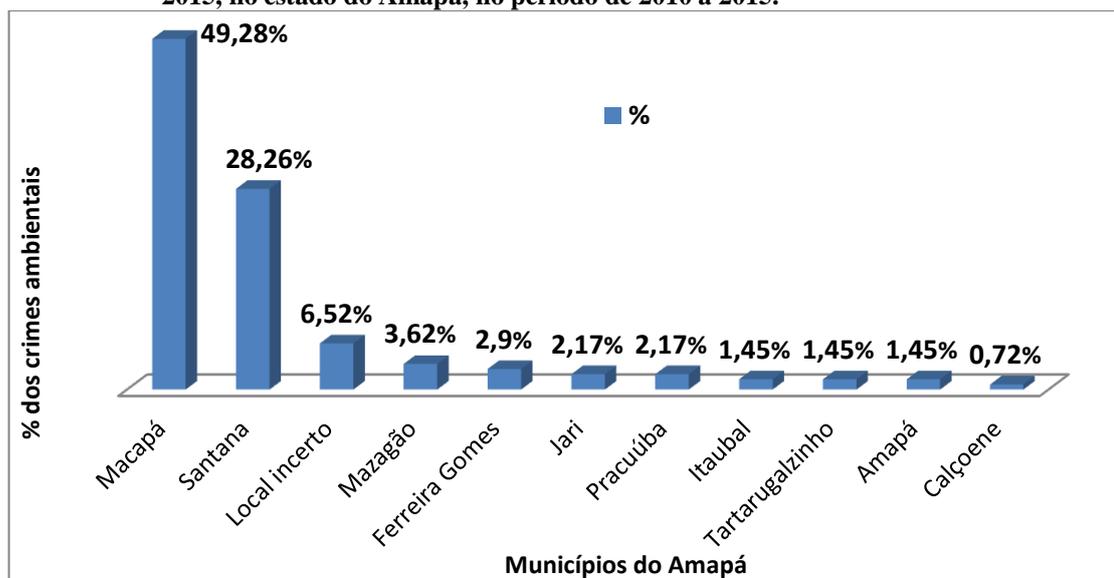
A Portaria 048/2007 do IBAMA estabelece normas de pesca para o período de proteção à reprodução natural dos peixes, na bacia hidrográfica do Rio Amazonas e outros rios do Estado do Amapá. Contudo, a SEMA, através da Portaria 174/2016, foi além, estendendo os seus efeitos a todos os recursos hídricos (rios, lagos, igarapés e mananciais) existentes nos limites do Estado do Amapá.

O período de defeso estabelecido na Portaria 174/2016-SEMA é de 15 de novembro a 15 de março, e durante este período fica proibida a pesca de 19 espécies, com exceção da pesca de subsistência com utilização de linha de mão, vara ou linha e anzol, de até 5 kg diários para consumo por família nas comunidades ribeirinhas ou um espécime com tamanho superior a 5kg.

O pescado oriundo de outros Estados brasileiros deve, nos termos da Portaria, vir acompanhados de Nota Fiscal e Guia de Transporte de Origem expedido pelo órgão ambiental competente do local de origem do produto, que devem ser apresentados ao órgão ambiental do local de destino, para a emissão do Documento de Origem do Pescado – documento este que autorizará o transporte e o comércio na jurisdição do Estado do Amapá.

Existe um grande fluxo de entrada e saída de pescado nos principais portos de Macapá e Santana, conforme demonstrado no Gráfico 13 gerando uma demanda de fiscalização excessiva em tais municípios. O BA é um dos órgãos mais atuantes nesta fiscalização durante o período de defeso, quer seja nas feiras e portos, onde o comércio costuma ser intenso o ano inteiro, ou através da fiscalização fluvial, que ocorre eventualmente (Pesquisa de Campo, 2016). Contudo, tal demanda é excessiva para o cumprimento de uma só instituição; a colaboração de outros órgãos no combate à pesca e comercialização ilegal no período do defeso colabora diretamente para a construção de uma ictiofauna equilibrada.

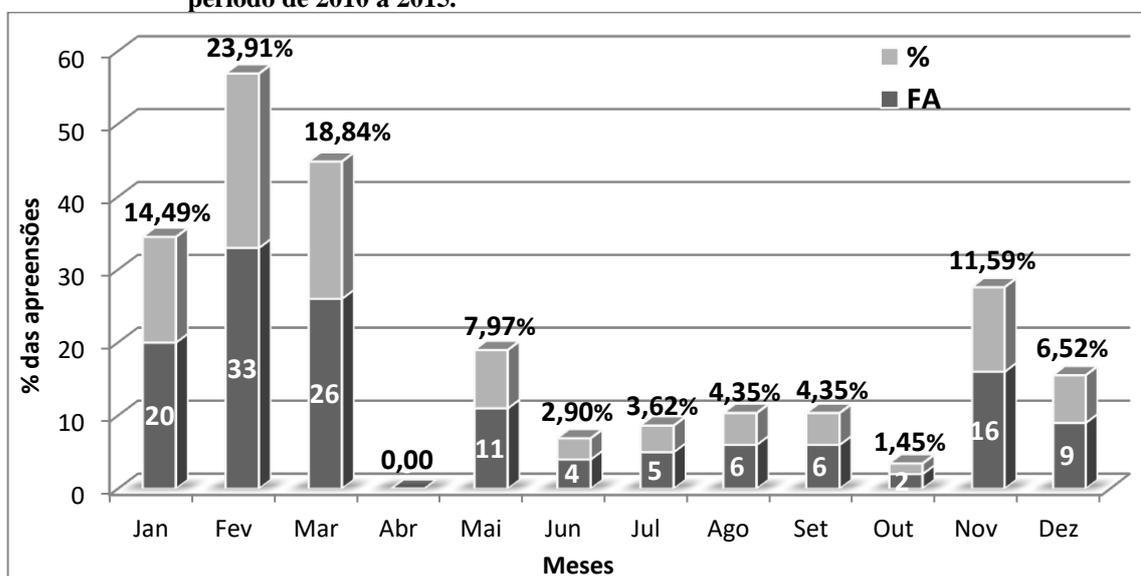
Gráfico 13 - Distribuição e quantitativo dos crimes contra a ictiofauna por localidade de 2010 a 2015, no estado do Amapá, no período de 2010 a 2015.



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Quanto à sazonalidade, constata-se que a maior parte das autuações realizadas pelo BA ocorreram nos 3 primeiros meses dos anos pesquisados (janeiro, fevereiro e março), e nos dois últimos meses (novembro e dezembro). Nota-se a correspondência clara entre o aumento das autuações durante o período de defeso no Estado do Amapá (15 de novembro a 15 de março) em comparação aos demais meses do ano, o que ratifica a importância deste instrumento para o controle dos recursos pesqueiros, pois se trata nitidamente de uma norma efetiva, isto é, que produz os resultados esperados (Gráfico 14).

