

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

DÉBORA FERNANDES DE SOUZA MENDES

ARRECADAÇÃO DE MULTAS E A POLÍTICA SANCIONADORA DO IBAMA
CONTRA O DESMATAMENTO ILEGAL EM RONDÔNIA: UMA ANÁLISE A PARTIR
DA CRIMINOLOGIA VERDE

Porto Velho

2021

DÉBORA FERNANDES DE SOUZA MENDES

ARRECADAÇÃO DE MULTAS E A POLÍTICA SANCIONADORA DO IBAMA
CONTRA O DESMATAMENTO ILEGAL EM RONDÔNIA: UMA ANÁLISE A PARTIR
DA CRIMINOLOGIA VERDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública da Fundação Universidade Federal de Rondônia como requisito final para a obtenção do Título de Mestre e aprovada em sua forma final.

Orientador: Prof^a. Dra. Gleimíria Batista da Costa Matos

Porto Velho

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Fundação Universidade Federal de Rondônia
Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

M538a Mendes, Debora.

Arrecadação de multas e a política sancionadora do IBAMA contra o desmatamento ilegal em Rondônia: uma análise a partir da criminologia verde / Debora Mendes. -- Porto Velho, RO, 2021.

144 f.

Orientador(a): Prof.ª Dra. Gleimíria Batista da Costa Matos

Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) - Fundação Universidade Federal de Rondônia

1. Poder de polícia ambiental. 2. Arrecadação de multas ambientais.
3. Criminologia verde. I. Matos, Gleimíria Batista da Costa. II. Título.

CDU 502.14:34(811.1)

Bibliotecário(a) Luã Silva Mendonça

CRB 11/905



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

ATA DE DISSERTAÇÃO

DÉBORA FERNANDES DE SOUZA MENDES

A ARRECAÇÃO DE MULTAS E A POLÍTICA SANCIONADORA DO IBAMA CONTRA O DESMATAMENTO ILEGAL EM RONDÔNIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA CRIMINOLOGIA VERDE

Dissertação apresentada como requisito final para obtenção do título de Mestre ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional da Fundação Universidade Federal de Rondônia.

Porto Velho, 06 de agosto de 2021

Profa. Marlene Valerio dos Santos Arenas, Dra.

Coordenadora Local PROFIAP/UNIR



Documento assinado eletronicamente por **MARLENE VALERIO DOS SANTOS ARENAS, Coordenador(a)**, em 11/08/2021, às 17:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unir.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0736626** e o código CRC **EA44B25F**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

ATA DE DISSERTAÇÃO

ATA N.º. 048

ATA DA QUADRAGÉSIMA OITAVA SESSÃO PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO E DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE (PROFIAP)

MESTRANDO(A): DÉBORA FERNANDES DE SOUZA MENDES

INICIOU O CURSO EM: 05/08/2019

No vigésimo sétimo dia do mês de julho de dois mil e vinte e um, às quatorze horas, por Web Conferência, devido a pandemia COVID, foi realizada a sessão pública de apresentação e defesa de dissertação do(a) mestrando(a) Débora Fernandes de Souza Mendes, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Administração Pública, nos termos do Capítulo V do Regimento Geral do Programa. A Comissão Examinadora, designada pelo Colegiado do Curso, foi composta pelos seguintes membros: Prof(a). Dr(a). Gleimíria Batista da Costa Matos (ORIENTADOR(A) – PROFIAP/UNIR), Prof(a). Dr(a). Marlene Valerio dos Santos Arenas (Membro Interno – PROFIAP/UNIR), Prof(a). Dr(a). Rosália Maria Passos da Silva (Membro Interno – PROFIAP/UNIR), Prof(a). Dr(a). Jacyara Farias Souza Marques (Membro Interno da Rede PROFIAP- UFCG); Prof(a). Dr(a). Odorico Konrad (Membro Externo – IFES - UNIVATES). Sob a presidência do(a) primeiro(a), para julgamento da dissertação intitulada: “A ARRECADAÇÃO DE MULTAS E A POLÍTICA SANCIONADORA DO IBAMA CONTRA O DESMATAMENTO ILEGAL EM RONDÔNIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA CRIMINOLOGIA VERDE”. Após a explanação, observação, arguição e recomendação a Comissão, considerou a dissertação:

APROVADO, devendo o(a) candidato(a) entregar a versão final no prazo máximo de 60 dias.

APROVAÇÃO CONDICIONAL, devendo o(a) candidato(a) satisfazer, no prazo máximo de 60 dias, às exigências listadas na Folha de Modificações de Dissertação de Mestrado anexa à presente ata.

Recomendações de alteração de título: Não Sim

REPROVADO

Nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão e para constar foi lavrada a presente ATA, que vai assinada pelos membros da Comissão Examinadora e pelo candidato.

Prof(a). Dr(a). Gleimíria Batista da Costa Matos (ORIENTADOR(A) – PROFIAP/UNIR),

Prof(a). Dr(a). Marlene Valerio dos Santos Arenas (Membro Interno – PROFIAP/UNIR),

Prof(a). Dr(a). Rosália Maria Passos da Silva (Membro Interno – PROFIAP/UNIR),

Prof(a). Dr(a). Jacyara Farias Souza Marques (Membro Interno da Rede PROFIAP- UFCG);

Prof(a). Dr(a). Odorico Konrad (Membro Externo – IFES - UNIVATES).

Aluno(a) Débora Fernandes de Souza Mendes(Mestrando(a) – PROFIAP/UNIR)



Documento assinado eletronicamente por **GLEIMIRIA BATISTA DA COSTA MATOS, Docente**, em 27/07/2021, às 17:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARLENE VALERIO DOS SANTOS ARENAS, Docente**, em 27/07/2021, às 17:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jacyara Farias Souza Marques, Usuário Externo**, em 27/07/2021, às 17:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **ROSALIA MARIA PASSOS DA SILVA, Docente**, em 27/07/2021, às 17:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Debora Fernandes de Souza Mendes, Usuário Externo**, em 27/07/2021, às 17:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Odorico Konrad, Usuário Externo**, em 29/07/2021, às 15:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unir.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 0720300 e o código CRC 1571C476.

Ao ensino, à informação e à ciência.

AGRADECIMENTOS

A oportunidade de estudar uma nova área tão interligada ao meu dia a dia, vendo sob uma nova lente o trabalho por mim exercido há anos e em uma Universidade no Estado pelo qual criei afeição e que despertou em mim uma preocupação pela proteção da nossa mãe-natureza foi um marco em minha vida. Por isso agradeço a chance de ter realizado este mestrado exatamente no lugar onde fiz e exatamente no momento no qual ele ocorreu.

Agradeço aos professores do PROFIAP-UNIR, em especial às professoras Dras. Marlene Arenas, Rosália Passos e Gleimíria Batista, profissionais comprometidas com os alunos, com o programa PROFIAP e presentes em toda esta jornada, além de serem, para mim, em sua dedicação aos estudos, ao trabalho e à promoção da ciência, modelos de mulheres. Agradeço às professoras Drs. Iluska Lobo pelos conhecimentos compartilhados nas aulas de Gestão Ambiental e Dra. Cíntia Flores pela apresentação do tema.

À minha orientadora Prof. Dra. Gleimíria Batista, pela leveza, alegria e sabedoria na atividade de orientação que foi essencial para que eu conseguisse chegar no momento final, em especial nesse momento diferenciado de isolamento e distanciamento.

Agradeço aos meus colegas de mestrado pelo companheirismo e ajuda em todo os dois anos de estudos. Todo compartilhamento de informação, de conhecimento e de apoio fez parte do desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço ao meu esposo, Ricardo Beckerath Leitão, que sempre foi um entusiasta de meus estudos e cuja constante confiança me dá força para enfrentar desafios e descobrir novos caminhos. Também agradeço a minha família e meus amigos que estão sempre ao meu lado cheios de braços e abraços.

Por fim, agradeço à minha instituição, a Procuradoria-Geral Federal, aos meus colegas integrantes da ENAC, em especial àqueles que me deram suporte na fase final do mestrado e aos que me inspiraram a buscar mais conhecimento para o desenvolvimento de um trabalho melhor, além da colega Carine Nunes de Albuquerque Oliveira, mulher dedicada às suas atividades na PFE-IBAMA e que

sempre estive disponível, mesmo com tantos compromissos, nos momentos que precisei.

MENDES, D. F. S. Arrecadação de Multas e a Política Sancionadora do IBAMA contra o desmatamento ilegal em Rondônia: uma análise a partir da Criminologia Verde. 2021. 142 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Programa de Pós-Graduação Profissional em Administração Pública (PROFIAP), Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho, 2021.

RESUMO

Os índices de desmatamento da Amazônia apresentam aumento ano a ano desde o de 2015 e, levando-se em consideração que uma das principais políticas públicas ambientais no Brasil de combate ao desmatamento são as ações de comando e controle, a presente pesquisa realiza uma análise da arrecadação das multas administrativas ambientais lavradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no Estado de Rondônia referentes às autuações ambientais do período entre 2010 a 2019 cometidos em face da flora, a partir da perspectiva da criminologia verde. O objetivo geral traçado pela pesquisa é o de identificar as peculiaridades existentes na arrecadação das multas aplicadas, tanto em relação ao ato violado com pagamento, como ao violador pagador e ao exercício estatal, para informar e subsidiar a atividade de cobrança pelo IBAMA, e, por consequência, contribuir para o aperfeiçoamento do sistema de comando e controle na Amazônia. Para isso levanta-se as ações e omissões legalmente identificadas como infrações administrativas ambientais contra a flora pelo Decreto nº 6.514/2008, avalia-se o cenário referente a atividade sancionadora do IBAMA no Estado de Rondônia e descreve-se o cenário da cobrança das multas selecionadas, ressaltando-se os aspectos espacial e temporal, os atores infracionais e o controle social realizado pela Administração Pública por meio do IBAMA e da Procuradoria-Geral Federal (PGF). Quanto ao conjunto teórico, a pesquisa se utiliza dos conceitos da criminologia verde e dos conceitos acerca da política pública sancionadora. A pesquisa configura um estudo de caso de natureza descritiva, sendo que os dados são, em sua integralidade, dados secundários coletados em sítios oficiais da Administração Pública. Quanto aos resultados, a análise estatística realizada na pesquisa aponta para a relevância das multas referentes a atos de flora no universo pesquisado, para a alta inadimplência existente em relação a tais multas, para ineficácia na cobrança de multas de altos valores e para a inexistência de proporções regulares, parametrização e homogeneidade nos dados selecionados. Os resultados também mostram que é possível identificar pontos relevantes a serem replicados posto que atos de melhoramento anteriormente adotados pela Administração para organizar a cobrança e a imposição das sanções associadas às multas possuem relevante impacto na arrecadação.

Palavras-chave: Poder de polícia ambiental. Arrecadação de multas ambientais. Criminologia verde.

MENDES, D. F. S. Fine Collection and IBAMA's Sanctioning Policy against illegal deforestation in Rondônia: an analysis based on Green Criminology. 2021. 142 p. Dissertation (Professional Master in Public Administration) – Professional Postgraduate Program in Public Administration (PROFIAP), Federal University of Rondônia (UNIR), Porto Velho, 2021.

ABSTRACT

Deforestation rates in the Amazon have increased year by year since 2015 and, taking into account that one of the main environmental public policies in Brazil to combat deforestation are command and control actions, this research analyzes the collection of environmental administrative fines issued by the Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA) in the State of Rondônia referring in the period between 2010 and 2019 against flora, from the perspective of green criminology. The general objective outlined by the research is to identify the peculiarities existing in the collection of the fines applied, both in relation to the act violated with payment, as the paying violator and the state exercise, in order to inform and subsidize the collection activity by IBAMA, and, consequently, contributing to the improvement of the command and control system in the Amazon. For this, the actions and omissions legally identified as environmental administrative infractions against the flora by Decree No. 6,514/2008 are listed, the scenario referring to the sanctioning activity of IBAMA in the State of Rondônia is evaluated and the scenario of the collection of fines selected is described, emphasizing the spatial and temporal aspects, the infraction actors and the social control carried out by the Public Administration through IBAMA and the Federal Attorney General (PGF). As for the theoretical set, the research uses the concepts of green criminology and the concepts of sanctioning public policy. The research sets up a case study of a descriptive nature, and the data are, in their entirety, secondary data collected from official websites of the Public Administration. As for the results, the statistical analysis carried out in the research points to the relevance of fines related to flora acts in the researched universe, to the high default in relation to such fines, to the ineffectiveness in the collection of high-value fines and to the lack of regular proportions, parameterization and homogeneity in the selected data. The results also show that it is possible to identify relevant points to be replicated since improvement acts previously adopted by the Administration to organize the collection and imposition of others sanctions associated with fines have a relevant impact on collection.

Keywords: Environmental police power. Collection of environmental fines. Green Criminology.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 — Multas lavradas por bem tutelado.	73
Gráfico 2 — Valor da multa por bem tutelado.	73
Gráfico 3 — Multas lavradas por faixa de valor nominal	74
Gráfico 4 — Multas com arrecadação	76
Gráfico 5 — Valor arrecado por bem tutelado	76
Gráfico 6 — Multas lavradas por faixa do valor nominal onde houve arrecadação..	77
Gráfico 7 — Valor efetivamente arrecadado por faixa.....	78
Gráfico 8 — Parcelas pagas distribuídas por faixas de valor.	80
Gráfico 9 — Valores quitados e valores com pagamento parcial.	81
Gráfico 10 — Valores referentes às multas lavradas em face aos atos primários e atos secundários.	83
Gráfico 11 — Valores arrecadados referentes às multas lavradas em face aos atos primários e atos secundários.....	84
Gráfico 12 — Representação pagamento por município.....	87
Gráfico 13 — Valor arrecadado por ano.....	95
Gráfico 14 — Parcelas pagas por ano até 13/02/2021.....	97
Gráfico 15 — Distribuição dos pagamentos realizado em relação aos julgamentos.	101
Gráfico 16 — Valor arrecadado antes do julgamento por faixa.....	102
Gráfico 17 — Valor arrecadado após o julgamento por faixa.....	103
Gráfico 18 — Valor arrecadado após julgamento de decisão de segundo grau.....	104

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 — Valor das multas lavradas por região geográfica imediata.	89
Mapa 2 — Multas lavradas por região geográfica imediata.	90
Mapa 3 — Valor arrecadado por região geográfica imediata.	91
Mapa 4 — Multas com pagamento por região geográfica imediata.	92

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Figura 1 — Estrutura da dissertação	22
Quadro 1 — Atos primários e atos secundários	40
Figura 2— Vegetação e estradas do Estado de Rondônia	47
Quadro 2 — Divisão Administrativa do Estado de Rondônia conforme IBGE.	48
Quadro 3 — PIB das atividades com ligação direta ao desmatamento.....	49
Figura 3 — Etapas do processo administrativo sancionador.	52
Quadro 5 — Quadro lógico referente à metodologia.....	55
Quadro 5 — Atos primários descritos como infrações ambientais contra a flora.	68
Quadro 6 — Atos secundários descritos como infrações ambientais contra a flora.	70
Quadro 7 — Bens apreendidos pelo IBAMA.	107

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Multas e valor dos autos por bem tutelado.	72
Tabela 2 — Média dos valores dos autos: comparação em relação ao bem tutelado flora.	73
Tabela 3 — Multas ambientais onde houve pagamento por bem tutelado.	75
Tabela 4 — Média e máximo em autos lavrados, com pagamento e pagamentos realizados nas infrações de flora.	76
Tabela 5 — Porcentagem da ocorrência de pagamento por faixa de valor indicado.	78
Tabela 6 — Multas onde houve pagamento e total pago distribuídos pela quantidade de parcelas pagas.	80
Tabela 7 — Média e mediana dos valores das multas e dos valores arrecadados por categoria primária e secundária.	85
Tabela 8 — Porcentagem da ocorrência de pagamento em um auto de infração por município.	86
Tabela 9 — Informações referentes aos 10 municípios com maiores arrecadações.	87
Tabela 10 — Multas por ano de análise.	93
Tabela 11 — Multas onde houve pagamento e valor pago por ano do auto de infração.	93
Tabela 12 — Valor arrecadado pelo ano do primeiro pagamento realizado (linha) em comparação com o ano de lavratura das multas (coluna).	94
Tabela 13 — Arrecadação de todos os bens tutelados de 1995 a 2021.	97
Tabela 14 — Arrecadação por pessoa física e pessoa jurídica.	99
Tabela 15 — Pagamento de multas por pessoas e lavratura de Termo de Embargo em face destas.	105
Tabela 16 — Pagamento de multas por pessoas e lavratura de Termo de Apreensão em face destas.	106

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGU	Advocacia-Geral da União
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COP	Conferência das Partes
CTN	Código Tributário Nacional
ENAC	Equipe Nacional de Cobrança
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PGF	Procuradoria Geral Federal
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente
PRD	Programa de Regularização de Débitos não Tributários
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SICAFI	Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca
SUDHEVEA	Superintendência da Defesa da Borracha

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	O Contexto, o problema e a justificativa	19
1.2	Objetivos da pesquisa	20
1.2.1	Objetivo geral	20
1.2.2	Objetivos específicos	21
1.3	Contribuições do trabalho	21
1.4	Estrutura da dissertação	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1	O Estado no binômio direito-dever à integridade do meio ambiente e a construção das políticas públicas ambientais	25
2.1.1	O Estado Regulador e o poder de polícia ambiental	29
2.1.2	Sanção administrativa ambiental: multa ambiental e outras punições	33
2.2	A criminologia verde: estudo da violência ambiental	35
2.2.1	Mais que crime: o estudo criminológico das infrações administrativas	38
2.2.2	Os elementos da violência ambiental	39
2.2.2.1	<i>O ato</i>	39
2.2.2.2	<i>O ofensor</i>	40
2.2.2.3	<i>A vítima</i>	41
2.2.3	Controle social	42
2.2.4	A criminologia verde e as políticas públicas ambientais	43
3	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA E DAS INSTITUIÇÕES	46
3.1	Estado de Rondônia e o Desmatamento	46
3.2	Os atores na cobrança das multas ambientais: O IBAMA	51
3.3	Os atores na cobrança das multas ambientais: a PGF	53
4	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	55
4.1	Classificação da Pesquisa	56
4.2	Delimitação da pesquisa	57
4.3	Coleta dos dados e definição da amostra	58
4.4	Análise dos dados	62
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	66
5.1	As infrações administrativas de desmatamento no Decreto nº 6.514/2008	66
5.2	Análise da arrecadação na atividade de controle do desmatamento	72
5.2.1	O ato	82
5.2.1.1	<i>O que</i>	82
5.2.1.2	<i>Onde</i>	85
5.2.1.3	<i>Quando</i>	93
5.2.2	Quem	98
5.2.3	Controle Social	100

6	PROPOSTA DE RECOMENDAÇÃO	109
6.1	Implantar tratamento especializado nas multas decorrentes de atos primários e atos secundários.....	109
6.2	Processamento em conjunto dos mesmos devedores ou de atos relacionados entre si	110
6.3	Potencializar a comunicação e integrar a tecnologia e informação entre os atores pertencentes às múltiplas camadas de aplicação e justiça como o IBAMA e PGF	110
6.4	Diminuição do tempo de julgamento.....	111
6.5	Ausência de vítima: construção da imagem da vítima e do ofensor e aproximação com o controle social informal	112
6.6	Desenvolvimento de novas estratégias de parcelamentos	113
6.7	Aperfeiçoamento da sanção de Apreensão de bens	113
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
	REFERÊNCIAS	120
	APÊNDICE - PRODUTO TÉCNICO PROPOSTA DE RECOMENDAÇÃO	129

1 INTRODUÇÃO

A Amazônia é uma região com relevância mundial em razão do rico ecossistema o qual compõe. É nesta região onde está situada grande parte da biodiversidade e manancial de água doce do planeta, motivo pelo qual, ao se falar em meio ambiente é comum pensar em Floresta Amazônica e em Brasil (AB'SABER, 2002). A riqueza deste bioma, entretanto, vem sofrendo graves perdas tanto na extensão do território, como em sua biodiversidade em razão da destruição e da exploração sem a devida gestão (SCHNEIDER *et al.*, 2000; FEARN SIDE, 2005; FEARN SIDE, 2017; ABRAMOVAY, 2020).

O marco inicial do desmatamento da Amazônia brasileira se deu com a política de integração da região, na qual o Estado de Rondônia está inserido, realizada pelo Governo Federal no final da década de 60 e início da década 70 (FEARN SIDE, 2005; BECKER, 2005). É também contemporânea a essa época a criação dos primeiros órgãos públicos ambientais de relevância nacional: a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), os quais representaram o início da gestão estatal especializada na promoção de políticas públicas ambientais.

Passados 50 anos os órgãos ambientais se transformaram e, na esfera nacional, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) foi criado, assim como, neste tempo, as políticas públicas ambientais se desenvolveram e fortaleceram, tanto na esfera da preservação como na da repressão. Em que pese tais fatos, também passados 50 anos do que foi apontado como marco inicial, o desmatamento na Amazônia ainda é elevado, sendo que em 2019, de acordo com os dados do *TerraBrasilis-PRODES*¹, obtidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), houve a maior taxa de desmatamento no período de 2010 a 2019, a qual continuou em crescimento em 2020.

¹<http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/>

1.1 O Contexto, o problema e a justificativa

Uma das principais políticas públicas de combate ao desmatamento ilegal adotadas no Brasil tem sido realizada por meio das atividades de comando e controle (IBAMA, 2012; CÂMARA, 2013; SCHMITT, 2015), as quais são representadas especialmente pelo exercício do poder punitivo do Estado e pela imposição de multas administrativas. A dependência da preservação ambiental à atividade repressiva, entretanto, tem como obstáculo o baixo cumprimento da lei pela sociedade e a baixa capacidade de aplicação da lei pelo Estado, posto que apenas parte das infrações são processadas pelas autoridades e desta, apenas pequena fração das sanções é efetivamente cumprida, com arrecadação inferior a 1% (SCHMITT, 2015; IBAMA, 2017; CARVALHO *et al.*, 2019; IBAMA, 2019).

Diante da relevância do tema, a proteção ao meio ambiente e os assuntos referentes ao desmatamento têm sido objeto de estudos e análises das mais diferentes áreas de conhecimento que vão das ciências ambientais às ciências humanas, sendo que uma recente área de conhecimento desenvolvida na década de 1990 é a criminologia verde, conjunto teórico que se ocupa em estudar a violência ambiental causadora de danos ao ecossistema e à humanidade a fim de servir de instrumento para criação de políticas públicas de prevenção das violações, gerir as medidas de repressão e execução da punição, assim como se presta a informar a sociedade e a subsidiar as inovações e alterações legislativas referentes à área (PUCCI, 2012; SOUTH E WHITE, 2013; BARRETT; LYNCH; STRETESKY, 2016; FLORES; KONRAD; FLORES, 2017a).

Ao se falar de desmatamento da Amazônia, há um amplo espectro de estudos que englobam diversas perspectivas do tema, esmiuçando as causas e efeitos deste em seu próprio bioma, na fauna, na comunidade local, nas gerações futuras e no planeta em geral, assim como no papel do Estado e da sociedade em relação a esta violência. A literatura encontrada e utilizada no trabalho se focou nas áreas da economia, da sociologia, jurídica, da antropologia e da gestão ambiental.

No campo teórico, a opção da pesquisa é realizar uma análise sobre atividade estatal de combate ao desmatamento amazônico por meio da criminologia. Esta escolha advém da ideia de que o estudo criminológico demonstrar-se útil à gestão ambiental à medida que este propõe, dentre outros, o mapeamento da

regulamentação ambiental, realização de análises sócio legal das violações específicas da lei e análises do controle social adotado pelos órgãos estatais.

Neste sentido, a pesquisa propôs-se a, por meio de uma abordagem multidisciplinar, estudar a aplicação da legislação ambiental e o cumprimento pela sociedade das políticas públicas em vigência, por meio da descrição da arrecadação de multas ambientais, tipo de sanção imposta quando é identificada a ocorrência de danos ambientais causados pela atuação humana. Ressalta-se que a pesquisa tem por fim relatar a atividade de cobrança ambiental da Administração Pública Federal e, em que pese ser uma análise de uma atividade que se utiliza de dados de controle social exercido pelo Estado, o trabalho não representa uma análise de eficácia, eficiência, efetividade da atividade pesquisada.

Levando-se em consideração a relevância do comando e controle para o sistema protetivo ambiental, assim como a sua apontada ineficácia, analisando, a partir da perspectiva criminológica, a arrecadação de multas do IBAMA no Estado de Rondônia cujo bem tutelado é a flora, procura-se responder a pergunta: Quais peculiaridades podem ser identificadas nos pagamentos das multas a fim de serem replicadas ou aperfeiçoadas pela Administração Pública, reforçando-se, assim, o sistema de comando e controle ambiental?

A principal suposição do estudo é a de que a atividade de cobrança de multas ambientais precisa ser reforçada e que um dos meios para tanto é o detalhamento da atividade de arrecadação desta sanção.

1.2 Objetivos da pesquisa

Os objetivos do trabalho estão divididos em geral e específicos, conforme demonstrados a seguir.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa é, por meio de uma análise realizada sob a perspectiva criminológica da cobrança das sanções administrativas do IBAMA em relação aos atos infracionais cometidos contra a flora no Estado de Rondônia no período de 2010 a 2019, identificar as peculiaridades existentes na arrecadação das

multas aplicadas, tanto em relação ao ato violado, como ao violador pagador e ao exercício estatal.

1.2.2 Objetivos específicos

Para alcance do objetivo geral, são desenvolvidos como objetivos específicos:

(1) Levantar e classificar os atos de violência ambiental identificados pelo sistema normativo federal como infrações administrativas ambientais contra a flora passíveis de imposição de multa;

(2) Avaliar o cenário referente a atividade sancionadora do IBAMA no Estado de Rondônia no período de 10 anos (2010-2019), a fim de identificar, dentro do universo de autos lavrados, as multas lavradas e as multas pagas, destacando-se, ao final, quais destas referem-se às violências cometidas contra a flora;

(3) Descrever o cenário da cobrança das multas selecionadas, ressaltando-se os aspectos espacial e temporal, os atores infracionais e o controle social realizado pela Administração Pública por meio do IBAMA e da Procuradoria Geral Federal (PGF).

1.3 Contribuições do trabalho

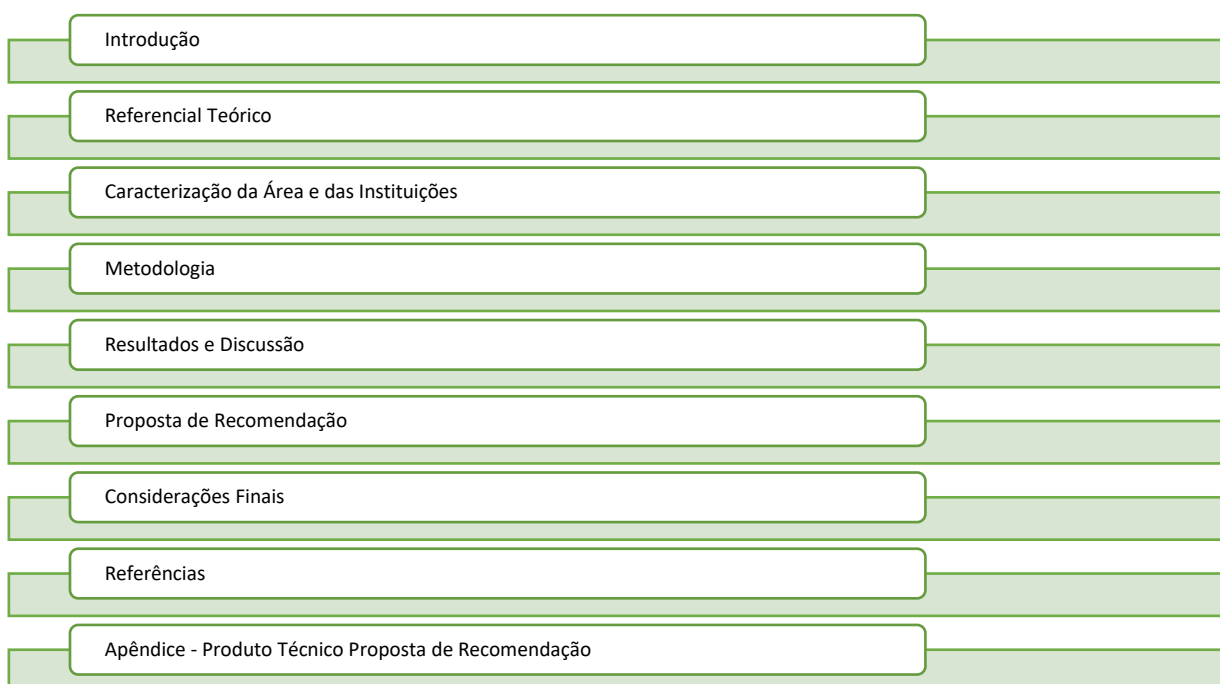
A pesquisa é um estudo de caso de natureza descritiva, na qual foi utilizada a abordagem quantitativa e qualitativa, cujos dados se constituíram, em sua integralidade, de dados secundários coletados em sítios oficiais da Administração Pública.

A proposta de intervenção da pesquisa é a de, conforme os resultados no diagnóstico, informar aos atores integrantes da atividade estatal acerca da arrecadação das multas e subsidiar a atividade de cobrança pelo IBAMA e apresentar recomendações para melhoramento da atividade de arrecadação, contribuindo para o aperfeiçoamento do sistema de comando e controle na Amazônia.

1.4 Estrutura da dissertação

A dissertação está estruturada em nove partes: Introdução, Referencial Teórico, Caracterização da Área e das Instituições, Metodologia, Resultados e Discussão, Proposta de recomendação, Considerações Finais, Referências e o Apêndice.

Figura 1 — Estrutura da dissertação



Fonte: Elaborado pela autora.

O primeiro capítulo é esta introdução onde foi apresentado o tema do estudo e uma breve contextualização, a relevância científica do estudo, problema, objetivos, suposição principal e justificativa prática da realização da pesquisa.

O segundo capítulo refere-se à fundamentação teórica da pesquisa. No segundo capítulo foram apresentadas as teorias e construções referentes à atividade punitiva administrativa ambiental e as multas administrativas ambientais, que representam o principal objeto de estudo da pesquisa, e foram apresentados os conceitos e teorias referentes à criminologia verde, campo de estudo que foi selecionado para servir de perspectiva do objeto de estudo da pesquisa.

O terceiro capítulo contextualizou o local objeto da pesquisa, o Estado de Rondônia naquilo que, de alguma forma, foi identificado como relevante para o desmatamento ocorrido na Amazônia, assim como apresentou duas instituições como atores na atividade de cobrança integrante do sistema de comando e controle ambiental.

O quarto capítulo expôs a metodologia adotada pela pesquisa e onde foi descrita a classificação desta, a delimitação do estudo, a forma de obtenção e apresentação dos dados utilizados, a definição da amostra, as formas de análises utilizadas, assim como onde foram apresentadas as categorias construídas com base no referencial teórico levantado na literatura criminológica estudada.

No quinto capítulo, referente à discussão e resultados, primeiramente, houve a apresentação a exposição da legislação administrativa realizada levantando-se os atos identificados pelo sistema normativo como infrações administrativas ambientais contra a flora pelo Decreto nº 6.514/2008 conforme proposto pelo objetivo específico (1), dividindo-os em categorias criadas na pesquisa levando-se em base as diretrizes da criminologia ambiental. Ainda neste capítulo, para alcance do objetivo específico (2) houve a análise de todas as infrações identificadas pelo IBAMA no período de 2010 a 2019 no Estado de Rondônia, separação por bem violado a ser tutelado, avaliação das infrações onde houve pagamento. Para alcance do último objetivo específico (3), após seleção dos atos cometidos contra a flora, foi realizada a análise dos dados selecionados em seis categorias construídas na pesquisa, a seguir expostas:

(a) O ato, grupo que engloba quatro categorias onde foi investigado o que, como, onde e quando ocorreram as infrações ambientais processadas pelo IBAMA, buscando-se, identificar quantos desses dados referem-se a atos são contra a flora e qual a proporção de tais atos em relação aos outros descritos no banco de dados, quais locais os atos contra a flora são identificados oficialmente pelo IBAMA e como se deu essa identificação no passar dos dez anos selecionados para o estudo;

(b) O ofensor, categoria que investigou quem comete a violência ambiental, focando-se especialmente na identificação dos criminosos nos grupos de pessoa física e pessoa jurídica;

(c) O controle social, categoria na qual foi desenvolvida os aspectos referentes à atuação do Estado, ora representado pelo IBAMA, especificamente quanto ao tempo de julgamento das multas ambientais com pagamento e quanto à existência ou não

de relação entre o pagamento e a imposição de outras sanções pelo IBAMA ao mesmo devedor.

O sexto capítulo apresentou as propostas de inovações e recomendações, o capítulo sete, as conclusões da pesquisa. Por fim, ainda integra a dissertação as referências e como apêndice, o Produto Técnico e Tecnológico.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo refere-se à fundamentação teórica utilizada na pesquisa e está dividido em duas partes. A primeira parte, referente ao tópico 2.1, apresenta as teorias e construções referentes à atividade punitiva administrativa ambiental e as multas administrativas ambientais, que representam o principal objeto de estudo. A segunda parte, referente ao tópico 2.2, apresenta os conceitos e teorias referentes à criminologia verde, campo de estudo que foi selecionado para servir de perspectiva na análise da atividade de cobrança das multas ambientais.