Gráfico 14 – Sazonalidade e quantificações das apreensões de pescado, no estado Amapá, no período de 2010 a 2015.



Fonte: Pesquisa de Campo (2016).

Brito (2017) aponta que o Aracu (*Anostomoides laticeps*), o curimatã (*Prochilodus nigricans*) e o pirarucu (*Arapaima gigas*) são as espécies mais apreendidas pelo BA, por terem alto valor comercial aliada a uma grande demanda popular (Fotografia 13).

Fotografia 13 - Tratamento de filhote de Peixe-boi, capturado na orla da cidade de Macapá-AP (2015).



Fonte: Acervo do autor (2015).

Contudo, essas apreensões correspondem, em sua maioria, à pesca artesanal voltada ao abastecimento do comércio pesqueiro, e não à pesca de subsistência. São geralmente frutos de fiscalizações em embarcações de pequeno e médio porte nos portos de Macapá e Santana, onde são encontradas grandes quantidades de peixes sem Nota Fiscal ou Documento de Origem de Pescado. Na Pesquisa de Campo também foram encontradas autuações oriundas de documentação apresentada vencida ou não condizente com a espécie e/ou quantidade encontrada na fiscalização. É comum, segundo informações obtidas com os policiais do BA, a prática de se utilizar fotocópias de uma única nota fiscal ou Documento de Origem de Pescado para várias cargas diferentes (Fotografia 14).

Como um provável resultado da pesca predatória já conhecida por alguns órgãos de proteção ambiental tem-se a diminuição de estoques pesqueiros de algumas espécies como o Tucunaré, um dos mais conhecidos peixes amazônicos e de alto valor comercial (BARBOZA et al, 2013). A exploração deste animal em níveis acima da sua capacidade de reprodução e reposição já é uma real ameaça de extinção da espécie, o que impactaria não apenas na cadeia ecológica, mas também na economia da Região Norte.

Fotografia 14 - Apreensão de espécime de pescado em período de defeso, no estado do Amapá (2015).



Fonte: Acervo do autor (2015).

Por estas razões, a pesca predatória causa prejuízo ambiental, social e econômico, tamanha sua importância para a sustentabilidade na região amazônica, o que fez emergir a urgência em se traçar estratégias amplas para o desenvolvimento sustentável no setor pesqueiro em todos os estados amazônicos, através de planos de manejo de pescado, por exemplo.

Dentre os problemas enfrentados pelo BA em suas fiscalizações contra o crime relacionado a ictiofauna está a falta de estrutura para transporte e depósito do pescado apreendido. Os veículos utilizados para a fiscalização muitas vezes são inadequados para o transporte de grandes quantidades de pescado apreendido, e não há câmara frigorífica para seu devido armazenamento. Quando ocorrem apreensões de grande volume de pescado, normalmente são acionadas viaturas de apoio, e o transporte é realizado através de caixas de isopor, e armazenados posteriormente em freezers, com capacidade de 400 litros, em média.

Tais limitações prejudicam o combate a estes crimes, pois a apreensão do produto proveniente das infrações ambientais é fundamental para a efetivação das medidas punitivas previstas pelas normas penais e administrativas, e a falta da estrutura adequada para transporte e acomodação de tais produtos são grandes entraves, tanto do ponto de vista operacional quanto administrativo, que se estendem não apenas à questão da apreensão de pescado, mas a todos os demais crimes combatidos pelo BA e que resultam em apreensão de equipamentos,

como no caso dos crimes de poluição e de exercício ilegal de atividade potencialmente poluidora, e de produtos ou subprodutos florestais, nos crimes contra a flora.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- a) Os crimes ambientais mais incidentes no estado do Amapá, de acordo com as Autuações realizadas pelo Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Amapá são os crimes de poluição, com predominância da Poluição Sonora (37,89%), seguido dos crimes contra a flora (25,44%); crimes contra a fauna (17,47%) e de atividade potencialmente poluidora (15,45%).
- b) Há uma tendência de crimes contra a flora durante o período mais seco no estado do Amapá, possivelmente devido ao favorecimento causado pela facilidade de acesso às florestas por meio das estradas sem asfalto no interior do Estado, pois durante o período chuvoso ficam quase intransitáveis para o transporte de produtos e subprodutos florestais, e às áreas alagáveis, como as áreas de ressaca, que também ficam mais vulneráveis ao desmatamento e à construção de residências.
- c) Já os crimes contra a fauna silvestre tendem a aumentar durante o período chuvoso, possivelmente devido ao forrageamento, que tira os animais do interior da floresta e os deixam mais expostos nas bordas de tais habitats e/ou às margens dos rios. Os crimes contra a ictiofauna são mais combatidos durante o período de defeso estabelecido pela Portaria nº 174/2016 - SEMA, de Novembro a Março;
- d) Os crimes de Poluição, especialmente a Sonora, também tendem a aumentar nos períodos mais secos. Acredita-se, contudo, que tal informação seja imprecisa devido à dificuldade de se realizar a aferição por meio de decibelímetro em condições atmosféricas adversas, como ventanias e chuvas, comum no Estado durante a estação chuvosa, de janeiro a maio;
- e) Os crimes de Exercício Irregular de Atividades Potencialmente Poluidoras não apresentam um padrão sazonal que relacione a prática de tal crime ao clima, possivelmente por se tratar de um crime permanente, isto é, que se prolonga no tempo, consumando-se a partir do início da atividade por parte do empreendimento e se prolongando enquanto o mesmo se mantiver em funcionamento;
- f) Na parte norte do Estado do Amapá, verificou-se uma tendência aos crimes de garimpagem clandestina, especialmente em Oiapoque e Calçoene, bem como a exploração dos recursos florísticos (madeira, em especial) tendo em vista ser esta uma região de vasta área protegida por Leis, tais como o Parque Nacional do Cabo Orange e a Floresta Estadual do Amapá (FLOTA);

- g) Na região nordeste do Amapá, tem-se uma incidência de crimes contra a fauna. A captura de quelônios e jacarés na região dos lagos é comum, bem como a pesca predatória, especialmente nas redondezas do Distrito de Bailique;
- h) Em municípios como Ferreira Gomes e Porto Grande, na Região Central do Amapá, há uma incidência de infrações relacionadas à exploração ilegal de recursos minerais, especialmente os da classe II (areia e seixo); Pedra Branca do Amapari, também possui alta incidência de atividade de garimpagem ilegal, possivelmente atraída pela presença de um dos maiores empreendimentos de exploração mineral em atividade licenciada na atualidade no Estado, a Minerada BEADELL, bem como pela ZAMIM, que esteve em atividade até 2015;
- i) A região sudeste apresenta-se como o ponto mais crítico do Amapá, por concentrar a maior parte da população do Estado e, conseqüentemente, sofrer os maiores impactos ambientais decorrentes das necessidades humanas de moradia e desenvolvimento socioeconômico em geral. Crimes de poluição, degradação ambiental em áreas úmidas, exercício de atividades potencialmente poluidoras sem licença ou em desacordo com as suas condicionantes, consumo de carne de animal silvestre e todas as outras categorias e subcategorias pesquisadas tiveram alta incidência nesta região, com destaque para a poluição sonora, que correspondeu a 37,89% das ocorrências autuadas no período estudado;
- j) A poluição sonora é um crime predominantemente urbano, pois sua maior incidência ocorre em Macapá e Santana, os dois municípios mais urbanizados do Estado do Amapá. É um crime atrelado principalmente à atividade noturna, ao funcionamento irregular de bares e outros estabelecimentos que utilizam sons mecânicos, bem como os veículos equipados com equipamentos sonoros automotivos;
- k) A falta de conhecimento sobre a legislação ambiental voltada à poluição sonora também é uma das causas de tal problema, pois muitos dos infratores alegam desconhecer os limites de decibéis permitidos para aquele local e horário;
- l) A falta de fiscalização por parte dos órgãos licenciadores, que por vezes emitem licenças ou autorizações ambientais sem prever os impactos daquela atividade para a vizinhança, também contribui para a alta incidência destes crimes. Um processo de licenciamento mais rígido seria capaz de prevenir inúmeras infrações ambientais urbanas e outros problemas de segurança pública, e possibilitaria que o Batalhão Ambiental se voltasse para o atendimento de crimes ambientais mais graves, tais como os crimes contra a fauna e flora;

- m) Os crimes ocorridos em Áreas de Proteção Permanentes (APP) também são decorrentes da falta de planejamento urbano e de controle das áreas de ressacas por parte dos órgãos públicos responsáveis. O crescimento urbano desordenado em Macapá e Santana, a dificuldade de se adquirir terras legalmente, os altos preços do mercado imobiliário, o desemprego e/ou a baixa renda são alguns dos fatores socioeconômicos que pressionam a população à ocupação ilegal das áreas úmidas;
- n) Fatores culturais atinentes à vida do amazônida também influenciam para a prática de determinadas infrações ambientais. Tem-se como exemplo mais comum o hábito de criação de animais silvestres, tais como aves e pequenos primatas. Para as pessoas que criam tais animais, esta é uma prática normal, ou seja, não a consideram crime ambiental tendo em vista haver uma cultura advinda de gerações passadas que ainda perdura em muitas famílias, tanto na capital quanto nas cidades e comunidades do interior do Estado do Amapá;
- o) O mesmo acontece com a prática de consumo de carne de animais silvestres. Para a população amapaense, assim como ocorre em outros estados da Região Norte, alimentar-se eventualmente desse tipo de proteína é como um “direito natural”, que estaria acima da legislação que proíbe o seu consumo, já que há um forte fator comportamental associado ao “homem caboclo” que, dentre outros comportamentos, tem por hábito se alimentar daquilo que caça;
- p) A rica biodiversidade do Estado do Amapá, associado à ideia de que este é o Estado melhor preservado do Brasil, diminui a preocupação por grande parte da população sobre a importância da preservação ambiental local, pois tem-se a falsa impressão de que não há graves problemas ambientais ocorrendo no Estado. A falta de divulgação da mídia sobre crimes e demais problemas ambientais graves (mineração ilegal, licenciamentos ambientais incorretos, desmatamento em áreas protegidas, depósitos irregulares de lixos diversos, dentre outros) contribui para o crescimento de tais problemas, por não promoverem a discussão e, conseqüentemente, a movimentação e participação popular para as causas ambientais.
- q) A preocupação com as questões ambientais deve aumentar também para o Poder Público. Um dos resultados da presente pesquisa é a falta de estrutura adequada do Batalhão Ambiental para atender à demanda de situações ambientais que, por falta de atendimento, acabam se tornando crimes ambientais. Há pouco efetivo no BA para atender a um Estado que possui grandes recursos naturais que carecem de proteção efetiva, muito além da proteção teórica dada pelos atos políticos;

- r) O Batalhão Ambiental possui equipamentos que, em tese, permitiriam uma fiscalização mais efetiva. São, por exemplo, nove embarcações disponíveis para tal serviço. Contudo, muitas vezes há falta de combustível ou material para manutenção de tais veículos, ou até mesmo falta de pessoal capacitado para pilotá-los. Outros equipamentos de suporte também seriam necessários para melhorar a fiscalização: GPS e drones ainda são pouco utilizados nas fiscalizações do BA, e não há acesso a fontes de geoprocessamento de dados ambientais;
- s) Os Autos de Infração Ambiental (AIA) da SEMA/IMAP precisam conter campos que proporcionem maiores esclarecimentos sobre a infração ambiental que gerou aquela autuação. No modelo atual só há como se identificar o local em que a infração ambiental foi flagrada, isto é, onde a fiscalização ocorreu, e não o local onde a infração ocorreu de fato, ou seja, a localização exata onde o bem ambiental sofreu o dano. Com o intuito de mitigar tal deficiência, a Pesquisa propõe um novo formulário para servir de modelo para a confecção de um novo AIA (Apêndice B);
- t) A falta de conhecimento preciso sobre o local do dano ambiental impede tanto a reparação do dano quanto a propositura de políticas voltadas para a prevenção de futuras infrações naquele local;
- u) Há deficiência na qualificação dos infratores no AIA, já que apenas dados gerais como Nome/Razão Social, CPF/CNPJ, RG, Naturalidade e Estado Civil são pedidos no formulário. Informações sobre a escolaridade e idade do infrator não constam no modelo atual, impossibilitando traçar um perfil mais detalhado do infrator. Tais informações seriam relevantes para, por exemplo, nortear ações de educação ambiental voltadas para aquele determinado grupo etário em locais onde houvesse um amplo alcance daquele grupo, como em faculdades, no caso da identificação de infratores jovens;
- v) Por conta de tais deficiências, o BA não possui as informações necessárias para efetuar ações preventivas e de Educação Ambiental. Desta forma, tal órgão consegue, na maioria das vezes, efetuar apenas o trabalho repressivo, atuando no momento em que a infração ambiental está ocorrendo ou logo após sua ocorrência, o que não é o ideal, em se tratando de infração ambiental, pois o dano, depois de ocorrido, normalmente é irreparável, e com consequências imprevistas;
- w) A Polícia Militar do Amapá precisa estender o policiamento ambiental aos demais municípios do Estado, pois a área de cobertura de tal especialidade de policiamento atualmente se concentra na região nordeste, nos municípios de Pracuúba e

Tartarugalzinho, onde há uma companhia do BA em cada um deles, e no Distrito de Bailique, onde há quatro companhias distribuídas nas Vilas Progresso, Macedônia, Gurijuba e Itamatatuba, e na região sudeste, onde se localizam os municípios de Macapá e Santana, as duas maiores cidades do Estado. A criação de pelotões de policiamento ambiental nos Batalhões e Companhias da Polícia Militar já existentes em todas as regiões do Estado poderia tornar o combate aos crimes ambientais mais eficientes, pois cobriria locais sensíveis e que hoje estão praticamente desassistidos pelos órgãos de fiscalização, como é o caso das regiões norte, sul, oeste e noroeste do Amapá.