2.1 O Estado no binômio direito-dever à integridade do meio ambiente e a construção das políticas públicas ambientais

Com o passar do tempo a proteção ao meio ambiente começa a ser reconhecida como direito fundamentado nos valores sociais de vida e saúde, inclusive das gerações futuras, tornando-se centro de discussão de organizações internacionais extragovernamentais, como ocorreu na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de 1972, na Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro em 1992 e na Convenção das Nações-Unidas sobre Mudanças Climáticas em 1997 e como continua ocorrendo com as mais recentes Rio+20 em 2012 e com as contínuas Conferências das Partes (COP) também promovidas pela Organização das Nações Unidas (VARGAS, 2003; JATOBA, 2009, BICHARA, 2011; LEITE; SILVEIRA, 2018).

Na Constituição Federal Brasileira de 1988, há um capítulo específico que dispõe sobre a proteção ambiental (capítulo VI- “DO MEIO AMBIENTE”) que, em que pese ser composto por apenas um artigo, o artigo 225, acaba por ser o alicerce deste microsistema jurídico já que é deste único artigo a base de construção para as diretrizes de proteção ambiental e o fundamento para funcionamento de um amplo sistema administrativo construído para lhe dar efetividade. É o texto-base trazido pela Constituição (BRASIL, 1988):

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-

se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

O artigo, ao dispor sobre a proteção ambiental, impõe o binômio direito-dever de integridade do meio ambiente, posto que ao mesmo tempo que prevê o direito de todos ao meio ambiente equilibrado, coletivo e relevante para saúde e qualidade de vida da humanidade, o normativo estabelece expressamente a obrigação do Poder Público em adotar medidas protetivas a este meio ambiente e o dever da sociedade de respeitar sua integridade.

Como mencionado, a obrigação de preservação do meio ambiente também é obrigação imposta à sociedade a esta proteção foi elevada em nosso sistema jurídico a bem jurídico tutelado onde a violação deve ser reprimida pelo Estado Sancionador. A degradação do meio ambiente por atuação do homem, seja de forma particular, seja por meio de organizações, é prevista como crimes e infrações administrativas e a própria constituição legitimou que atos danosos ao meio ambiente sejam passíveis de responsabilização, conforme previsão do §3º, art. 225 que declara que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (BRASIL, 1988).

Vê-se, pois, que, concomitantemente à criação de um direito, um dever de observância a este é criado. Ao Estado cabe, assim, a garantia de que o ordenamento será seguido e respeitado e, a forma de atuação do Estado e da expressão dos valores sociais para tanto é feita por meio das políticas públicas (DENHART, 2012).

As políticas públicas são representadas pelas decisões, ações e não-ações que o governo adota influenciado por fatores políticos, econômicos e sociais que afetam tanto o aspecto interno quanto externo do funcionamento do Estado (DENHARDT, 2012). As políticas públicas ambientais são aquelas as quais aos fatores políticos, econômicos e sociais, é acrescentada à esfera de influência a dimensão ambiental, com o propósito de prestar atendimento, de forma equilibrada, às pessoas, à sociedade e ao planeta. (IPIRANGA; GODOY; BRUNSTEIN, 2011).

A questão da estabilidade e instabilidade da natureza, que a priori, poderia parecer apenas um ponto relacionado à física e biologia, distante das questões sociais

e econômicas, foram transformadas em questões políticas porque que a intervenção e a dependência do homem em relação ao meio ambiente desmascararam esta falsa perspectiva de simplicidade das problemáticas referentes à natureza (SOUTH, 2014). O uso e controle do meio ambiente, em razão do fato de impactar na vida não só do particular, mas da coletividade e território o qual está inserido, resulta em uma pressão por atores sociais, tais como comunidades, organizações privadas, sociedade civil, fóruns internacionais e outras nações, no sentido de extrair postura ativa do Estado em normatizar e fiscalizar os recursos naturais que o integra (VARGAS, 2003; CÂMARA, 2013).

Assim, por meio de articulações sistêmicas, criam-se normas e instituições para solucionar a questão relativa às ações e intervenções ambientais e o papel do Estado para efetivação da proteção ambiental revela-se como de protagonista. É o Estado que regulamenta a titularidade dos territórios, o alcance da propriedade, uso dos recursos, e os termos de concessão do uso destes, assim como é o Estado que possui a legitimidade de se valer de instrumentos econômicos como taxas, impostos e preços públicos e dos sistemas de comando e controle referentes à fiscalização e aplicação de penalidades mediante infrações das regras instituídas (CÂMARA, 2013; MILARÉ, 2018).

A Constituição, ao prever o direito e impor ao Estado a obrigação de defesa e proteção do meio ambiente, delineou alguns dos deveres ao Poder Público para poder implementar políticas de proteção ambiental. Nessa lista não exaustiva de deveres há uma preocupação expressa com a preservação dos ecossistemas e da flora brasileira (§1º, art. 225):

“§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - 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;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”.

A Constituição, em seu texto original, também se preocupou em reconhecer alguns dos ecossistemas específicos do Brasil como espaços de proteção especial os quais podem ter normas e a gestão diferenciadas (§4º, art. 225):

“§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais”.

Ao se falar de política pública ambiental no Brasil o marco legislativo de regulamentação é a Lei 9.938/1981, a norma jurídica que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. A PNMA tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental e, conforme seu texto legal visa:

“Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

II - à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

III - ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

IV - ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;

V - à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

VI - à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.

A PNMA enumerou alguns dos instrumentos que devem ser utilizados para sua implementação dentre os quais estão as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental, o que permite que seja afirmado que a fiscalização ambiental, e a conseqüente imputação de sanções administrativas como as multas ambientais, é entendida como instrumento de implementação da política pública ambiental (BRASIL, 1981).

Além dos princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos, a PNMA instituiu e organizou a estrutura responsável pela execução da política pública ambiental e influenciadora de sua revisão e reformulação naquilo que for necessário, o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) composto por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção ambiental. O SISNAMA é composto pelo Conselho de Governo, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e pelo IBAMA e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes (ICMBio) (BRASIL, 1981).

Há, assim, um amplo sistema protetivo no Brasil, entretanto, mesmo diante do planejamento, tecnicidade, abertura à participação da sociedade e criação dos meios para implementação das políticas públicas, estas estão sujeitas à inobservância de suas regras, sendo que, para tanto, é comum também a criação conjunta de instrumentos punitivos a serem aplicados quando identificada a desconformidade.

2.1.1 O Estado Regulador e o poder de polícia ambiental

Ao se debruçar sobre estudos e estudiosos de políticas públicas, Denhardt (2012) levanta algumas funções que o governo possui, dentre as quais está a função regulatória, relacionada com a atuação governamental de coerção imediata e direta em relação a seus administrados. Conforme o autor, “as políticas regulatórias

previnem que os indivíduos ultrapassem limites aceitáveis de comportamento” (DENHARDT, 2012, p.84), citando como um exemplo de tais políticas, as leis criminais que controlam o comportamento individual.

As políticas regulatórias podem possuir perspectivas ambientais onde a regulação refere-se aos sistemas e processos de proteção e monitoramento do meio ambiente, por meio de ações como as de comando e controle. De acordo com Schmitt (2015), o processo administrativo sancionador, resultado das ações de comando e controle, é um subsistema da organização do qual o sistema maior é o da gestão ambiental pública e que existe apenas para desenvolver uma função de atingir um objetivo específico, que no caso, é o sucesso da política ambiental.

A lógica da sanção também advém da ideia de justiça ambiental. Como levantado por Aragão, Jacobs e Cliquet (2016), a justiça ambiental, na forma da justiça retributiva, determina que a influência humana relevante negativa sobre o meio ambiente desencadeie uma consequência legal também negativa, mostrando que “apesar do descumprimento da norma legal, os valores por trás dela ainda merecem proteção legal”.

O meio ambiente, assim como outros valores, está sujeito a violações por meio da exploração e destruição e, a luta contra os crimes e danos exige policiamento especializado, por meio de agências regulatórias e de fiscalização dentro do governo, e por meio da aplicação dos acordos e regras (BEIRNE; SOUTH, 2012; PINK; WHITE, 2016; SOUTH, 2011). A importância da existência das agências ambientais se dá em razão de que, o não cumprimento das regras de conservação, ou seja, sua violação, acarreta a ineficácia das políticas de proteção ao meio ambiente, criando impactos nos sistemas socioecológicos (SOLOMON; GAVIN; GORE, 2015).

No Brasil, a fiscalização e policiamento se dá por agências como o IBAMA, ICMBIO e órgãos ambientais estaduais e municipais, além dos setores e atividades de polícias administrativas e judiciais. O processamento da regulação ambiental pode ocorrer em três esferas, a penal, a administrativa e a civil, conforme previsto pela Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Nesse contexto, uma das formas na qual a política pública sancionadora se materializa é pelo exercício do poder de polícia administrativo, cuja uma de suas manifestações é objeto desta pesquisa, a multa administrativa ambiental. O poder de polícia é prerrogativa da administração pública, advinda do princípio da supremacia

do interesse público sobre o privado, que permite ao Estado intervir na liberdade do particular, limitando as ações das pessoas, físicas e jurídicas, com base na defesa do bem comum e do interesse da coletividade (MELLO, 2004; GOMES; AGUIAR, 2018; MILARÉ, 2018). Importante entender que o princípio da supremacia do interesse público sobre o privado é princípio do Direito Administrativo que constitui não apenas uma regra jurídica, sendo, principalmente, um fundamento da ciência política, ao passo que é legitimada pelos preceitos que embasam a própria formação e existência do Estado o qual possui a permissão de restrição de certos direitos e atos da esfera do particular (CHÂTELET; DUHAMEL; PISIER-KOUCHNER, 1983; WEFFORT, 2011).

A intervenção do Estado no caso do poder de polícia só é legítima quando a limitação imposta tem por fundamento algum interesse maior da sociedade do que o interesse do particular. Neste caso o Estado tem que fazer uma ponderação entre os valores envolvidos, analisando qual interesse deve prevalecer. Esta premissa se fundamenta na ideia de que direitos dos indivíduos não são absolutos, podendo ser afastados quando há o uso abusivo destes ou quando há conflito com um interesse mais relevante da coletividade (GOMES; AGUIAR, 2018; MILARÉ, 2018).

O Código Tributário Nacional (CTN) define o que é poder de polícia e, em que pese tal previsão estar encartada em um normativo de caráter tributário, o artigo 78 de tal legislação é utilizada como fundamento legal para qualquer área que possa se ocorrer restrições, como é o caso da área ambiental, conforme o Código Tributário Nacional (CTN):

“Art. 78. Considera-se poder de polícia atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranquilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos.

Parágrafo único. Considera-se regular o exercício do poder de polícia quando desempenhado pelo órgão competente nos limites da lei aplicável, com observância do processo legal e, tratando-se de atividade que a lei tenha como discricionária, sem abuso ou desvio de poder” (grifos nossos).

No caso do poder de polícia ambiental o interesse da coletividade que o embasa é a tutela do meio ambiente, cuja defesa de sua qualidade é interesse da humanidade. Assim, limitações são impostas à propriedade e à exploração quando houver risco de ocorrência de danos ao meio ambiente e, cabe ao Estado adotar medidas protetivas, incentivar o desenvolvimento sustentável e fiscalizar, constantemente, se essas ações estão sendo respeitadas pelos particulares e pelo próprio Estado em suas outras funções. Vê-se, pois, que o poder de polícia ambiental é “decorrência lógica e direta da competência para o exercício da tutela administrativa do ambiente” (MILARÉ, 2018).

O poder de polícia ambiental pode se dar de duas formas: preventiva ou repressiva. A forma preventiva visa preservar a ocorrência de atos lesivos ao meio ambiente e é realizado por meio do controle prévio da atuação dos particulares. Cita-se como exemplo o licenciamento ambiental e a imposição da realização de avaliação de impactos ambientais. Já a forma repressiva do poder de polícia ambiental se dá pela fiscalização e apuração da ocorrência de infração, atuações que visam induzir o comportamento de conformidade ambiental a partir da aplicação de medidas corretivas (IBAMA, 2014).

Ao se falar de políticas repressivas, importante saber que o Estado possui o monopólio do poder punitivo (BOBBIO, 2018; ZAFFARONI, 2013), inclusive o ambiental. Relevante destacar também que este poder de polícia deve ser realizado, preferencialmente, por um quadro técnico e especializado (FARIAS *et al.*, 2019), regido pela legalidade, sendo que, no Brasil, apenas a lei pode descrever o que são as infrações ambientais punidas com penas, as quais também devem estar previamente normatizadas (MILARÉ, 2018) e, em que pese ser ato dotado de discricionariedade, autoexecutoriedade e coercibilidade, toda a atuação do Estado é pautada no respeito ao devido processo legal, impondo-se que a atuação do Estado seja registrada e exercida em um processo administrativo no qual deve haver a observância do direito de ampla defesa e contraditório do particular (FARIAS *et al.*, 2019).

Estudos científicos têm relacionado a realização de fiscalização ambiental a resultados positivos na preservação do meio ambiente, inclusive no que se refere ao ecossistema amazônico. Por exemplo, Gandour (2018) concluiu que a presença de fiscalização mais rigorosa inibe regionalmente a atividade ilegal de desmatamento,

levando os infratores em potencial a reduzir sua demanda por áreas desmatadas. Assunção e Rocha (2014), entenderam em seu estudo que o componente comando e controle representou um motor da desaceleração do desmatamento determinada pela política ambiental então vigente e que manter o monitoramento direcionado e as atividades de aplicação da lei na Amazônia brasileira é fator relevante para redução do desmatamento.

2.1.2 Sanção administrativa ambiental: multa ambiental e outras punições

Com a materialização de políticas públicas ambientais por meio de normas, surge a possibilidade de descumprimento destas. O descumprimento voluntário de uma norma administrativa é definido como uma infração administrativa (MELLO, 2003). O capítulo VI da Lei 9.605/1998, lei que dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, dispõe sobre a infração administrativa e, no artigo 70 define como infração administrativa ambiental “toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente” (BRASIL, 1998).

Com a ocorrência de uma infração administrativa, surge a reação do Estado por meio de uma providência negativa, a sanção administrativa. A sanção administrativa é punição imposta, em exclusividade pelo Estado, na esfera de julgamento administrativa, ou seja, sem interferência do Poder Judiciário, e é resultado da ação fiscalizadora repressiva e decorrente da ocorrência de um ato ilícito administrativo.

A finalidade da sanção é de desestimular a prática das condutas censuradas e, ao mesmo tempo, intimidar a sociedade e o próprio infrator ao cumprimento das condutas obrigatórias (MELLO, 2003; DI PIETRO, 2006).

Estão previstas na Lei 9.605/1998 como sanção administrativa ambiental, entre outras, a advertência, multa, apreensão de animais e bens, embargo, suspensão de atividades, destruição ou inutilização de produtos. Dentre as sanções administrativas previstas em lei, a multa é a penalidade mais imposta pelo IBAMA em sua atividade (SCHMITT, 2015).

A multa administrativa ambiental representa uma punição econômica ao que cometeu a infração e imposição pelo Estado de um dever de reparação em razão de sua ação. Representa também um exemplo àqueles que pensam em cometer atos ilícitos. Esse caráter pedagógico, inerente à multa, é premissa que engrandece e torna essencial o poder de polícia ambiental e a cobrança dos valores impostos à título de sanção.

Alguns estudos procuraram comprovar o caráter pedagógico das multas, relacionando a aplicação de multas decorrentes de infrações administrativas e a preservação ambiental. Em seu estudo, Uhr e Uhr (2014), analisando multas aplicadas em todo Brasil em razão de infrações cometidas contra flora, previram que a imposição de penalidade de multas possui efeito em conter infrações e que o aumento no valor das multas aplicadas gera uma redução no número de autos de infração para o ano subsequente. Schmitt (2015), por sua vez, em um estudo econométrico em que analisou especificamente a eficácia da fiscalização ambiental para o controle do desmatamento ilegal na Amazônia, concluiu que as multas aplicadas aos infratores são severas o suficiente e em alguns casos, até elevadas demais, entretanto, diante do baixo risco de execução efetiva da punição de multa, há uma grande possibilidade de ganhos com o desmatamento ilegal, não sendo constatada a dissuasão suficiente na imposição da multa para inibir o descumprimento das normas ambientais protetivas daquele bioma.

Robinson, Kumar e Albers (2010) entendem que para que o caráter pedagógico esteja presente, é preciso que haja uma probabilidade relativamente alta de detecção, uma imposição de multa relativamente baixa e que haja probabilidade subsequente de processamento, condenação e execução. Para os autores, caso uma dessas probabilidades seja muito baixa, aumentar as outras probabilidades terá apenas um impacto pequeno, ao passo que aumentar a probabilidade mais baixa terá um impacto muito maior. Schmitt (2015), no mesmo sentido, afirma que “as etapas do processo administrativo sancionador são interdependentes, funcionando de modo sistêmico”, sendo que “o sucesso de uma delas influi diretamente no sucesso da etapa subsequente de modo que, se ao final do processo não houver execução das transgressões detectadas no início, ou se não foram autuados ou julgados, não há como gerar o efeito dissuasório necessário para evitar que os ilícitos ocorram (grifos nossos)”.