- x) O mapa criminal ambiental confeccionado nesta pesquisa a partir dos AIA do Batalhão Ambiental, apesar de proporcionar um relevante panorama sobre os crimes ambientais mais incidentes no Estado do Amapá, não revelam toda a violência ambiental que ocorre em tal Unidade da Federação. Há muitas áreas descobertas de policiamento ambiental e, portanto, impossíveis de serem fiscalizadas e autuadas, seja por inacessibilidade ou ineficiência dos órgãos fiscalizadores, e mesmo nas áreas cobertas há ações criminosas que não são combatidas, quer seja por deficiência no policiamento ou por ocorrerem de maneira velada, invisível, portanto, aos olhos dos órgãos fiscalizadores.
- y) Por fim, espera-se que o estudo realizado sobre os crimes ambientais combatidos pelo Batalhão Ambiental da PMAP nesta pesquisa contribua para subsidiar mudanças na forma de se combater tais crimes, especialmente através de intervenções baseadas no conhecimento sobre sazonalidade e localidade das infrações mais incidentes no Estado. Há, contudo, a necessidade de se ampliar tais informações através de uma interação mais efetiva entre os órgãos ambientais das diferentes esferas (municipal, estadual e federal), além da atualização das normas ambientais, para que estas possam levar em conta as peculiaridades culturais, sociais e econômicas do Estado, sem, contudo, perder seu caráter conservacionista.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Desenvolvimento sustentável. Qual a estratégia para o Brasil? **Novos Estudos**, Cebrap: São Paulo, v. 89, p. 97-113, 2010.

ALMEIDA, J. A. et al. **Planejamento estratégico: análise situacional do 3º Batalhão de Polícia Militar Ambiental da PMAP**. 2014. 73 f. Trabalho Conclusão de Curso (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) – Unilins, Macapá: 2014.

AMAPÁ. Portaria SEMA/AP nº 174, de 15.11.2016. **Proíbe a pesca no período de defeso da piracema, das espécies que relaciona**. Publicado no Diário Oficial Estadual, Macapá/AP, 23 nov. 2016.

_____. **Convênio nº 001/2016 – SEMA**, de 06.06.2016. Convênio que entre si celebram o governo do Estado do Amapá através da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), o Instituto do Meio Ambiente e Ordenamento Territorial do Estado do Amapá (IMAP), o Instituto Estadual de Florestas (IEF), a Polícia Militar (PM), e Polícia Civil, com o objetivo de implementar o Sistema Estadual de Meio Ambiente (SIEMA). Macapá: 2016.

_____. Decreto Estadual nº 3009 de 17 de novembro de 1998. Regulamenta o Título VII, da Lei Complementar nº 005, de 18 de agosto de 1994, que institui o Código de Proteção ao Meio Ambiente do Estado e dá outras providências. **Publicado no Diário Oficial do Estado do Amapá** de 18.11.98.

_____. Lei nº 0387, de 09 de dezembro de 1997. Dá nova redação ao Art. 6º, da Lei nº 0165, de 18 de agosto de 1994, que dispõe sobre o Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Publicada no Diário Oficial do Estado nº 1706**, de 10.12.1997.

_____. Lei Complementar nº 0005 de 18 de agosto de 1994. Institui o Código de Proteção ao Meio Ambiente do Estado do Amapá e dá outras providências. **Publicada no Diário Oficial do Estado nº 0896**, de 19.08.94.

_____. Lei nº 0165, de 18 de agosto de 1994. Cria o Sistema Estadual do Meio Ambiente e dispõe sobre a organização, composição e competência do Conselho Estadual do Meio Ambiente e cria Fundo Especial de Recursos para o Meio Ambiente, e dá outras providências. **Publicada no Diário Oficial do Estado nº 0906**, de 02/09/94.

_____. **Decreto nº 99274, de 6 de junho de 1990**. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm>. Acesso em 20 de maio de 2017.

_____. Constituição (1991). **Constituição do Estado do Amapá**. Macapá, AP: Assembleia Legislativa, 1991.

ANDRADE, L. A. Crimes Ambientais. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, VII, n. 19, nov 2004. Disponível em:

<http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=4994>. Acesso em: 15 nov 2016, 10h30min.

ANTUNES, A. P. et al. **Empty forest or empty rivers? A century of comercial hunting in Amazon.** Science Advances, 2016; 2: e1600936

ARAÚJO, E; BARRETO, P.; BRITO, B. **A impunidade de crimes ambientais em áreas protegidas federais na Amazônia.** Belém, PA: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10151: Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade.** Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10152. Níveis de ruído para conforto acústico (NB 95).** Rio de Janeiro, 1990.

BARBOZA, R. S. L. et al. Diagnóstico da pesca ilegal no Estado do Amapá, Brasil. Planeta Amazônia: **Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas.** Macapá, n. 5, p. 43-58, 2013.

BARCELLOS P. F. P.; BARCELLOS L. F. P. Planejamento urbano sob perspectiva sistêmica: considerações sobre a função social da propriedade e a preocupação ambiental **Rev. FAE**, Curitiba, n.1, v.7, p.129-144, jan./jun. 2004.

BARRET, D. J. et al. Mining drives extensive deforestation in the Brazilian Amazon. **NATURE**, n. 1013,v. 8, p. 1. 2017.

BEGOSI, A. **Ecologia humana: Um enfoque das relações homem-ambiente.** INTERCIENCIA, Campinas, v. 18, n.1, p. 121-132, 1993.

BORGES, D. Coletando e extraíndo informações dos bancos de dados criminais: a lógica das estatísticas das organizações policiais. **Série Análise Criminal**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 42-52, 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016.**

Disponível em: < conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/reso510.pdf>

_____. Constituição (1988). **Constituição Federal.** 5. ed. – Brasília, 2012.

_____. **Instrução normativa IBAMA nº 6, de 2013.** Regulamenta o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais.

Disponível em: < www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/IBAMA/IN0006-150313>.

Acesso em: 15out. 2017, 16h45min.

_____. **Lei Complementar nº. 140/2011.** 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. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em: 15out.2017, 14h45min.

_____. **Lei nº 12.527**, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm >. Acesso em: 20 de janeiro. 2018, 10h50min.

_____. **Resolução Conama nº 237 de 1997**. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237>>. Acesso em: 15 out.2017, 16h30min.

_____. **Resolução Conama nº 001 de 1990**. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. Publicada no DOU nº 63, de 2 de abril de 1990, Seção 1, página 6408.

_____. Superior Tribunal Federal. **Habeas Corpus nº 91005**, Relator(a): Min. CARLOS BRITTO. Pernambuco, 24/04/2007. Disponível em:< <http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/visualizarEmenta.asp?s1=000089282&base=baseA cordaos>>. Acesso em: 18 maio.2017, 10h10min.

_____. **Lei nº 9795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 20 de jan. 2017, 10h10min.

_____. **Lei nº 9605**, de 12 de janeiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 17 de jan. 2017, 09h50min.

_____. **Lei nº 7.347**, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (**VETADO**) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17347orig.htm>. Acesso em 18 de abril de 2017, 11h00min.

_____. **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 da outras providências. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Aceso em: 17 de jan. 2017, 10h15min.

BITTENCOURT, S. **Comentários à lei de crimes contra o meio ambiente e suas sanções administrativas (Lei nº 9.605 de fevereiro de 1998)**. Rio de Janeiro: Temas & Ideias, 2008.

BRITO, L. M. **Caracterização das capturas e apreensões de fauna realizadas pelo Batalhão de Polícia Militar Ambiental do Estado do Amapá no ano de 2016**. 2017. 39 f. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Ambientais)-Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Macapá, 2017.

BURGER, J. et al. History of Turtle Exploitation and Management Techniques to Conserve Turtles in the Rio Negro Basin of the Brazilian Amazon. **Chelonian Conservation and Biology**, 2011, 10(1):149-157.

BUTTEL, F. H. A sociologia e o meio ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana. *Perspectivas*, São Paulo, v. 15, p. 69-94, 1992.

CARDOSO, M. N; LOPES, L. S.. **Análise da eficiência, eficácia e efetividade da atuação do Batalhão Ambiental no Sistema de Fiscalização Ambiental do Estado do Amapá**. 2014. 67 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Ambientais) – Colegiado do Curso de Ciências Ambientais – Universidade Federal do Amapá, Macapá: 2014.

CAVALCANTI, C. Uma tentativa de caracterização da economia ecológica. **Ambiente & Sociedade**, v. 7, n. 1, p.149-156, jan./jun. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v7n1/23541.pdf>>. Acesso em mai. 2010.

CENTRO INTEGRADO DE OPERAÇÕES DE DEFESA SOCIAL. **CIODS. Comparativo das solicitações recebidas pelo Ciodes e encaminhadas ao atendimento batalhão ambiental no período de 2011 a 2013**. Macapá, 2014.

_____. **Comparativo das solicitações recebidas pelo Ciodes e encaminhadas ao atendimento batalhão ambiental no período de janeiro de 2014 a outubro de 2017**. Macapá, 2017.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: **Nosso futuro comum** (Relatório Brundtland). Rio de Janeiro: FGV, 1988. 430 p. 51.

CONSELHO ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL. **CEDRS. Diagnostico e estabelecimento de políticas públicas**. Macapá, 2008.

COSTA LIMA, G. F. da. **Violência e meio ambiente: pode a educação ambiental contribuir para a paz e a sustentabilidade?** Espaço do currículo, João Pessoa-UFPB, v.2, n. 2, p. 231-247, 2010.

CUNHA, D. S. **Análise econômico-jurídica da efetividade da lei de crimes ambientais nos delitos contra a flora no Amapá. 2009**. 73 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Tropical) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2009.

DALY, H. E. **Crescimento sustentável? Não, obrigado**. *Ambiente & Sociedade* v. 7, n. 2, p. 197-202, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v7n2/24695.pdf>>. Acesso em: nov. 2009.

DIAS JÚNIOR, M. B. F. et al. Caracterização das apreensões de fauna silvestre no estado do Amapá, Amazônia oriental, Brasil. **Biota Amazônia**, v. 4, n. 1, p. 65–73, 2014.

DRUMMOND, J. A.; PEREIRA, M. A. P. **O Amapá nos tempos do Manganês: um estudo sobre o desenvolvimento de um estado amazônico – 1943-2000**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

FARIAS, T. Aspectos gerais do licenciamento ambiental. **Revista Direito e Liberdade - ESMARN**, Mossoró, n.1, v. 2, p. 421– 448, jan/jun 2006.

FAVARETO, A. **Paradigmas do desenvolvimento rural em questão**. São Paulo: Iglu: FAPESP, 2007.

FERRARI, S. F. et al. **A caça de animais silvestres: usando o método da triangulação para compreender as suas causas e motivações**. Anais do 2º Seminário Internacional de Ecologia Humana. v. 1, n. 1. Salvador: EDUNEB, 2014. ISSN 2316-7777.

FIORILLO, C. A. P. **Crimes Ambientais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

_____. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 11. Ed, atualizada e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2010.

FONSECA, A. M. T.; LOPES, M. C.; VALENTE, L. M. Diagnóstico dos crimes contra a flora a partir das ações impetradas pelo ministério público federal. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Santa Maria, v. 8, n. 1. p. 122-140, 2013

FUNDAÇÃO PROZEE. **Fundação de Amparo a Pesquisa de Recursos Vivos na Zona Economicamente Exclusiva. Monitoramento da Atividade Pesqueira no Litoral do Brasil: Relatório Técnico Final**. Projeto Estratpesca, p. 328, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOLDSTEIN, H.; SUSMILCH, C. E. The problem-oriented approach to improving police servisse: a description of the concept. **Policing Series**, Volume I. Madison, 1981.

HARDIN, G. **The tragedy of the commons**. Science, 1968. Vol. 162, pp. 1243-1248.

HARRIS, J. M. **Environmental and natural resource economics: a contemporary approach**. 3.ed. M. E. Sharpe, London 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativa da população 2016**. Disponível em < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=16&search=amapa>> Acesso em: 17 nov 16, 14h20min.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Portaria nº 48 de 5 de novembro de 2007**. Brasília, nov. 2007.

IRIGARAY, C. T. H.; RIOS, A. V. V. **O direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental**. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEF, 2005.