Além da multa ou concomitante com esta, órgãos ambientais se valem de sanções como a apreensão e embargos na repressão de atividades ilegais. A apreensão é sanção administrativa onde o Poder Público, ao verificar a relação de animais, produtos e instrumentos com a prática de infração administrativa, os detém, a fim de evitar o lucro ou o cometimento de novas infrações. O embargo, por sua vez, é sanção imposta a fim de evitar a continuidade de atividade em desconformidade com o regramento normativo².

A efetividade da fiscalização, do processamento e da execução da sanção aparecem, pois, como importante fator no sucesso da política pública de proteção ambiental.

2.2 A criminologia verde: estudo da violência ambiental

Tendo em mente a ideia de que a melhora e desenvolvimento da atividade de comando e controle pode ter um impacto positivo na preservação ambiental, o estudo teórico acerca da violência ambiental e seus meios de repressão configura-se uma estratégia válida para tanto e os novos conhecimentos reunidos na criminologia verde demonstram-se adequados para análise da política pública ambiental sancionadora.

A Criminologia é campo de estudo que tem por objeto, o crime e as suas determinantes, aí incluídos o criminoso, a vítima e o controle social formal e informal do ilícito (PUCCI, 2012; SHEICARA, 2020; ZAFFARONNI, 2013). A criminologia é construída por meio de metodologia científica que possibilita a identificação de uma série de pontos e questões integrantes do problema criminológico, estabelecendo padrões recorrentes e descrevendo-os os fatos levantados como desvios sociais (PUCCI, 2012; SHEICARA, 2020).

A função da criminologia é transformar o conhecimento empírico em opções e estratégias ao poder público, seja para o legislador, o gestor ou o julgador (SHEICARA, 2020), subsidiando tanto as políticas públicas punitivas, como políticas públicas preventivas.

²Art. 31 da Instrução Normativa Conjunta MMA/IBAMA/ICMBIO nº 2/2020, são os casos de acautelamento por embargo obras ou atividades e suas respectivas áreas quando: I - realizadas sem licença ou autorização ambiental ou em desacordo com a concedida; II - realizadas em locais ou áreas proibidas; ou III - houver risco de dano ou de seu agravamento.

A criminologia esteve, por muito tempo, centrada no estudo de desvios sociais referentes a crimes cometidos na rua (*street crimes*), cuja vítimas eram pessoas ou seus patrimônios, e a partir da década de 1940, a criminologia passou a se dedicar também aos crimes econômicos (*white-collar crimes*) (PUCCI, 2012). Com o fortalecimento de discussões sobre danos à natureza e o crescimento da preocupação global com a preservação do meio ambiente, característico da década de 1960 e 1970, estudos críticos sobre crimes ambientais começam a ser desenvolvidos tendo por centro os atos contra animais e ecossistemas (GOYES; SOUTH, 2017; KONRAD; TURATTI; FLORES, 2020).

A criminologia do meio ambiente é um braço da criminologia que tem por objeto a violência verde, os danos ambientais causados pelo homem e o controle social realizado sobre estes (PUCCI, 2012; BARRETT; LYNCH; STRETESKY, 2016).

Extrai-se, na literatura, que danos ambientais podem ser danos contra a humanidade, contra o ecossistema biótico ou abiótico e contra animais não humanos (BEIRNE; SOUTH, 2012; SOLLUND, 2015), com ou sem intenção de prejudicar o meio ambiente, mas que sejam nocivas a organismos (MELAGANDI, 2017), ou seja, qualquer prejuízo ou alteração do funcionamento normal do meio ambiente causado por uma conduta (PUCCI, 2012). Em que pese tal amplitude e multiplicidade de significados, os danos ambientais estudados pela criminologia são aqueles oriundos de uma violência ambiental causada diretamente ou indiretamente pelo homem. A criminologia, assim, não estuda fenômenos ambientais isolados, mas apenas a ligação de tais fenômenos com a conduta do homem.

Oriunda das teorias críticas, (PUCCI, 2012; SOUTH; WHITE, 2014; SOLLUND, 2015; NATALI, 2016), que representa um conjunto teórico desenvolvido com mais robustez a partir do final da década de 1960 quando os conceitos de crime são questionados, a estrutura da sociedade e a forma de produção são levantadas como determinantes dos ilícitos, temas como justiça social surgem com mais força e a forma de atuação e aparato do poder punitivo são objetos de críticas (SHEICARA, 2020), a criminologia verde propõe a desconstrução da visão antropocêntrica ao admitir como vítima o ecossistema e ao centrar seu estudo em temas como a justiça ambiental, representando uma crítica ao modelo social e de produção em vigência e à filosofia antropocêntrica imperante.

A maioria dos estudiosos da área não reconhece a criminologia verde como uma teoria em si, definindo-a como uma perspectiva (SOUTH; WHITE, 2014; FLORES; KONRAD; FLORES, 2017a; NURSE, 2017) que orienta e inspira rumos da pesquisa (BRISMAN; SOUTH, 2013) e abriga várias posições teóricas e orientações empíricas relacionadas aos danos ambientais (SOUTH; WHITE, 2014).

O termo criminologia verde foi cunhado no início da década de 1990, mas ainda se encontra pouco desenvolvida, especialmente no Brasil. Os estudos criminológicos e de política-criminal são mais voltados aos temas relacionados à violência, corrupção e segurança pública e, os estudos ambientais não se utilizam, comumente, de teorias e metodologias criminológicas para análise (NOBLES, 2019). Esse fato, por exemplo, é constatado por Pucci (2012) ao concluir em sua tese que há uma insuficiência teórica da criminologia do meio ambiente.

A literatura, ao tratar da criminologia verde, ressalta como característica a esta inerente: a multidisciplinariedade e interdisciplinaridade (SOUTH, 2014; CORTEMIGLIA; HINTSA; VERMEERSCH, 2016; FLORES; KONRAD; FLORES, 2017a; PINK; WHITE, 2016; URSE, 2017), sendo que esta abordagem pode ser observada como uma vantagem ao desenvolvimento do estudo e à apresentação de proposta da realidade atual (SOLLUND, 2015).

A criminologia, por si só, em razão do ato criminoso ou infrator ser um fenômeno social, já possui o aspecto multidisciplinar e seu estudo integra conhecimentos, por exemplo, da sociologia, história, antropologia, filosofia, administração, ciência política, estatística, economia e jurídicos (SHEICARA, 2020). O estudo do meio-ambiente também é intrinsecamente multidisciplinar (MILARÉ, 2018), sendo que a este está vinculado os conhecimentos das ciências ambientais, mas também conhecimentos referentes, por exemplo, à administração e ciência política, economia, antropologia.

Tendo em vista o foco do estudo no dano ambiental, para compreensão do ato complexo e multicausal que o origina, uma perspectiva múltipla dos fatores estruturais do ilícito que em geral o cerca, apresenta-se como uma base importante para identificação e entendimento das práticas (SOLLUND, 2015).

2.2.1 Mais que crime: o estudo criminológico das infrações administrativas

O foco dado ao dano ambiental pela criminologia verde implica no fato de que se torna relevante ao estudo não apenas os atos tidos pelo sistema jurídico como um crime.

A criminologia verde tem o dano ambiental como ponto de partida do seu estudo e elastece o significado de crime ambiental, ampliando seu campo de atuação para qualquer violência ambiental, ou seja, quaisquer atividades nocivas ao meio ambiente, sejam elas previstas em atos penais, administrativos, civis ou não previsto em legislação, sendo elas lícitas ou ilícitas, sendo elas culturalmente aceitas ou não (PUCCI, 2012; SOUTH, 2014; SOLLUND, 2015; van SOLINGE, 2016; FLORES; KONRAD; FLORES, 2017a; MELAGANDI, 2017; NURSE, 2017; UHM 2017). Assim, conforme Pink e White (2016), para a Criminologia Verde, o crime ambiental é representando por um conjunto que vai desde definições legais estritas até perspectivas mais amplas de danos.

A adoção dessa perspectiva é também um resultado da evolução que o estudo criminológico passou. A criminologia etiológica-social já passou a ver o crime como um fenômeno social e a criminologia crítica implementou uma “mudança de paradigma” na criminologia, ao questionar o próprio conceito de crime e a estrutura da sociedade e forma de produção (ZAFFARONI, 2013). Além disso, os conceitos de justiça e moral e, por consequência, as previsões legais, mudam com o passar do tempo e com a região, sendo que o fato lícito em um país pode ser ilícito em outro, um ato legitimamente aceito em uma região pode ser condenada em outra, assim como um ato que não era enquadrado como crime, pode, no outro, passar a ser protegido pelo sistema legal (UHM, 2017).

Em que pese essa construção se encontrar consolidada na doutrina, especialmente internacional, no Brasil há uma restrição à aplicação prática de tais preceitos. Conforme registra Pucci (2012), a responsabilização e condenação no Brasil, país que adota o sistema jurídico *civil law*, baseia-se no princípio da tipicidade e legalidade, sendo que, uma pessoa jurídica ou física, apenas pode ser responsabilizada por um ato e a ela só pode haver a imposição de uma sanção quando houver previsão expressa no sistema normativo em vigência, assim, no Brasil, “a única margem de manobra que se encontra é a da diferenciação normativa em ramos do

direito – ou se adota a responsabilização penal, ou a civil, ou a tributária, ou a administrativa, ou mesmo a articulação entre políticas setoriais e políticas ambientais” (PUCCI, 2012, p. 101).

Vê-se, portanto, que a discussão com efeitos práticos atuais no Brasil sobre a criminologia verde limita-se às previsões legislativas criminais, administrativas e civis, dentre as quais, neste trabalho, aborda-se a perspectiva administrativa, dentre as quais são analisados os atos infracionais administrativos e o poder de polícia administrativo.

2.2.2 Os elementos da violência ambiental

Cometida a violência ambiental e ocorrido o dano ambiental, resta à ciência o estudo do ato ilícito, do infrator que o comete e das vítimas que o sofrem, sendo a proposta da criminologia o conhecimento desta realidade para que possa explicá-la, compreendê-la a fim de transformá-la (SHEICARA, 2020). Na criminologia verde, a literatura levanta particularidades destes elementos que formam a violência ambiental, os quais passa-se a discorrer.

2.2.2.1 O ato

A violência ambiental ora objeto de estudo pela criminologia verde é aquela que ocorre em decorrência de uma ação ou omissão humana.

Chamados pela literatura, em regra, de crimes ambientais, estes atos não se restringem ao que a legislação vigente define como crime sendo o ato violento um conceito supralegal, conforme explanado no tópico 3.1.1 (PUCCI, 2012; SOUTH, 2014; PINK; WHITE, 2016; SOLINGE, 2016; FLORES; KONRAD; FLORES, 2017a; MELAGANDI, 2017; NURSE, 2017; SOLLUND, 2017; UHM 2017). Assim, são objeto de estudo atos definidos em lei como atos criminosos, aqueles que violam a legislação penal, atos infracionais, aqueles que violam um normativo administrativo, atos ilícitos, aqueles que violam a legislação civil. Também podem ser objeto do exame atos legais, em plena conformidade com o regramento jurídico, mas que seja observado que tais atos desencadeiam prejuízos ao meio-ambiente, sejam em relação aos animais ou a flora, seja em relação ao ecossistema em geral.

Atos que causam danos ambientais podem também ter caráter transnacional, não se restringindo à delimitação territorial, transcendendo os limites normais de jurisdição, geografia e normas sociais (CORTEMIGLIA; HINTSA; VERMEERSCH, 2016).

Os atos que constituem a violência ambiental podem ser atos comissivos, derivados de uma ação, ou omissivos, derivados de uma omissão.

As ações ou omissões que causam danos ambientais, são complexas e, para a literatura, se manifestam de forma primária ou secundária. Primárias seriam as àquelas que causam o dano diretamente e secundárias seriam àquelas que existem ou persistem indiretamente em razão do dano. No Quadro 1, expõem-se categorias de atos violência ambiental, correlacionando atos primários e atos secundários a fim de clarificar tais conceitos.

Quadro 1 — Atos primários e atos secundários

Atos Primários	Atos Secundários
Matar, perseguir, caçar, apanhar, coletar, utilizar espécimes da fauna.	Comercialização ilegal de animais.
Desmatamento.	Mercados de transporte e compra e venda de madeira ilegal.
Causar poluição atmosférica.	Comércio de veículos com emissão em desacordo com exigências normativas.
Causar poluição da água.	Comércio ilícito de minerais.
Causar deterioração da terra.	Comércio de resíduos sólidos, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação.

Fonte: Elaborado pela autora com base no Decreto nº 6.514/2008, Flores (2017a) e Cortemiglia, Hintsas e Vermeersch (2016).

A complexidade da violência ambiental também engloba o porquê, a razão pelas quais tais atos são cometidos. Levanta-se como fins razões relacionadas (1) à economia, como o consumismo, exploração de sistemas ecológicos, aumento de lucratividade e diminuição de custos, desigualdade social, (2) razões científicas e culturais, como a experimentação científica, esporte, cultura, religião e entretenimento, e (3) ações e omissões estatais, como a desorganização administrativa e ecológica, ineficiência na prestação de serviços públicos e ações militares (BEIRNE; SOUTH, 2012; LYNCH; STRETESKY; LONG, 2017).

2.2.2.2 O ofensor

Examinando violência ambiental e sua complexidade, pode-se observar uma variedade causadores do dano, sendo identificados como protagonistas das condutas desviantes pessoas físicas, pessoas jurídicas, comunidades e sociedades e o próprio Estado.

As pessoas podem ser pessoas físicas comuns (SOLLUND, 2015) ou pessoas jurídicas, organizações em geral, sejam estas lícitas ou ilícitas, nacionais ou transnacionais (PUCCI, 2012; SOLLUND, 2015; LYNCH; STRETESKY; LONG, 2017).

Mas também se identifica como infrator os próprios Estados, quando cometem condutas nocivas em seu próprio território ou ultrapassando seus limites territoriais, ao serem negligentes em seu dever de proteção do meio ambiente e em seu papel regulador (condutas omissivas) ou ao explorar recursos naturais de forma depredatória (condutas comissivas) (PUCCI, 2012; LYNCH; STRETESKY; LONG, 2017; KONRAD *et al.*, 2020).

2.2.2.3 A vítima

A vítima na criminologia verde representa o estabelecimento de um outro paradigma quebrado por este braço da criminologia. A criminologia, até então, foi desenvolvida para considerar como vítima o homem, sendo criada e desenvolvida sob uma perspectiva antropocêntrica. O foco no dano ambiental permitiu a expansão do estudo da vitimologia para incluir vítimas não humanas, sendo identificadas como vítimas ainda o homem, individualmente ou em sua forma coletiva, mas também animais e ecossistemas em geral. A criminologia verde rechaça a ideia de que violências ambientais são crimes sem vítimas (CORTEMIGLIA; HINTSA; VERMEERSCH, 2016).

Deve-se levar em consideração que um crime ambiental é um fenômeno em evolução e dinâmico e que, em regra, causa impactos não apenas ao meio ambiente, mas a vida e a saúde humana, a economia e a qualidade de vida (CORTEMIGLIA; HINTSA; VERMEERSCH, 2016), assim, podem ser identificados como vítimas um amplo espectro de personagens que são atingidos pela violência ambiental de formas diferentes. Com base nessa lógica, as vítimas de danos ambientais são classificadas pela literatura como diretas ou indiretas (UHM, 2017; MELAGANDI, 2017; MILARÉ, 2018).

Quando a vítima é o homem (CORTEMIGLIA; HINTSA; VERMEERSCH, 2016; HALL, 2017; LYNCH, 2017; UHM, 2017), as vitimizações podem decorrer de lesões ou mortes causadas diretamente ou indiretamente pelo ato (HALL, 2017; LYNCH, 2017), exposição a condições de trabalho inseguras (LYNCH, 2017; UHM, 2017) ou vítimas que tiveram sua qualidade de vida ou saúde afetadas diretamente ou indiretamente pela violência ambiental (CORTEMIGLIA; HINTSA; VERMEERSCH, 2016; MELAGANDI, 2017).

Em que pese, às vezes, serem vítimas de difícil identificação e assimilação para sistemas de justiça (HALL, 2017), especialmente na mensuração do impacto, também são enquadrados como vítimas da violência ambiental o humano em sua coletividade (LYNCH, 2017; UHM, 2017; NOBLES, 2019). Populações como as tradicionais e indígenas são prejudicadas com a superexploração ou esgotamento de recursos naturais os quais são dependentes (LYNCH, 2017; UHM, 2017) ou famílias e comunidades que são vitimadas em razão de realocização, perda de emprego, danos materiais e psicológicos oriundos de atos nocivos ao meio ambiente (HALL, 2017).

Um dos maiores destaques da criminologia verde foi identificar os animais não humanos e o ecossistema como vítimas da violência ambiental (HALL, 2017; LYNCH, 2017; LYNCH; STRETESKY; LONG, 2017; MELAGANDI, 2017). Tal preceito é pouco explorado em razão do fato de que tais vítimas são vistas como vítimas complexas, contraditórias e, muitas vezes, politicamente inconvenientes por serem, na sociedade atual, tratados como mero instrumentos para humanidade (FLYNN; HALL, 2017; UHM, 2017).

2.2.3 Controle social

Controle social é um conjunto de mecanismos e instrumentos que garantem a conformidade dos modelos e normas estabelecidas em um plano social (SHEICARA, 2020).

O controle social é composto por dois sistemas, o informal e o formal, sendo controle informal representado pela sociedade civil, como a família, escola, mercado, opinião pública, grupos de pressão e o controle formal pelo aparelhamento do Estado nas agências que exercem o poder punitivo, como as executoras ou policiais, as

judiciais, o próprio poder legislativo e executivo, em suas atividades de normatização (ZAFFARONI, 2013; SHEICARA, 2020).

A criminologia verde engloba em seu estudo como se dá o controle social em relação à violência e ao dano ambiental, sendo relevante tanto o controle informal exercido pela sociedade, como o controle exercido pelas instituições encarregadas pela observação e cumprimento da lei (PUCCI, 2012; FLORES; KONRAD; FLORES, 2017b).

Identifica-se como controle social informal no ambiental a promoção de educação ambiental e da consciência ecológica exercida pelas organizações não governamentais, populações tradicionais, comunidades locais, organismos oficiais internacionais e pelo próprio mercado.

O controle social formal ambiental, por sua vez, é identificado na esfera preventiva, mas tem ampla atuação na esfera repressiva, que vai desde as ações de fiscalização exercida pelo aparato estatal, assim como pela condenação e execução de sanções imputadas aos ofensores.

O estudo do controle social constitui um conceito difuso que engloba exames dos sucessos e fracassos de governos e empresas para proteger o meio-ambiente, o estudo de práticas governamentais e corporativas que prejudicam o meio ambiente e tendências sociais que causam danos ao meio ambiente (MELAGANDI, 2017).

No Brasil, o controle social formal é realizado por uma diversidade de atores, sendo objeto do estudo o IBAMA.

2.2.4 A criminologia verde e as políticas públicas ambientais

Por ser a criminologia campo de estudo que pretende identificar a realidade para compreendê-la, explicá-la, expô-la, fornecendo o substrato empírico e fundamento científico ao sistema político (SHEICARA, 2020), a sociedade e o Poder Público, subsidiados por informações e teorias, apresentam-se mais preparados para a análise, construção e implementação de políticas públicas, para a atividade gerencial, assim como para elaboração da normatização das regras e o processamento destas.

É nesse contexto que o estudo da criminologia verde também se justifica: os resultados das suas pesquisas podem vir a proporcionar efetividade, eficácia e

eficiência na formação das políticas públicas ambientais e no gerenciamento destas, posto que passam a se basear em evidências cientificamente construídas (BARTEL; BRICKNELL, 2016).

A própria literatura criminológica levanta dificuldades nas políticas ambientais atuais as quais a abordagem criminológica, ao propor o conhecimento daquilo que se quer controlar, demonstra-se como uma ferramenta metodológica e teórica útil (FLORES, 2017).

Como falado, os danos ambientais são complexos e seus atos e impactos são de difícil identificação, quantificação e neutralização, dificuldade que se estende às políticas públicas de prevenção e de repressão, as quais também devem ter uma abordagem completa dessas complexidades (BARTEL; BRICKNELL, 2016; CORTEMIGLIA; HINTSA; VERMEERSCH, 2016).

A atividade de fiscalização também se demonstra uma atividade difícil em razão de eventual falta de dados governamentais (NURSE, 2017), assim como a falta de banco de dados também se demonstra em uma limitação à avaliação empírica dos atos nocivos à natureza (NURSE, 2017).

Por fim, pode se citar a particularidade inerente às ações e omissões ambientais das quais um tratamento por meio de modelos tradicionais de policiamento reativo de detecção, apreensão e punição e julgamento demonstram-se inadequados à proteção ambiental (NURSE, 2017). Para Pucci “os planos da eficácia, efetividade, cumprimento e sanção normativa punitiva são, em sede regulatória ambiental, paulatinamente substituídos pelos conceitos de *compliance*, *self-regulation*, *corporate responsibility* e sanção positiva” (PUCCI, 2012, p. 160).

Assim, da mesma forma, levanta-se na literatura propostas e preceitos os quais a perspectiva criminológica apresenta a fim de oferecer substrato às políticas públicas e à mudança da realidade, interrompendo-se ou prevenindo os danos ambientais causados pela ação humana.

Primeiramente, cita-se a descrita abordagem criminológica multidisciplinar (CORTEMIGLIA; HINTSA; VERMEERSCH, 2016; FLORES; KONRAD; FLORES, 2017a; PINK; WHITE, 2016; SOUTH, 2014; SOLLUND, 2015; NURSE, 2017), que proporciona a abordagem mais contextualizada do dano ambiental ao se envolver também no exame fatores não tradicionais que predizem o comportamento nocivo (NOBLES, 2019).

Sob o aspecto gerencial, a criminologia verde proporciona uma melhor coordenação nas intervenções do Estado frente aos danos ambientais (FLORES, 2017), abordagem colaborativa e cooperativa (NURSE, 2017; NOBLES, 2019), o uso de informações e dados mapeados (RIBEIRO, 2018; NOBLES, 2019) e uma análise do papel dos órgãos de segurança ambiental (WHITE, 2013).

Propriamente em relação à Justiça, a pesquisa criminológica cria um foco de atenção do sistema para os danos ambientais (WHITE, 2013) e pode auxiliar no desenvolvimento de uma abordagem alternativa baseada em mediação (NURSE, 2017; PUCCI, 2012).

Sob o aspecto legal, partindo do preceito que a lei também é instrumento para defesa do meio ambiente (BEIRNE; SOUTH, 2012), o estudo criminológico demonstra-se útil às políticas públicas ao desenvolver mapeamento da regulamentação ambiental, ao realizar análise sócio legal das violações específicas da lei e do papel dos órgãos estatais em relação a sua elaboração e seu cumprimento (WHITE, 2013).

Por fim, cita-se que estudos criminológicos também evocam o ativismo e regulamentação da sociedade, incluindo aí tentativas de reformar os sistemas existentes de produção, consumo e exploração, dando-se ênfase à mudança social fundamental (WHITE, 2013).

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA E DAS INSTITUIÇÕES

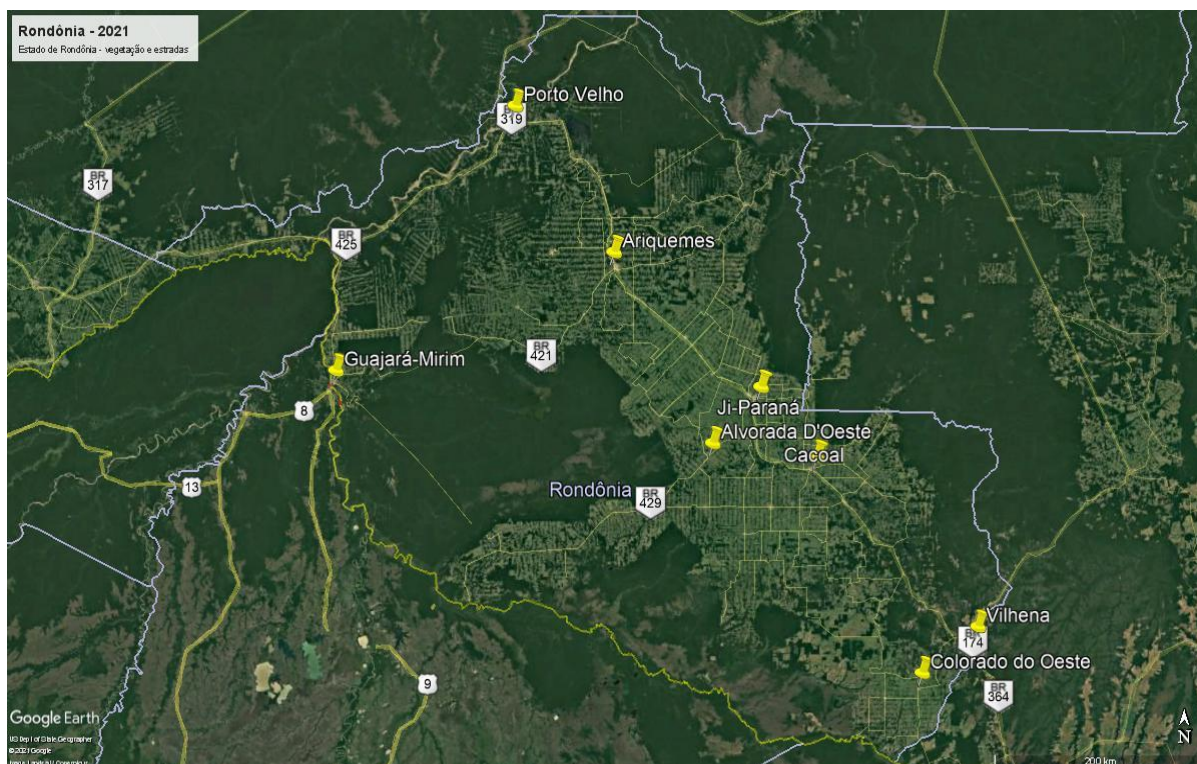
Este capítulo traz a contextualização do estudo de forma espacial e institucional. Em um primeiro momento se propôs a descrever a localidade objeto do estudo, o Estado de Rondônia, no que se refere à conjuntura que possa ser relacionada com o desmatamento amazônico. Após, o capítulo contextualiza os principais atores da atividade de cobrança das multas ambientais, o IBAMA e a Procuradoria-Geral Federal (PGF).

3.1 Estado de Rondônia e o Desmatamento

O Estado de Rondônia foi criado, como unidade federativa, em 1981, pela Lei Complementar nº 41, de 22 de dezembro de 1981. Antes de tal data, o hoje Estado foi o Território Federal do Guaporé, até 1956, e após, Território Federal de Rondônia.

Rondônia está localizada na Região Norte do Brasil e na denominada Amazônia Legal, tem extensão territorial de 237.756,240 km² (IBGE, 2020), fazendo divisa com os estados do Acre, Amazonas e Mato Grosso, todos estados também integrantes da Amazônia Legal, além da fronteira com a República da Bolívia.

Figura 2— Vegetação e estradas do Estado de Rondônia



Fonte: Elaborado pela autora via Google Earth Pro.

A vegetação que compreende o território rondoniense é o bioma Amazônico, havendo uma zona de transição, no extremo sul-sudeste, a qual era composta originariamente pelo bioma Cerrado (DANTAS; ADAMY, 2010).

A capital do Estado de Rondônia está localizada no Município de Porto Velho, sendo o Estado composto por mais outros 51 municípios os quais estão divididos em duas regiões geográficas intermediárias e seis regiões geográficas imediatas (IBGE, 2017).

Quadro 2 — Divisão Administrativa do Estado de Rondônia conforme IBGE.

Regiões Geográficas Intermediárias	Regiões Geográficas Imediatas	Municípios
Ji-Paraná	Cacoal	São Felipe D'Oeste Primavera de Rondônia Parecis Ministro Andreazza Castanheiras Novo Horizonte do Oeste Alto Alegre dos Parecis Santa Luzia D'Oeste Rolim de Moura Pimenta Bueno Nova Brasilândia D'Oeste Espigão D'Oeste Cacoal Alta Floresta D'Oeste
	Ji-Paraná	Vale do Paraíso Urupá Teixeirópolis Seringueiras São Francisco do Guaporé Nova União Mirante da Serra Alvorada D'Oeste São Miguel do Guaporé Presidente Médici Ouro Preto do Oeste Ji-Paraná Costa Marques
	Vilhena	Pimenteiras do Oeste Chupinguaia Vilhena Corumbiara Colorado do Oeste Cerejeiras Cabixi
Porto Velho	Ariquemes	Monte Negro Cujubim Campo Novo de Rondônia Cacaulândia Buritizal Alto Paraíso Rio Crespo Ariquemes
	Jaru	Vale do Anari Theobroma Governador Jorge Teixeira Machadinho D'Oeste Jaru
	Porto Velho	Itapuã do Oeste

Regiões Geográficas Intermediárias	Regiões Geográficas Imediatas	Municípios
		Candeias do Jamari Nova Mamoré Porto Velho Guajará-Mirim

Fonte: Adaptado de IBGE, 2017

A população estimada do Estado de Rondônia em 2020 pelo IBGE é de 1.796.40 pessoas (IBGE, 2020), sendo que no censo de 2010 a população era inferior, correspondendo a 1.562.409 (IBGE, 2010). A taxa de urbanização do Estado é de 76,5% (IBGE, 2015).

No tocante à economia, o PIB de Rondônia em 2010 era de aproximadamente R\$ 24 bilhões e em 2018 aproximadamente R\$ 45 bilhões. Nesse período, a maior participação de atividade econômica se deu na área de serviços que em 2010 correspondia a 66,2% e em 2018, 68,2% do PIB do Estado. Em seguida a indústria, inclusas as indústrias extrativas, a qual a participação em 2010 correspondia a 22,8% do PIB e em 2018, 17,5%. Por fim, a agropecuária a qual em 2010 correspondia a 11% do PIB e 14,2% em 2018. Em relação às atividades que podem ser diretamente ligadas ao desmatamento (Quadro 3)³, as participações no valor adicionado bruto a preços básicos no PIB das principais atividades econômicas em 2010 e em 2018 no Estado de Rondônia representaram, respectivamente, 19,6% e 20% (RONDÔNIA, 2020).

Quadro 3 — PIB das atividades com ligação direta ao desmatamento.

Atividade	Participação no PIB em 2010 (%)	Participação no PIB 2018 (%)
Agricultura	2,2	2,8
Indústrias extrativas	0,4	0,3
Pecuária	8,5	9,8
Produção florestal, pesca e aquicultura	0,3	1,6
Indústrias de transformação	8,2	5,5

³Conforme a Pesquisa Industrial Anual-Produto do IBGE, em 2018, os 10 primeiros produtos da indústria de transformação no Estado são referentes à fabricação de produtos alimentícios como carne e leite, ração animal, arroz, além de produtos minerais como o estanho. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/pesquisa/10061/60058?indicador=60058>

Fonte: Elaborado pela autora a partir Rondônia, 2020.

Vê-se a relevância que a pecuária, incluindo o apoio à pecuária, possui posto que, em 2018, a participação da pecuária apenas foi inferior à administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social (28,3%), comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas (13,3%) e atividades imobiliárias (10,9%) (RONDÔNIA, 2020).

De acordo com o Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2017), a área dos estabelecimentos agropecuários de Rondônia correspondia a 9.219.883 hectares, sendo que 69% destas foram indicadas como áreas de produção de produtor individual, 29% de condomínio, consórcio ou união de pessoas e 1% de sociedade anônimas ou por cotas de responsabilidade limitada. Os outros 1% referem-se a áreas cujo produtor são cooperativas, instituições de utilidade pública, Governo e outras condições. Da área total relacionada à agropecuária, 66,1% representam área de pastagem e 26,5% florestas. Importante observar que os dados oriundos do registro público Cadastro Ambiental Rural apontam que em 2020 a área de Rondônia composta por imóveis rurais equivalia a uma área superior, 14.940.383 hectares (SFB).

Pelo Estado de Rondônia passam seis estradas federais (BRs) e as rodovias estaduais totalizavam, em 2013, 1.253,34 km pavimentados. Também são formas de transporte os rios do Estado de Rondônia, os quais possuem também relevante papel na geração de energia, contando o estado com usinas hidrelétricas e com outras diversas pequenas centrais elétricas e centrais de geração de energia.

No que se refere ao meio ambiente, ao se falar em proteção ambiental, Rondônia possui 39 áreas protegidas conforme parâmetros estabelecidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Destas, sete são unidades de proteção integral, sendo duas Estações Ecológicas (ESEC), duas Reservas Biológicas (REBIO) e três Parques Nacionais (PARNA). As 32 unidades restantes são Unidades de Uso Sustentável, sendo duas Áreas de Proteção Ambiental (APA), 10 Florestas Nacional (FLONA) e 20 Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) (RONDÔNIA, 2019). No Estado de Rondônia também há territórios demarcados como reservas indígenas, espaços com alta eficácia na proteção do meio ambiente.

Além de tais espaços protegidos, por estarem localizados na Amazônia Legal, todos os imóveis rurais em área de floresta devem manter 80% da cobertura vegetal nativa, a chamada Reserva Legal, conforme obrigação imposta pela Lei 12.651/2012, o Código Florestal (BRASIL, 2012).

Em que pese a rede de proteção existente, a taxa de desmatamento acumulada do Estado em 1998 a 2020 é de 62.950km² (13,77%), sendo Rondônia o 3º Estado da Amazônia Legal em desmatamento. Quanto ao período de 2010 a 2019, a taxa foi de 9.911 km² (14,66%), sendo também o 3º Estado da Amazônia Legal (INPE).