LEAL, P. C. S; PIETRAFESA, J. P. **Poder de polícia no combate à agressão ao meio ambiente**. Goiás: Gestão e tecnologia. Faculdade Delta, 2010.

MACAPÁ. **Lei nº 948**, de janeiro de 1998. Dispõe sobre a Lei de Proteção, Controle, Conservação e Melhoria do Meio Ambiente do Município de Macapá e dá outras providências. Disponível em: <<https://c-mara-municipal-do-castro.jusbrasil.com.br/legislacao/321550/lei-948-98>>. Acesso em: 18 maio. 2017.

MACIEL, N. C. **Ressacas do Amapá: diagnóstico preliminar - propostas de recuperação, preservação e uso sustentado**. Macapá: Secretaria de Estado do Meio Ambiente-SEMA/AP, 2001.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. MPA. (website), 2011. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/#pesca/pesca-artesanal>>. Acesso em: 28 jan. 2013, 15h30min.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biodiversidade: biodiversidade brasileira**. MMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 11 nov. de 2017, 09h50min.

MORENO, R. F. de P. G. **Reflexão sobre a efetividade da proteção ambiental no Brasil: uma análise sociológica e jurídica sobre a lei de crimes ambientais**. 2013. 232 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de Campinas, Campinas, 2013.

NASCIMENTO, C. A. R. **Histórico oficial do comércio ilegal de fauna no Estado do Amazonas**. 2009. 154 folhas, Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) — Universidade Federal do Amazonas, 2009.

OLIVEIRA, M. J. de. **Diagnóstico do setor mineral do Estado do Amapá**. Macapá: Iepa, 2010.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 232 p.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). World urbanization prospects: **the 2014 revision**. United Nations, Department of Economic and Social Affairs (DESA), population division, population estimates and projections section, New York, 2015.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (IPCC): Impactos, adaptação e vulnerabilidade. Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP), Genebra, 2014.

PEREIRA, R. S. Identificação e caracterização das fontes de poluição em sistemas hídricos. **Revista Eletrônica de Recursos Hídricos**. IPH-UFRGS, v. 1, n. 1. p. 20-36, 2004.

PERES, C. A.; PALACIOS, E. Basin-wide effects of game harvest on vertebrate population densities in Amazonian forests: Implications for animal-mediated seed dispersal. **Biotropica** 39:304–315, 2007.

PIMENTEL, A. A. **A poluição sonora no centro comercial de Macapá e a necessidade de educação ambiental**. 2011. 80 folhas. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Macapá, 2011.

PINHEIRO, A. C. D. Desenvolvimento sustentável: A norma jurídica ambiental e o desenvolvimento econômico: **Revista Scientia Iurus**. Londrina: 2004. p. 271-289.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Editora Planta, 2001. 328 p.

PIZA, A. A. P., FACHÍN-TERÁN, A. O Homem Amazônico e sua Percepção sobre a Conservação dos Recursos Naturais. Revista Areté - **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, n.4, v.2., p.111 - 127, 2009.

RENTAS. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres. **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre**, p. 96. 2001.

REDFORD, K. H. The Empty Forest. **Bioscience**, v.42, p. 412-22, 1992.

RELATÓRIO SOBRE O DESENVOLVIMENTO MUNDIAL: **Desenvolvimento e mudança climática**. Washington, DC: Banco Mundial, 2010.

RODRIGUES, M. A. **Direito ambiental esquematizado**. São Paulo: editora Saraiva, 2013.

SACHS, I. **Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTILLI, J. **Avanços e recuos na edição da nova lei de crimes ambientais: visão geral**. In: IRIGARAY, C. T. H.; RIOS, A. V. V. **O direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental**. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEF, 2005.

SANTOS, I. E. Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica. 9. ed. rev., atual. e ampl. Niterói: Impetus, 2012. 384 p.

SANTOS FILHO, H. **Mapeamento e classificação das áreas de ressaca na região metropolitana de Macapá-AP utilizando imagens do satélite CBERS-2B**. 2011. 141 f. Dissertação (Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional) – Centro Federal de Educação e Tecnologia de Minas Gerais. Belo Horizonte: CEFET/MG, 2011.

SEMA. **Plano de prevenção e controle do desmatamento e queimadas do estado do Amapá**. Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Macapá: 2010.

SETTE, M. T. D. **Direito ambiental**. São Paulo: MP Editora, 2006.

SILVA, L.M.A. et al. **Situação da pesca no setor estuarino. In: Diagnóstico Socioambiental Participativo do Setor Costeiro Estuarino do Estado do Amapá**. Macapá: IEPA, 2004. p. 104 – 114.

SOUSA, A. C. A. de. **A evolução da política ambiental no Brasil do século XX**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

SOUZA, E. **Explorando novos desafios na polícia: o papel do analista, o policiamento orientado para o problema e a metodologia IARA**. Série Análise Criminal, Rio de Janeiro, v. 1, p. 92-102, 2008.

SOUZA, N. de J. de. **Desenvolvimento econômico**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SMITH, A. **A riqueza das nações**. Coleção “Os Economistas”. Volume I, Nova Cultural. 1988.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, juro e ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

TAKIYAMA, L. R. (Coord). **Projeto zoneamento ecológico econômico urbano das áreas de ressacas de Macapá e Santana, estado do Amapá: relatório técnico final**. Macapá: IEPA, 2012

TEIXEIRA, W. et al. (Org). **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

THOMAZ, D. O.; FERREIRA, S. D.; SANTOS, S. E. S. **Afirmção do espaço construído e a negação do ambiental: análise da Lagoa dos Índios em Macapá/AP**. XVII Enanpur. São Paulo: 2017

TOSTES, J. A.; FERREIRA, S. D. As fragilidades urbanas e ambientais de áreas de ressacas na Amazônia. In: **anais de IV Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**. Porto Alegre: PROPAR/UFRG, 2016.