Ainda sobre desmatamento, Rondônia possui sete municípios listados como municípios prioritários para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento na Amazônia. Em 2008, incluídos na primeira portaria publicada (Portaria nº 28/2008), estão as municipalidades de Porto Velho, Pimenta Bueno, Nova Mamoré e Machadinho D'Oeste. Em 2017 foram incluídos Buritis, Candeias do Jamari e Cujubim. De todos os municípios já indicados como prioritários, nenhum saiu da lista de prioritários e passou a integrar a lista de municípios com desmatamento monitorado e sob controle, conforme estabelecido pelo MMA (MMA, 2021).

3.2 Os atores na cobrança das multas ambientais: O IBAMA

O IBAMA é uma autarquia federal brasileira vinculada ao MMA e faz parte do SISNAMA. Criada pela Lei 7.735/1989, é uma instituição que reuniu a Superintendência da Defesa da Borracha (SUDHEVEA) a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), o antigo IBDF e a SEMA.

A autarquia, além dos órgãos centrais que tem funcionamento no Distrito Federal, é dividida em 26 Superintendências, uma em cada Estado e, no estado de Rondônia, o IBAMA possui sede na capital Porto Velho, assim como possui Unidades Técnicas em Ji-Paraná, Vilhena e Guajará-Mirim.

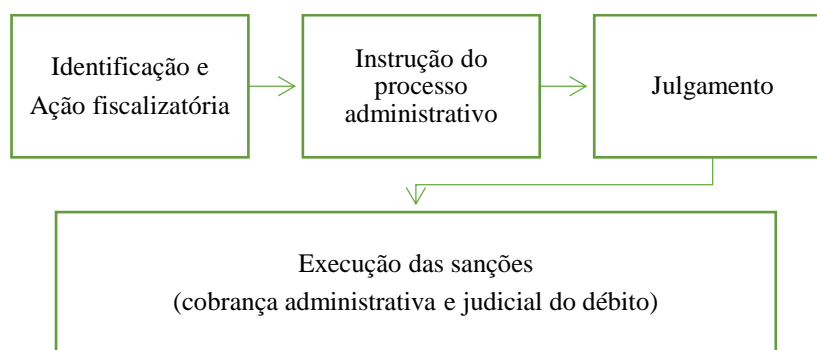
No SISNAMA, o Instituto é identificado como órgão executor ao qual compete executar e fazer executar a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente (BRASIL, 1981), tais como exercer o poder de polícia ambiental e executar ações relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental e à autorização de uso dos recursos naturais (BRASIL, 2007).

O IBAMA possui ampla competência em gestão de recursos florestais. Aproximadamente 253 milhões de hectares do território do Brasil é composto por área protegida, sendo aproximadamente 159 milhões de hectares de área continental e quase 97 milhões de área marinha (MMA, 2019). À União, por meio dos seus dois órgãos executores, cabe a fiscalização e gestão de aproximadamente 172 milhões de hectares destes 253 milhões de áreas protegidas e, ao IBAMA isoladamente, aproximadamente 82 milhões de hectares (MMA, 2019).

Ressalta-se que, com a implantação de um novo modelo de federalismo da Constituição Federal de 1988, houve maior divisão das competências entre os entes federativos e, geralmente, algumas competências da seara ambiental de interesse local e regional passa a ser responsabilidade dos estados e municípios, cabendo à União executar as ações supletivas (BRASIL, 2007).

Este é o caso das atividades de comando e controle afetas à política ambiental onde a atuação da União deveria se restringir aos territórios e áreas de sua competência. Essa regra diminuiria o exercício do poder de polícia da autarquia federal na região da Amazônia, entretanto, sem prejuízo da descentralização, a Autarquia Federal exerce atuação supletiva, priorizando as ações de fiscalização para coibir o desmatamento ilegal na Amazônia, sobretudo nas áreas mais críticas localizadas nos estados do Pará, Mato Grosso, Rondônia e Amazonas, sendo o IBAMA o principal ator nas atividades de comando e controle do eixo de monitoramento e fiscalização. (IBAMA 2012; 2015; 2016; 2017).

Para o exercício do poder de polícia pelo órgão executor federal, instruções normativas são editadas, as quais regulamentam a legislação vigente e disciplinam os procedimentos adotados, desde a lavratura do auto de infração até cobrança administrativa do débito, a fim de apurar as infrações administrativas por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Para fins de ilustração, o processo de apuração de infrações administrativas pode ser dividido em etapas conforme Figura 3 (IBAMA, 2011; 2017).



Fonte: Elaborado pela autora a partir de IBAMA, 2017

Importante ressaltar que a Autarquia possui duas instâncias de julgamento sendo possível haver revisão ou decisão de uma segunda autoridade administrativa. Imposta a sanção de multa, após o trânsito em julgado, e sem que haja pagamento do débito, o processo para os órgãos da Procuradoria-Geral Federal (PGF) competentes para procederem à inscrição do débito em dívida ativa e adotarem as demais providências que se fizerem necessárias para a promoção da execução do crédito, tais como a realização de protesto e a propositura de uma ação de execução fiscal. Para gerenciamento dos débitos é utilizado o Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização – SICAFI (IBAMA, 2011).

3.3 Os atores na cobrança das multas ambientais: a PGF

A PGF é órgão integrante da Advocacia-Geral da União (AGU) e foi criada pela Lei nº 10.480 em 2002, com a competência de representar judicial e extrajudicial as autarquias e fundações públicas federais, e exercer as respectivas atividades de consultoria e assessoramento jurídicos, a apuração da liquidez e certeza dos créditos, de qualquer natureza, inerentes às suas atividades, inscrevendo-os em dívida ativa, para fins de cobrança amigável ou judicial.

Ao total são 164 entidades federais sob representação jurídica da PGF, sendo uma dessas o IBAMA. A atuação da cobrança de créditos da autarquia ambiental perpassa por três órgãos de execução da PGF: 1) as Procuradorias Federais Especiais junto ao IBAMA de cada uma das Unidades Federativa e da Sede, as quais compete a prestação de consultoria jurídica e assessoramento das autarquias; 2) a

Equipe Nacional de Cobrança (ENAC), equipe desterritorializada que concentra a cobrança dos créditos em todo o território nacional, analisando a exigibilidade de tais créditos, inscrevendo os créditos em dívida ativa e realizando atividades de cobrança extrajudicial e promovendo o ajuizamento destes; e 3) as Procuradorias Federais nos Estados e as Seccionais, responsáveis pela representação judicial das entidades federais.

4 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Este capítulo é dedicado a metodologia, caracterizando o tipo de pesquisa, método utilizado e a abordagem utilizada. Além disso, expõe-se a delimitação da amostra, a forma de coleta dos dados utilizados e as etapas seguidas na análise destes.

A resposta ao problema proposto pela pesquisa, que teve por foco o reforço da cobrança de valores oriundos da política sancionadora do IBAMA, exigiu a identificação da situação e o conhecimento detalhado da arrecadação das multas administrativas ambientais. A escolha da criminologia verde como conjunto teórico para embasar o estudo teve influência direta na metodologia da pesquisa posto que direcionou o estudo a fim de classificar e mensurar as informações oficialmente registradas pelo órgão fiscalizador, organizando-as em categorias de forma a atingir o objetivo da pesquisa.

A primeira fase procedimental consistiu na coleta dos dados que serviram de base para pesquisa: bancos de dados referentes aos autos de infrações lavrados pelo IBAMA ao exercer a atividade de Poder de Polícia. A fase seguinte consistiu na análise destes mesmos bancos, realizando divisões, cortes necessários e separação dos dados por meio de classificação construída com fundamento na teoria.

A seguir, expõe-se um quadro lógico da metodologia de acordo com casa objetivo específico desenvolvido, o qual será detalhado nas seções deste capítulo:

Quadro 5 — Quadro lógico referente à metodologia.

Objetivo Específico	Procedimento Metodológico	Dados
Levantar e classificar os atos de violência ambiental identificados pelo sistema normativo.	Análise realizada com base nas fontes bibliográficas levantadas na teoria. Interpretação e inferência realizada a partir da teoria da criminologia verde.	Legislação em vigência. Dados secundários extraídos de site oficial do Governo Federal: - autos de infração - multas ambientais
Avaliar o cenário referente a atividade sancionadora do IBAMA para identificar as multas lavradas e as multas pagas e as violências cometidas contra a flora.	Análise de dados relacionados à imposição e cobrança de multas ambientais realizada por meio de métodos de estatística descritiva. Interpretação e inferência realizada a partir dos achados da estatística e, de forma secundária pelos relatórios de gestão do IBAMA e AGU.	Dados secundários extraídos de site oficial do Governo Federal: - arrecadação de multas - autos de infração - multas ambientais - julgamento do AI

<p>Descrever pormenorizadamente o cenário da cobrança das multas selecionadas conforme as categorias criadas.</p>	<p>Análise de dados relacionados à imposição e cobrança de multas ambientais realizada por meio de métodos de estatística descritiva. Categorização realizada a partir dos achados da criminologia verde. Interpretação e inferência realizada a partir dos achados da estatística e, de forma secundária pelos relatórios de gestão do IBAMA e AGU.</p>	<p>Dados secundários extraídos de site oficial do Governo Federal: - arrecadação de multas - autos de infração - multas ambientais - julgamento do AI - embargo - apreensão</p>
---	--	---

Fonte: Elaborado pela autora.

4.1 Classificação da Pesquisa

A pesquisa consiste em uma pesquisa descritiva, pois realiza o levantamento das características, situação e eventos referentes à arrecadação oriunda da política ambiental sancionadora do IBAMA. O delineamento da pesquisa se enquadra no conceito da literatura epistemológica que define os estudos descritivos como os estudos que buscam “especificar propriedades, características e traços importantes de qualquer fenômeno que analisarmos” sendo que a proposta é “unicamente medir ou coletar informação de maneira independente ou conjunta sobre os conceitos ou variáveis a que se referem” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 102). A importância dos estudos de alcance descritivo se apoia no fato de que estas pesquisas mostram com precisão ângulos e dimensões da realidade (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

O método adotado foi um estudo de caso cujo objeto é formado por autos de infrações lavrados, de desenho longitudinal de coorte, sendo observado os dados ao longo de um período de dez anos. Quanto aos meios, a pesquisa se caracteriza como uma pesquisa documental onde os dados se constituíram, em sua integralidade, de dados secundários coletados em sítios oficiais da Administração Pública.

A pesquisa desenvolvida adotou uma abordagem quantitativa e qualitativa. Ao se estudar a epistemologia percebe-se que, primordialmente, as pesquisas científicas eram principalmente de caráter quantitativo, com formato sequencial e comprobatório, sendo que, com a necessidade de explicação de problemas não respondidos por enfoques quantitativos, a pesquisa qualitativa se desenvolveu e se fortaleceu (CRESWELL, 2010). Os enfoques qualitativos e quantitativos podem ser entendidos,

à primeira vista, de forma dicotômica e inconciliável, entretanto, a doutrina reconhece que tais enfoques podem ser utilizados em conjunto, complementando um ao outro quando os levantamentos da pesquisa o exigem ou quando o contexto demonstra a necessidade de tal combinação (CRESWELL, 2010; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Nesta pesquisa, para resolução do problema apresentado, houve a necessidade de adoção das duas abordagens. Uma análise indutiva e interpretativa típica de pesquisas qualitativas foi realizada para divisão de parte dos dados referentes à legislação vigente em grupos com base no contexto e entendimento adquirido com a vivência e pesquisa (CRESWELL, 2010). A pesquisa, entretanto, utilizou-se predominantemente de métodos da estatística descritiva, probabilística e inferencial onde os dados foram transcritos em números. Conforme Levin, Fox e Forde (2012), cientistas sociais examinam características do comportamento humano que diferem ou mudam de indivíduo para outro ou de um instante para outro no decorrer do tempo e, auxiliados por fórmulas e técnicas estatísticas transformam dados em um conjunto de medidas significativo e organizado. Por meio dos princípios básicos da estatística descritiva, os dados foram tabulados, contados, resumidos e rearranjados a fim de encontrar meio para resolução do problema.

4.2 Delimitação da pesquisa

Com foco no desmatamento da Amazônia, a pesquisa buscou identificar, por meio do pagamento referente a multas oriundas de violações identificadas e processadas pelo IBAMA, padrões ao efetivo cumprimento de sanções aplicadas pelo órgão ambiental com fim de informar, esclarecer e analisar a viabilidade de proposição de estratégias para reforçar a política ambiental sancionadora de cobrança.

Por isso, delimitou-se a pesquisa em três aspectos: um que leva em consideração o local da violência cometida, um que leva em consideração o objeto da violência ambiental e um corte temporal para análise dos atos nocivos à floresta amazônica.

A primeira delimitação teve um caráter local. A Amazônia Legal engloba nove estados do Brasil e para análise das cifras oficiais do cometimento de infrações

ambientais foi selecionado o Estado de Rondônia, originariamente composto pelo bioma amazônico.

A segunda delimitação foi referente ao ato da violência ambiental em si. Conforme mencionado nos capítulos referentes à introdução e revisão da literatura, o enfoque da pesquisa levou em consideração infrações administrativas ambientais previstas por meio de normatização federal. A legislação hoje em vigência, o Decreto nº 6.514/2008, enumera seis conjuntos de infrações cometidas contra o Meio Ambiente, sendo essas as infrações contra a fauna, infrações contra flora, infrações relativas à poluição e outras infrações ambientais, infrações contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural, infrações contra a administração ambiental e infrações cometidas exclusivamente em unidades de conservação (BRASIL, 2008).

Tendo em vista que o tema de análise da pesquisa referiu-se ao desmatamento do bioma amazônico, houve a opção de selecionar apenas os atos de violência cometidos contra a flora.

Na pesquisa foram selecionados para análise apenas os autos de infrações cuja data do auto tenha sido lavrado entre 01/01/2010 a 31/12/2019. A escolha do corte temporal de dez anos se deu em razão de ter sido feita uma opção de uma pesquisa que desse uma visão ampla dos atos infracionais e em razão da complexidade que existe na detecção, fiscalização, processamento, julgamento e execução da violência ambiental, especialmente a realizada em locais de difícil acesso, que acarreta na demora de todo este processo.

Em razão do estudo focar na cobrança e arrecadação, apenas os autos de infrações os quais previram como sanção a multa foram objetos de análise.

Assim, para alcance dos objetivos da pesquisa, foram analisados os pagamentos de multas ocorridos em autos de infrações lavrados em decorrência de infrações cometidas no Estado de Rondônia, contra a flora no período entre 01/01/2010 a 31/12/2019.

4.3 Coleta dos dados e definição da amostra

A pesquisa foi construída com base em seis conjuntos de dados. Os dados utilizados para a realização da pesquisa referem-se a dados extraídos dos conjuntos

de dados do IBAMA disponibilizados no sítio Portal Brasileiro de Dados Abertos do Governo Federal: <https://www.dados.gov.br>.

O conjunto principal da análise foi encontrado sob a nomenclatura “Arrecadação de Multas por Bens Tutelados”, extraído por meio do link <http://dadosabertos.ibama.gov.br/dados/SICAFI/RO/Arrecadacao/arrecadacaobenstutelados.csv>. Os dados se referem a informações cadastradas no Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização (SICAFI) e foram extraídos em 14 de fevereiro de 2021 e constam como atualizados na data de 13 de fevereiro de 2021. Os outros conjuntos de dados foram utilizados como apoio à análise da cobrança em razão de possuírem outras informações referentes à violação e para situar o conjunto de autos com pagamentos dentro do conjunto total de infrações ocorridas.

O segundo conjunto de dados é localizado no website “dadosabertos” com a nomenclatura “Autos de Infração”, extraído por meio do link http://dadosabertos.ibama.gov.br/dados/SIFISC/auto_infracao/auto_infracao/auto_infraacao.csv. A utilização principal deste documento extraído foi a identificação da descrição do fato infracional, a qual foi utilizada para identificar qual o bem violado pela infração. Os dados se referem a informações cadastradas no Sistema de Fiscalização (SIFISC) e foram extraídos em 14 de fevereiro de 2021 e constam como atualizados na data de 13 de fevereiro de 2021.

O terceiro conjunto de dados é localizado no website “dadosabertos” com a nomenclatura “Multas Ambientais Distribuídas por Bens Tutelados” (<http://dadosabertos.ibama.gov.br/dados/SICAFI/RO/Quantidade/multasDistribuidasBensTutelados.csv>). A utilização principal deste documento extraído foi a identificação do status do débito referente às multas ambientais. Os dados se referem a informações cadastradas no Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização (SICAFI) e foram extraídos em 14 de fevereiro de 2021 e constam como atualizados na data de 13 de fevereiro de 2021.

O quarto conjunto de dados é localizado com a nomenclatura “Julgamento de Auto de Infração – Realizado no âmbito do IBAMA”, extraído pelo link <http://dadosabertos.ibama.gov.br/dados/SICAFI/RO/Volume/volumeJulgamentoAI.csv>. Estes dados referem-se apenas às multas onde houve pagamento. A utilização principal deste documento extraído foi a identificação da ocorrência ou não de julgamento por autoridade administrativa. Os dados se referem a informações

cadastradas no Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização (SICAFI) e foram extraídos em 14 de fevereiro de 2021 e constam como atualizados na data de 13 de fevereiro de 2021.

Todos os documentos possuem dados referentes a identificação numérica do auto, do infrator, da localidade da infração, enquadramento legal, valor do auto e data de ocorrência, que foram as outras informações utilizadas para análise.

Os valores disponibilizados em todas as planilhas trabalhadas se referem aos valores nominais indicados pelo IBAMA no auto de infração no momento da lavratura, e são diferentes do valor associado, nos quais leva-se em consideração majoração ou redução ou agravamento da multa, conforme a nomenclatura utilizada pelo IBAMA (IBAMA, 2017). Também não há correção monetária do crédito e acréscimo legais decorrentes da inscrição do crédito em dívida ativa. Para análise, entretanto, foi feita a correção monetária de todos os valores conforme o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) até a data de 13 de fevereiro de 2021.

Após extração dos documentos, importados todos no formato CVS, estes foram abertos por planilhas no Microsoft Excel® e para definição da amostra foi, inicialmente aplicados filtros selecionando-se, em todos os documentos e os autos lavrados entre 01/01/2010 a 31/12/2019. Nos documentos onde houve necessidade, foi aplicado o filtro referente à unidade federativa de Rondônia e à penalidade multa.

Após, a análise foi voltada ao conjunto de dados “Autos de Infração” onde houve o exame de cada descrição do auto de infração a fim de selecionar as multas cujo auto havia sido lavrado em decorrência de violência cometida contra a flora pois, em que pese nos documentos originalmente extraídos existir o tipo de infração apontado pelo próprio IBAMA, na análise dos dados observou-se que a classificação era falha.

Este documento era composto, inicialmente por 599.062 dados, dentre os quais 30.954 eram autos cuja infração ocorreu no estado de Rondônia. Deste subconjunto, 11.501 foram identificados como autos de infração lavrados entre 01/01/2010 a 31/12/2019 e 11.492 eram referentes penalidade de multa.

A segunda medida foi, na tabela “Multas Ambientais Distribuídas por Bens Tutelados” igualmente definir a amostra. Este documento foi importado apenas com os autos referentes à Unidade Federativa de Rondônia e era composto, inicialmente por 33.267 autos, dentre os quais, 11.675 foram identificados como autos de infração

lavrados entre 01/01/2010 a 31/12/2019 e 11.668 eram referentes penalidade de multa.

Em face da diferença na quantidade de dados encontrados nas duas tabelas, que são oriundas de bancos de dados diversos, após os cortes realizados, fora feita uma análise das possíveis inconsistências sendo que foram excluídos os dados cujos autos de infrações eram referentes ao ICMBIO, dados que estavam cadastrados sem nome e sem CPF/CNPJ do infrator, multas cujo status do débito era apontado como “cancelado”, “substituído na homologação por outro AI”, “excluídos” e “excluído devido a duplicidade de lançamento” e dados duplicados, onde o nº AI, CPF/CNPJ, nome, município, valor do auto e data do auto eram iguais. Ao final, foram retirados, ainda, de ambos os documentos, 30 autos referentes a multas lavradas no dia 25/10/2019 na fazenda Vale Verde I cujos valores eram controversos⁴.

Após, ambas as tabelas ficaram com 11.371 dados e, igualados os dados, foi realizada a junção das informações específicas que constavam em cada uma.

Com a análise da descrição da infração, foi realizada a categorização das infrações em 6 tipos de infrações com base no decreto 6.514/2008 e outros decretos: Flora, Fauna, Poluição e Outras, Administração Ambiental, Unidades de Conservação e Outros Decretos (Decretos diferentes do Decreto 6.514/2008). Os conjuntos, quando extraídos, possuíam uma categorização cadastrada no sistema, entretanto, durante a análise das descrições das infrações cometidas e a classificação cadastrada pelo IBAMA, diversas inconsistências foram encontradas, razão pela qual o enquadramento, nesta pesquisa, foi feito manualmente.

No conjunto de dados objeto principal da análise, “Arrecadação de Multas por Bens Tutelados”, que era originariamente composto por 53.590 dados referentes a pagamentos de multas realizados no estado de Rondônia, fora aplicado o filtro temporal, selecionando-se os 6.014 dados identificados como autos de infração lavrados entre 01/01/2010 a 31/12/2019. Após, foi identificada a descrição do auto de infração com base no tratamento realizado nos documentos anteriores e tais dados foram acrescentados ao documento. Este documento após classificação, observou-se que 3.868 eram referentes a pagamentos de multas cuja origem era violência contra a flora.

⁴ <https://noticias.uol.com.br/colunas/rubens-valente/2021/03/14/multas-ambientais-governo-bolsonaro-supremo-tribunal.htm>

Todas as análises em relação ao ano de registro de arrecadação possuem um dado a menos referente a uma parcela no valor de R\$16.360,83 a qual foi acrescida nos dados de forma manual em razão da localização, em busca pública em processo judicial 0001652-10.2017.4.01.4101, após constatação de inconsistência entre a informação status do débito (800 - Quitado por pagamento de parcelamento tipo PRD) e o valor pago. No acréscimo manual da parcela não foi possível identificar a data do pagamento, razão pela qual o total encontrado foi o de R\$8.136.138,06.

Na pesquisa, houve ainda a utilização de um quinto e sexto conjuntos de dados se referem a termos de embargos e termos de apreensões realizados pelo IBAMA e foram extraídos, respectivamente, dos links <http://dadosabertos.ibama.gov.br/dataset/fiscalizacao-embargo> e <http://dadosabertos.ibama.gov.br/dataset/fiscalizacao-apreensao>. Nestes conjuntos, para preparação para análise, apenas foi aplicado o corte temporal posto que estes se referem a outros tipos de sanções que não a multa.

Por fim, cabe ressaltar que para alcance do objetivo específico que consistia em levantar e classificar os atos de violência ambiental identificados pelo sistema normativo como infrações administrativas ambientais contra a flora, foi realizada pesquisa em websites referentes a legislações, sendo consultada a Lei Nº 9.605/1998 e os Decretos Nº 6.514/2008, 5.459/2005 e 4.136/2002.

4.4 Análise dos dados

De acordo com Levin, Fox e Forde (2012), a análise dos dados se enquadrrou como uma análise secundária, posto que se utilizou de um conjunto de dados previamente reunidos pelo Governo, sendo que, nesta pesquisa, esta pesquisadora não foi a primeira a analisá-los.

A interpretação dos dados se deu predominantemente por meio da utilização de estatística descritiva, entretanto, também foi utilizada a interpretação qualitativa.

Em um primeiro momento houve a extração dos dados nos sites oficiais. Após *download* dos conjuntos de dados, foi realizado o tratamento e classificação, conforme esclarecido no tópico anterior e as seleções foram feitas, a fim de extrair apenas os dados de interesse da pesquisa. Para tanto se utilizou o *software* Microsoft Excel 2019.

Após, foram codificados, tabulados e analisados estatisticamente. Para tanto foram utilizados os *softwares* Microsoft Excel 2019 e o Pacote Estatístico para Ciências Sociais (SPSS) versão 24.0, os quais possibilitaram a criação de tabelas e gráficos de frequência, porcentagem e tabelas cruzadas permitindo construção da análise descritiva.

A análise levou em consideração as multas lavradas por tipo de bem tutelado, e, a partir disso, analisando-se os dados relativos a infrações cometidas contra a flora, foram realizadas as análises conforme as variáveis ato violador, o local, tempo, pessoa, julgamento e outras infrações aplicadas.

Em um primeiro momento foi aplicado o Teste de Normalidade Kolmogorov-Smirnov para avaliar se as variáveis pagamento ou não de multa, valor indicado da multa, valor pago da multa, ano de aplicação de multa, ano de registro do pagamento de realizado, município da multa, apreensão e embargos possuem uma distribuição normal e se existe homogeneidade de variâncias entre os grupos sendo que a significância foi de 0,00, abaixo, portanto, de 0,05 o que indicou que a distribuição das variáveis não foi normal.

Não havendo a normalidade, como alternativa aos testes paramétricos para se realizar inferências sobre a amostra, utilizou-se o teste não paramétrico Teste U de Mann-Whitney, o qual, segundo Fávero e Belfiore (2017, p. 357 e 381), é um dos testes não paramétricos mais poderosos aplicado para variáveis quantitativas ou qualitativas em escala ordinal, e tem por objetivo verificar se duas amostras independentes são extraídas da mesma população (verificar a diferença entre dois grupos independentes, exemplo diferença por sexo). Na aplicação de tal teste, houve significância estatística. A variável dependente foi o dado referente ao pagamento da multa enquanto as variáveis independentes foram os dados referentes à lavratura da multa. Nesta fase, as hipóteses nulas foram “a distribuição de valor pago da multa é igual nas categorias de pagamento da multa”, “a distribuição de ano de aplicação da multa é igual nas categorias de pagamento da multa”, “a distribuição de ano do primeiro pagamento realizado é igual nas categorias de pagamento da multa”, “a distribuição de anos de diferença entre aplicação da multa e pagamento é igual nas categorias de pagamento da multa”, “a distribuição de apreensão é igual nas categorias de pagamento da multa” e “a distribuição de embargo é igual nas categorias de pagamento da multa”, sendo todas rejeitadas.

Em um terceiro momento foi explorado as distribuições de frequência, porcentagens, médias e medianas da natureza jurídica da pessoa, município, *status* do débito, descrição do auto, bem tutelado, data de lavratura do auto, valor do auto, parcela referente ao pagamento, quantidade de parcelas por auto de infração, valor da parcela paga, valor total pago, data do pagamento, data do julgamento principal (decisão de 1ª instância), data do julgamento do recurso (decisão de 2ª instância), nome ou razão social do devedor, nome da pessoa à qual foi imputada um termo de embargo, nome da pessoa à qual foi imputada um termo de apreensão e bem apreendido.

Para realizar a comparação entre o montante pago e o montante devido, foi realizada a razão entre os valores encontrados em R\$, ambos atualizados monetariamente pelo IPCA:

$$\text{razão do pagamento} = \frac{\text{valor pago}}{\text{valor da multa indicado AI}}$$

Na análise dos valores em real (R\$) foram utilizadas as medidas de tendência central média e mediana.

$$\text{mediana} = \frac{N + 1}{2}$$

$$\text{média} = \frac{\sum X}{N}$$

Foi observado de um alto intervalo entre os valores em real (R\$) de todos os conjuntos sob análise, identificando-se, em todos, a ocorrência de dispersão assimétrica positiva, havendo resultados distantes entre a média e a mediana. Assim, a opção de utilizar as duas medidas se deu em razão de uma tentativa de descrição mais completa dos conjuntos de valores a fim de proporcionar melhor interpretação destes, descrevendo-se tanto o quadro equilibrado proporcionado pela mediana e relevante para análise do volume dos valores, assim como o impacto dos escores

extremos dos altos valores, também relevantes para análise da atividade estatal. Além disso, a dispersão com curva à direita também foi a razão pela qual houve a análise dos valores agrupados por intervalos de classes de tamanhos variáveis, conforme já mencionados, os quais foram representados na pesquisa por meio de histogramas.

Por fim, também houve a interpretação com base em pesquisa bibliográfica sendo que as principais fontes pesquisadas foram leis e decretos, assim como relatórios de gestão do IBAMA e da AGU.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo, construído a partir da análise dos dados e informações selecionados na pesquisa e orientado pelo conjunto teórico da criminologia verde, desenvolve a ideia central da pesquisa de auxiliar as ações de gerenciamento da cobrança de multas ambientais por meio do conhecimento dos dados referentes à arrecadação destas, ao trazer os resultados encontrados na análise dos dados e a discussão sobre estes.

A imposição de multa é oriunda da constatação de uma atividade não conforme com as normas ambientais. Inúmeros fatores influenciam nesta desconformidade como a localização, o momento e a escala de comportamentos não conformes, assim, o estudo se propôs a contextualizar as infrações ambientais e, por meio de dados disponibilizados pelo próprio IBAMA, rastrear e conhecer as atividades não conformes identificadas pela Administração Pública, com foco naquelas onde a atuação estatal repressiva obteve retorno, a fim de buscar intervenções que incentivem a conformidade.

Primeiramente há o desenvolvimento dos objetivos específicos da pesquisa, expondo-se as infrações administrativas ambientais e, em seguida, discorre-se sobre a atividade de arrecadação das multas ambientais.

5.1 As infrações administrativas de desmatamento no Decreto nº 6.514/2008

Como visto, a lógica imperante no sistema jurídico brasileiro é a de que só há responsabilização quando há previsão normativa, assim, só se pode imputar a pena multa administrativa quando este instrumento punitivo estiver previsto expressamente na legislação como forma de penalidade, razão pela qual o primeiro objetivo específico da pesquisa foi levantar os atos identificados pelo sistema normativo como infrações administrativas ambientais contra a flora pelo Decreto nº 6.514/2008 passíveis de imposição de multa.

As previsões legais que tipificam as infrações administrativas ambientais não estão compiladas em apenas um normativo, entretanto, ao se falar em fiscalização ambiental federal, processo administrativo federal e infrações administrativas

ambientais, o Decreto nº 6.514 de 22 de julho de 2008 é a principal norma vigente a regulamentar, de forma geral e ampla, tais institutos. Dos 163.124 autos de infração lavrados pelo IBAMA no Brasil entre 01/01/2010 e 31/12/2019, 161.127 são decorrentes do descumprimento do Decreto Federal nº 6.514/2008.

Conforme o Decreto Federal nº 6.514/2008, considera-se infração administrativa ambiental, toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente, de acordo com as previsões enumeradas pelo próprio normativo, ou em outras que venham a dispor sobre infrações ambientais (BRASIL, 2008).

O Decreto nº 6.514/2008 prevê 17 artigos enumerando vários atos como infrações contra a flora, e foram selecionadas para análise neste trabalho 15 artigos os quais podem ser relacionados com o desmatamento ilegal⁵.

As infrações selecionadas referem-se 1) aos atos de desmatamentos em si, como a destruição, cometimento de danos ou cortes da vegetação; 2) aos atos de exploração indevida da flora ou mineral que causem diretamente danos à vegetação, como extração mineral ou impedimento de regeneração florestal; 3) aos atos que compõem a cadeia comercial oriunda do desmatamento ilegal o, como o transporte, venda de madeira extraída ilegalmente; e 4) aos atos que, propriamente não são atos de desmatamento, exploração indevida ou atos econômicos, mas integram o processo de desmatamento ou de seus atos consequentes, como deixar de averbar reserva legal e fazer uso de fogo.

Utilizando-se da teoria criminológica e os conceitos de atos primários e atos secundários, as infrações ambientais selecionadas podem ser divididas em dois grupos.

O primeiro refere-se às previsões de atos primários, que reúne as infrações que causam diretamente o dano ambiental, ou seja, os atos de desmatamento e atos de exploração do meio ambiente, conforme Quadro 5:

⁵Foram excluídos o art. 56, por se tratar de danos contra plantas de ornamentação, e art. 59, por se tratar de atividades ligadas à balões, ressalvando-se que não há nos dados coletados nenhuma infração registrada com base nestas infrações

Quadro 5 — Atos primários descritos como infrações ambientais contra a flora.

Previsão Legal (Art.)	Ação	Descrição legal do tipo	Multa
43	Desmatamento ilegal	Destruir ou danificar florestas ou demais formas de vegetação natural com infringência das normas de proteção em área considerada de preservação permanente, sem autorização do órgão competente, quando exigível, ou em desacordo com a obtida.	R\$ 5.000,00 a R\$50.000,00, por hectare ou fração
43	Exploração indevida da flora	Utilizar florestas ou demais formas de vegetação natural com infringência das normas de proteção em área considerada de preservação permanente, sem autorização do órgão competente, quando exigível, ou em desacordo com a obtida.	R\$ 5.000,00 a R\$50.000,00, por hectare ou fração
44	Desmatamento ilegal	Cortar árvores em área considerada de preservação permanente ou cuja espécie seja especialmente protegida, sem permissão da autoridade competente	R\$ 5.000,00 a R\$ 20.000,00 por hectare ou fração, ou R\$500,00 por árvore, metro cúbico ou fração
45	Exploração indevida mineral	Extrair de florestas de domínio público ou áreas de preservação permanente, sem prévia autorização, pedra, areia, cal ou qualquer espécie de minerais.	R\$ 5.000,00 a R\$50.000,00 por hectare ou fração
48	Exploração indevida da flora	Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas ou demais formas de vegetação nativa em unidades de conservação ou outras áreas especialmente protegidas, quando couber, área de preservação permanente, reserva legal ou demais locais cuja regeneração tenha sido indicada pela autoridade ambiental competente	R\$ 5.000,00 por hectare ou fração
49	Desmatamento ilegal	Destruir ou danificar florestas ou qualquer tipo de vegetação nativa, objeto de especial preservação, não passíveis de autorização para exploração ou supressão	R\$ 6.000,00 por hectare ou fração
50	Desmatamento ilegal	Destruir ou danificar florestas ou qualquer tipo de vegetação nativa ou de espécies nativas plantadas, objeto de especial preservação, sem autorização ou licença da autoridade ambiental competente	R\$ 5.000,00 por hectare ou fração.
51	Desmatamento ilegal	Destruir, desmatar e danificar floresta ou qualquer tipo de vegetação nativa ou de espécies nativas plantadas, em área de reserva legal ou servidão florestal, de domínio público ou privado, sem autorização prévia do órgão ambiental competente ou em desacordo com a concedida.	R\$ 5.000,00 por hectare ou fração

Previsão Legal (Art.)	Ação	Descrição legal do tipo	Multa
51	Exploração indevida da flora	Explorar floresta ou qualquer tipo de vegetação nativa ou de espécies nativas plantadas, em área de reserva legal ou servidão florestal, de domínio público ou privado, sem autorização prévia do órgão ambiental competente ou em desacordo com a concedida.	R\$ 5.000,00 por hectare ou fração
51-A	Exploração indevida da flora	Executar manejo florestal sem autorização prévia do órgão ambiental competente, sem observar os requisitos técnicos estabelecidos em PMFS ou em desacordo com a autorização concedida	R\$ 1.000,00 por hectare ou fração
52	Desmatamento ilegal	Desmatar, a corte raso, florestas ou demais formações nativas, fora da reserva legal, sem autorização da autoridade competente	R\$ 1.000,00 por hectare ou fração.
53	Exploração indevida da flora	Explorar floresta ou qualquer tipo de vegetação nativa ou de espécies nativas plantadas, localizada fora de área de reserva legal averbada, de domínio público ou privado, sem aprovação prévia do órgão ambiental competente ou em desacordo com a concedida	R\$ 300,00 por hectare ou fração, ou por unidade, estéreo, quilo, mdc ou metro cúbico.
53	Desmatamento ilegal	Danificar floresta ou qualquer tipo de vegetação nativa ou de espécies nativas plantadas, localizada fora de área de reserva legal averbada, de domínio público ou privado, sem aprovação prévia do órgão ambiental competente ou em desacordo com a concedida	R\$ 300,00 por hectare ou fração, ou por unidade, estéreo, quilo, mdc ou metro cúbico.