_____. **Além da Linha do Horizonte**. João Pessoa: Sal da terra, 2012.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

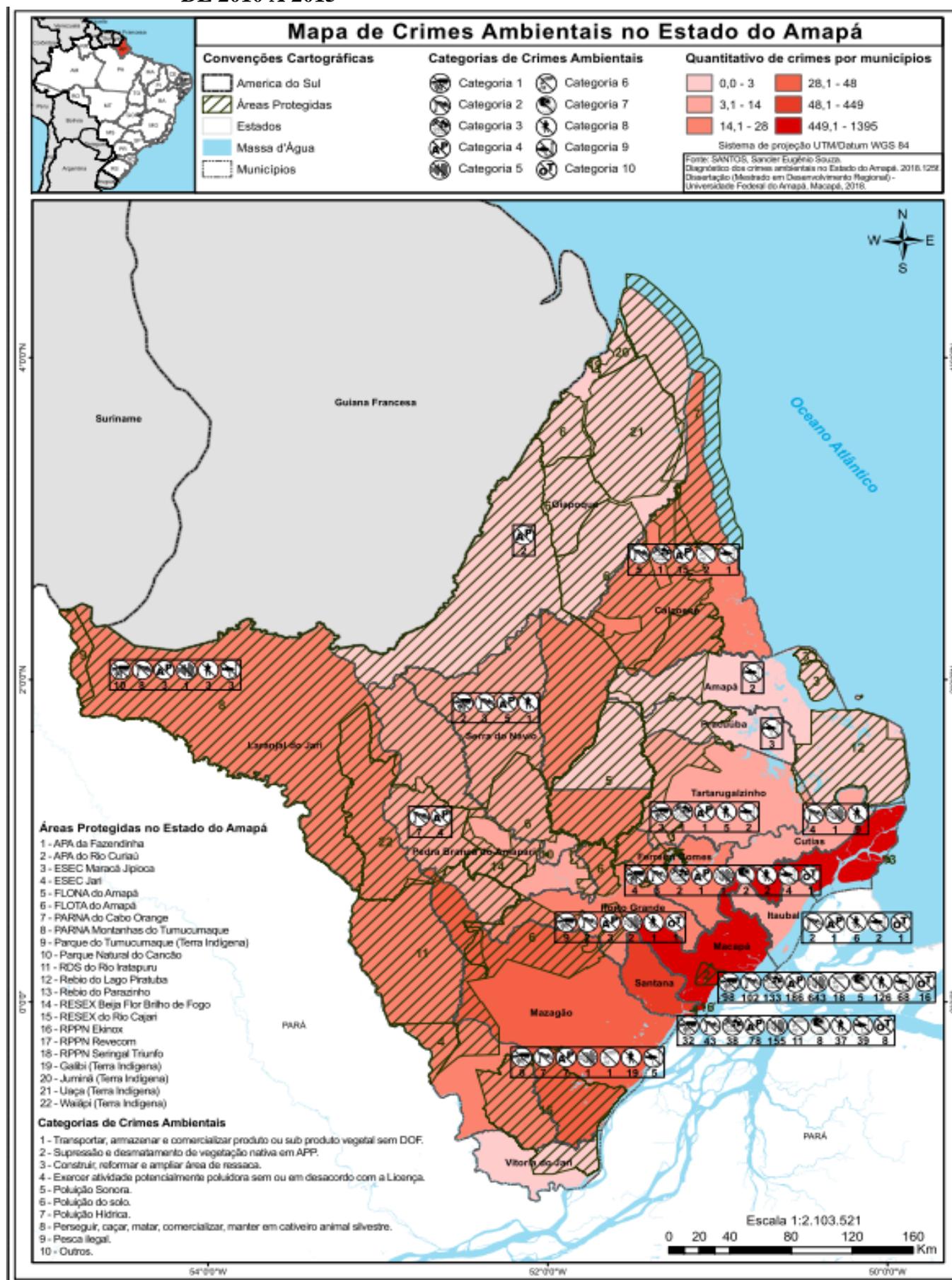
VIVIEN, F. **Economia e ecologia**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.

WEFFORT, F. C. **Os clássicos da política**, 1. 14. ed. São Paulo: Ática, 2006.

WORLD URBANIZATION PROSPECTS: **the 2014 revision**. United Nations, Department of Economic and Social Affairs (DESA), population division, population estimates and projections section, New York, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A – MAPA DE CRIMES AMBIENTAIS DO ESTADO DO AMAPÁ NO PERÍODO DE 2010 A 2015



APÊNDICE B – AUTO DE INFRAÇÃO AMBIENTAL – PROPOSIÇÃO DE NOVO MODELO

AUTO DE INFRAÇÃO AMBIENTAL			Número: Série:
01 - NOME OU RAZÃO SOCIAL			
02 - GÊNERO			03 - IDADE
04 - CNPJ/RG	05 - INSCRIÇÃO ESTADUAL		
06 - FILIAÇÃO			
07 - NATURALIDADE	08 - RG	09 - ESTADO CIVIL	
10 - NATURALIDADE		11 - ESCOLARIDADE	
12 - ENDEREÇO			
13 - BAIRRO/DISTRITO	14 - MUNICÍPIO	15 - CEP	16 - UF
17 - LOCAL DA INFRAÇÃO			
18 - DATA DA AUTUAÇÃO			19 - HORA DA AUTUAÇÃO
20 - MUNICÍPIO DO LOCAL DA AUTUAÇÃO			21 - CEP DO LOCAL DA AUTUAÇÃO
22 - LOCAL DE ORIGEM DO PRODUTO/BEM APREENDIDO		23 - MUNICÍPIO DE ORIGEM DO BEM APREENDIDO	
24 - DESCRIÇÃO DO MATERIAL APREENDIDO			
25 - DESCRIÇÃO DA INFRAÇÃO			
<p>Aos infratores das normas e condutas ambientais serão aplicadas as penalidades previstas na Lei Complementar Estadual nº 005 de 18 de agosto de 1994, e seu Decreto Regulamentador nº 3009, de 17 de novembro de 1998, sem prejuízo da aplicação da Legislação Federal.</p> <p>O autuado poderá oferecer defesa escrita, impugnando o Auto de Infração Ambiental, no prazo de 10(dez) dias contados da sua ciência, podendo produzir as provas que julgar necessárias, podendo vista do processo na repartição (Dec. Estadual nº 3009/98 – Art. 68)</p>			
26 - MEDIDA ADMINISTRATIVA:			
<input type="checkbox"/> ADVERTÊNCIA <input type="checkbox"/> INTERDIÇÃO TEMPORÁRIA <input type="checkbox"/> EMBARGO <input type="checkbox"/> PERDA OU SUSPENSÃO DO FINANCIAMENTO INCENTIVOS E BENEFÍCIOS FISCAIS <input type="checkbox"/> MULTA <input type="checkbox"/> APREENSÃO <input type="checkbox"/> DEMOLIÇÃO <input type="checkbox"/> MULTA DIÁRIA			
27 - CÓDIGO DA MULTA	28 - VALOR R\$	29 - CÓDIGO DA UNIDADE/CONVÊNIO	
30 - DATA DE VENCIMENTO		31 - ASSINATURA DO AUTUADO	
32 - ASSINATURA E CARIMBO DO AUTUANTE		33 - ASSINATURA E CARIMBO DO AUTUANTE	

ANEXOS

ANEXO A – AUTO DE INFRAÇÃO AMBIENTAL - AIA

 GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ SECRETARIA ESPECIAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E ORDENAMENTO TERRITORIAL											
AUTO DE INFRAÇÃO AMBIENTAL			NÚMERO: 015303 SÉRIE: A								
01 - NOME OU RAZÃO SOCIAL											
02 - CNPJ / CIC		03 - INSCRIÇÃO ESTADUAL									
04 - FILIAÇÃO											
05 - NATURALIDADE		06 - RG	07 - ESTADO CIVIL								
08 - ENDEREÇO											
09 - BAIRRO / DISTRITO / LOGRADOURO		10 - MUNICÍPIO (CIDADE)	11 - CEP								
12 - UF		13 - LOCAL DA INFRAÇÃO									
		14 - DATA DA AUTUAÇÃO	15 - HORA DA AUTUAÇÃO								
16 - MUNICÍPIO		17 - CEP	18 - UF								
19 - DESCRIÇÃO DA INFRAÇÃO											
<p>- Aos Infratores das normas e condutas ambientais, serão aplicadas as penalidades previstas na Lei Complementar Estadual nº 005 de 18 de agosto de 1994, e seu Decreto Regulamentador nº3009 de 17 de novembro de 1998, sem prejuízo da aplicação da Legislação Federal</p> <p>- O autuado poderá oferecer defesa escrita, impugnando o Auto de Infração, no prazo de 10(dez) dias contados de sua ciência podendo produzir as provas que julgar necessárias, assegurando-se-lhe vista do processo na repartição (Dec. Estadual Nº 3009/98 - Art 68)</p>											
<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> ADVERTÊNCIA</td> <td><input type="checkbox"/> MULTA</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> INTERDIÇÃO TEMPORÁRIA OU DEFINITIVA</td> <td><input type="checkbox"/> APREENSÃO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> EMBARGO</td> <td><input type="checkbox"/> DEMOLIÇÃO</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> PERDA OU SUSPENSÃO DO FINANCIAMENTO INCENTIVOS E BENEFÍCIOS FISCAIS</td> <td><input type="checkbox"/> MULTA DIÁRIA</td> </tr> </table>				<input type="checkbox"/> ADVERTÊNCIA	<input type="checkbox"/> MULTA	<input type="checkbox"/> INTERDIÇÃO TEMPORÁRIA OU DEFINITIVA	<input type="checkbox"/> APREENSÃO	<input type="checkbox"/> EMBARGO	<input type="checkbox"/> DEMOLIÇÃO	<input type="checkbox"/> PERDA OU SUSPENSÃO DO FINANCIAMENTO INCENTIVOS E BENEFÍCIOS FISCAIS	<input type="checkbox"/> MULTA DIÁRIA
<input type="checkbox"/> ADVERTÊNCIA	<input type="checkbox"/> MULTA										
<input type="checkbox"/> INTERDIÇÃO TEMPORÁRIA OU DEFINITIVA	<input type="checkbox"/> APREENSÃO										
<input type="checkbox"/> EMBARGO	<input type="checkbox"/> DEMOLIÇÃO										
<input type="checkbox"/> PERDA OU SUSPENSÃO DO FINANCIAMENTO INCENTIVOS E BENEFÍCIOS FISCAIS	<input type="checkbox"/> MULTA DIÁRIA										
20 - CÓDIGO DA MULTA		21 - VALOR R\$	22 - CÓDIGO DA UNIDADE/CONVÊNIO								
23 - DATA DE VENCIMENTO		24 - ASSINATURA DO AUTUADO									
25 - ASSINATURA E CARIMBO DO AUTUANTE		26 - ASSINATURA E CARIMBO DO AUTUANTE									
1ª VIA (BRANCA) INFRATOR		2ª VIA (AZUL) FORMAÇÃO DO PROCESSO ADMINISTRATIVO									
3ª VIA (ROSA) CCF											

ANEXO B – MANIFESTAÇÕES TÉCNICAS – MT (MODELO)

GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ POLÍCIA MILITAR DO AMAPÁ BATALHÃO AMBIENTAL DIVISÃO DE PROCESSOS ADMINISTRATIVOS

MANIFESTAÇÃO TÉCNICA

Data: 17 de Abril de 2015.

Referência: AIA nº XXXXX - Série A, de 15/04/2015.

Autuado: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

1 - Tendo o Batalhão Ambiental autuado o **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, faço as considerações necessárias para o esclarecimento da ocorrência:

a) DOS FATOS:

Por volta das 10h00min, o Batalhão Ambiental recebeu uma solicitação de apoio da Capitania dos Portos do Amapá, para dar apoio aos procedimentos pertinentes à apreensão de combustível realizada durante fiscalização de tráfego aquaviário, e que se encontrava nas embarcações atracadas no cais da referida instituição militar. A equipe do Batalhão Ambiental deslocou-se para o local, após comunicado o Comando do Batalhão. A ocorrência, de acordo com os militares da Capitania dos Portos responsáveis pela apreensão, se deu da seguinte forma:

Por volta das 02h10min do dia 15/04/2015, a equipe comandada pelo Sub Oficial (AR) **XXXXXX** encontrava-se às proximidades do canal das pedrinhas, quando abordou a embarcação de nome Comandante Luan III, de propriedade do Sr. **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, quando foi observado que o mesmo transportava de forma irregular aproximadamente 6000 (seis mil) litros de gasolina e aproximadamente 1500 (mil e quinhentos) litros de óleo diesel, além de não possuir documentos obrigatórios da embarcação, tripulação de segurança, proteções do eixo, polias e correias do motor. A embarcação foi retida no cais da Capitania dos Portos e o responsável foi conduzido para o CIOSP do Pacoval, com o apoio da VTR 2814 do Batalhão Ambiental, para que a autoridade policial competente tomasse as providências cabíveis. O combustível apreendido foi encaminhado para o pátio do Batalhão Ambiental.

Os materiais apreendidos foram: aproximadamente 6000 (seis mil) litros de gasolina e aproximadamente 1500 (mil e quinhentos) litros de óleo diesel. Diante do exposto foram lavradas as seguintes documentações: Auto de Infração Ambiental nº **XXXX** – Série A, onde fora determinada multa e Apreensão; Termo de Apreensão nº **XXXX** – Série B, referentes ao Boletim de Ocorrência nº **A-XXXX/2015**, sendo a autuação assinada pelo **2º TEN XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** e **SD XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, datada de 15 de abril de 2015.

b) DOS DISPOSITIVOS LEGAIS INFRINGIDOS:

O autuado violou as regras jurídicas de proteção ao meio ambiente por exercer atividade potencialmente poluidora, transporte de produtos perigosos, sem a Licença do órgão