Fonte: Elaborado pela autora a partir do Decreto nº 6.514/2008 (BRASIL, 2008).

Na análise do primeiro grupo, vê-se que este é composto de atos similares, que variam de acordo com a característica da área ou vegetação que sofrem a violência ambiental, cuja ocorrência pode variar entre apenas uma árvore, a exemplo da previsão do art. 44, ou a toda uma extensão protegida. As previsões, em razão da própria natureza das infrações, são intimamente ligadas à terra, independentemente do título que o infrator possua com essa, ou independentemente da existência de relação, motivo pelo qual as sanções de multas são, em sua maioria, imputadas de acordo com o hectare ou fração deste danificado.

O segundo grupo, exposto no Quadro 6, engloba as infrações que causam indiretamente o dano ambiental posto que existem ou persistem em razão do

desmatamento e a exploração do meio ambiente. São os atos que compõe a cadeia comercial ou atos que fazem parte do processo de desmatamento.

Quadro 6 — Atos secundários descritos como infrações ambientais contra a flora.

Previsão Legal (Art.)	Ação	Descrição legal do tipo	Multa
46	Cadeia comercial	Transformar madeira oriunda de floresta ou demais formas de vegetação nativa em carvão, para fins industriais, energéticos ou para qualquer outra exploração, econômica ou não, sem licença ou em desacordo com as determinações legais	R\$ 500,00 por metro cúbico de carvão-mdc.
47	Cadeia comercial	Receber ou adquirir, para fins comerciais ou industriais, madeira serrada ou em tora, lenha, carvão ou 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	R\$ 300,00 (trezentos reais) por unidade, estéreo, quilo, mdc ou metro cúbico aferido pelo método geométrico
47, §1º	Cadeia comercial	Vender, expor à venda, ter em depósito ou guardar madeira, lenha, carvão ou outros produtos de origem vegetal, sem licença válida para todo o tempo da viagem ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente ou em desacordo com a obtida	R\$ 300,00 por unidade, estéreo, quilo, mdc ou metro cúbico aferido pelo método geométrico
47, §1º	Cadeia comercial	Transportar madeira, lenha, carvão ou outros produtos de origem vegetal, sem licença válida para todo o tempo da viagem ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente ou em desacordo com a obtida	R\$ 300,00 por unidade, estéreo, quilo, mdc ou metro cúbico aferido pelo método geométrico
54	Cadeia comercial	Adquirir, intermediar ou comercializar produto ou subproduto de origem animal ou vegetal produzido sobre área objeto de embargo	R\$ R\$ 500,00 por quilograma ou unidade.
54	Cadeia comercial	Transportar produto ou subproduto de origem animal ou vegetal produzido sobre área objeto de embargo	R\$ R\$ 500,00 por quilograma ou unidade.
55	Processo de desmatamento	Deixar de averbar a reserva legal	Diária de R\$ 50,00 a R\$ 500,00 por hectare ou fração da área de reserva legal ou sanção de advertência
57	Cadeia comercial e processo de desmatamento	Comercializar, portar ou utilizar motosserra sem licença ou registro da autoridade ambiental competente	R\$ 1.000,00 por unidade.

Previsão Legal (Art.)	Ação	Descrição legal do tipo	Multa
58	Processo de desmatamento	Fazer uso de fogo em áreas agropastoris sem autorização do órgão competente ou em desacordo com a obtida	R\$ 1.000,00 por hectare ou fração.

Fonte: Elaborado pela autora a partir do Decreto nº 6.514/2008 (BRASIL, 2008).

Na análise do segundo grupo, percebe-se que este possui previsões mais distintas entre si e que as sanções de multas são, geralmente, imputadas de acordo com unidades com outras unidades.

Importante ressaltar que existe desflorestamento legal e a exploração legal da flora e mineral, sendo que apenas foi objeto do estudo e apenas é previsto como infração atos em desconformidade. Este fato fica claro ao se ler a descrição legal dos tipos expostos nos Quadro 5 e 6 quando estes ressaltam que os atos passíveis de sanções são as ações e omissões adotadas sem autorização, licença ou permissão do órgão competente, em desacordo com autorização, licença ou permissão do órgão competente, ações e omissões em desconformidade com obrigação administrativa ou da indicação de autoridade ambiental competente.

Ainda em análise aos atos descritos nos artigos selecionados, Quadro 5 e 6, infere-se que estes são, em sua maioria, ações comissivas, havendo apenas uma previsão de omissão que se enquadre como infração administrativa contra a flora: “deixar de averbar a reserva legal”. Neste caso, o infrator comete um ato em desconformidade ao não agir de acordo com a obrigação prevista no Código Florestal de averbar a reserva legal de sua propriedade.

De todas as infrações selecionadas esta também é a única cuja sanção a ser imposta é a de multa ou de advertência.

Por fim, registra-se que os valores inicialmente apontados no Decreto nº 6.514/2008 podem ser aumentados nos casos de ocorrência de algumas especificidades também previamente previstas em norma como, por exemplo, os casos em que a infração é consumada mediante uso de fogo ou provocação de incêndio (art. 60, I) ou quando o infrator é considerado como reincidente (art. 11).

5.2 Análise da arrecadação na atividade de controle do desmatamento

A presente seção trata da análise das amostras selecionadas a fim de avaliar o cenário referente a atividade sancionadora da autarquia federal ambiental para identificar, dentro do universo de autos lavrados, as multas lavradas e as multas pagas, destacando-se, ao final, as violências cometidas contra a flora e para descrever o cenário da cobrança das multas ambientais, ressaltando-se os aspectos espacial e temporal, os atores infracionais e o controle social realizado pela Administração Pública por meio do IBAMA e da PGF.

Faz-se a ressalva de que os valores apontados na pesquisa se referem aos valores nominais indicados pelos servidores da autarquia ambiental no auto de infração no momento da lavratura e são diferentes do valor associado, nos quais leva-se em consideração majoração, redução ou agravamento da multa (IBAMA, 2017). Todos os valores foram corrigidos monetariamente pelo índice IPCA, entretanto, não são compostos pelos acréscimos legais decorrentes da inscrição do crédito em dívida ativa, dado ausente nos conjuntos de dados extraídos.

Após seleção da amostra referentes a todos os autos lavrados, são identificados 11.371 autos de infração entre 2010 e 2019 no Estado de Rondônia cuja sanção inicial apontada pelo IBAMA é a sanção de multa e cuja soma dos valores nominais é de R\$1.716.159.403,20, cujo valor corrigido corresponde a R\$2.374.463.350,89 (Tabela 1).

Tabela 1 — Multas e valor dos autos por bem tutelado.

Bem tutelado	Multas (unidade)	Valores dos autos (R\$)
Administração Ambiental	2.362	273.326.823,63
Fauna	473	24.905.224,99
Flora	7.919	1.953.466.708,16
Outros Decretos	11	650.265,47
Poluição e Outras	558	120.408.736,14
Unidades de Conservação	48	1.705.592,50
Total	11.371	2.374.463.350,89

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA, 2021b; 2021d)

A quantidade de multas lavradas em infrações cometidas contra a flora representa 70% das multas, ao passo que, os valores referentes a tais multas representam 82% do valor total (Gráfico 1 e Gráfico 2).

Gráfico 1 — Multas lavradas por bem tutelado.

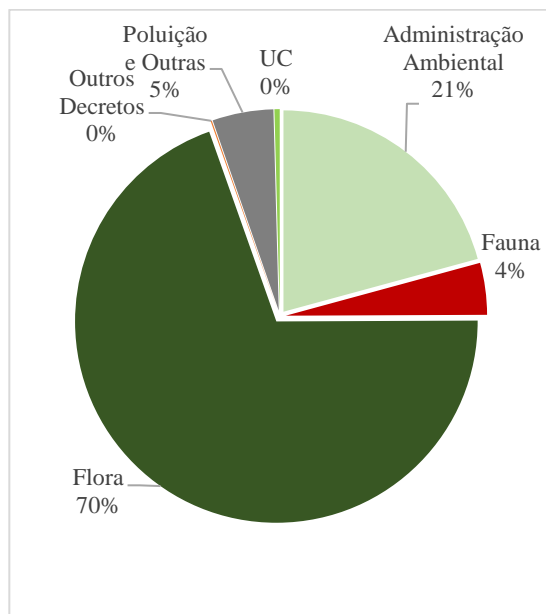
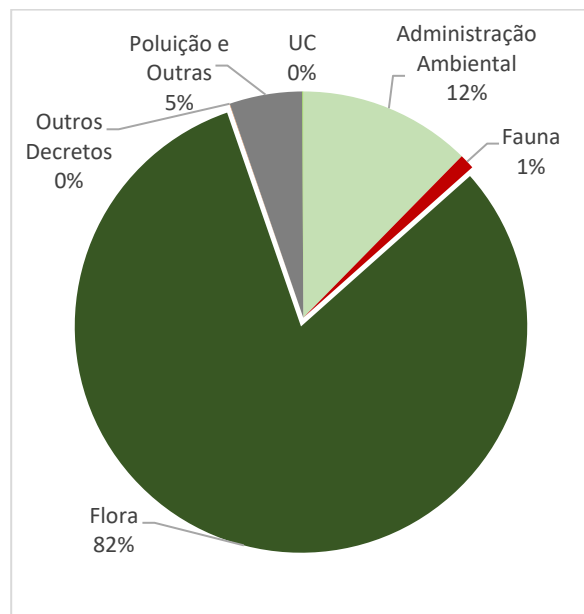


Gráfico 2 — Valor da multa por bem tutelado.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA, 2021b; 2021d).

Fazendo-se um recorte desse universo e ao analisar os valores referentes às multas lavradas cujo bem tutelado foi a flora, nas 7.919 multas, cuja soma dos valores corrigidos totalizam R\$1.953.466.708,16, constata-se uma elevada média e elevada mediana de valor, sendo inclusive maiores que a todos os autos lavrados (Tabela 2).

Tabela 2 — Média dos valores dos autos: comparação em relação ao bem tutelado flora.

Bem tutelado	Média (R\$)	Mediana (R\$)
Flora	246.680,98	84.521,80
Todos os autos	208.817,46	65.338,86
Todos os autos exceto flora	121.957,31	45.183,57

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA, 2021b; 2021d).

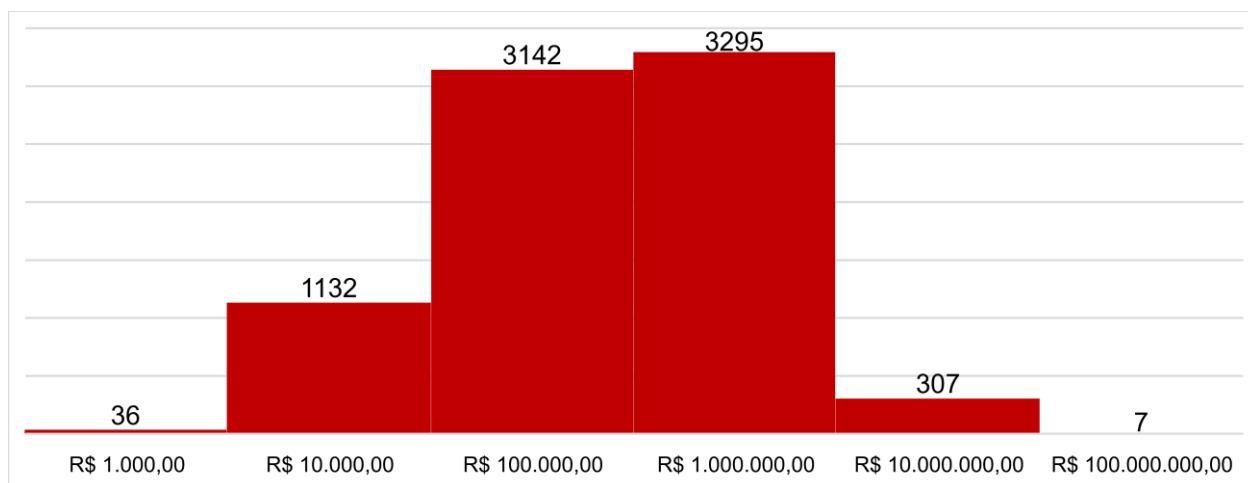
A média elevada das multas cujo bem tutelado é a flora pode ser explicada pelo fato de que todas as infrações cometidas em face da flora são calculadas a partir de um valor estabelecido pelo IBAMA e multiplicado por hectare, metro cúbico ou outras unidades estabelecidas pelo respectivo normativo, conforme Quadro 5 e 6, referentes ao grupo dos atos primários e secundários, estando, assim proporcionalmente associada à dimensão do ato cometido. Ressalta-se ainda que os valores base das multas são superiores quando as áreas danificadas são de preservação permanente, conforme exposto no Quadro 5, referentes aos atos primários.

Além disso, existe o fato de Rondônia ainda possuir uma grande cobertura vegetal, tanto em razão das diversas áreas de proteção pública, como as privadas, as quais podem ser vistas pelos interessados como áreas de oportunidades à exploração econômica de forma não sustentável. Aliada a existência de tais áreas, está a obrigação legal de manutenção destas que, como mencionado, nas áreas privadas corresponde a 80%.

Por fim, cabe destacar que Rondônia é um Estado cuja forte economia agropecuária acaba por estar entrelaçada ao desmatamento florestal cujas atividades econômicas de criação bovina, exploração madeireira e mineral são apontadas por estudos como principais causas da ocorrência de desmatamentos (MARGULIS, 2001; FEARNSTIDE, 2020).

A diferença entre a média e a mediana (Tabela 2) aponta para a possibilidade de existência de distribuição anormal nos valores. O fato da média ser maior que mediana significa assimetria positiva, indicando a existência de alta concentração dos dados em valores mais baixos e mostrando, assim, a existência de mais valores abaixo da média que acima. Essa dispersão é confirmada na análise dos valores das multas ordenados por faixas dos valores nominais indicados (Gráfico 3).

Gráfico 3 — Multas lavradas por faixa de valor nominal



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA, 2021b; 2021d).

O gráfico ilustra que a maior parte das multas de atos danosos contra a flora tem valores entre R\$10.000,00 a R\$1.000.000,00, entretanto, está presente uma

quantidade inferior de multas (314) de valores extremamente elevados acima de R\$1.000.000,00 que elevaram a média do conjunto de multas lavradas.

Partindo do conjunto das 11.371 multas lavradas pelo IBAMA no Estado de Rondônia no período de 2010 a 2019 para o conjunto em que houve arrecadação, constata-se que apenas em 1.146 houve algum tipo de pagamento, ou seja, a ocorrência de pagamento, seja esse parcial, seja esse total, foi de 10% (Tabela 3).

Tabela 3 — Multas ambientais onde houve pagamento por bem tutelado.

Bem tutelado	Multas	Valores do AI (R\$)	Valores efetivamente pagos (R\$)
Administração Ambiental	214	3.629.069,90	1.502.882,19
Fauna	166	1.062.877,89	993.203,52
Flora	657	16.472.962,84	10.017.987,35
Outros Decretos	2	17.626,22	12.509,66
Poluição e Outras	104	2.057.839,01	1.357.490,20
Unidades de Conservação	3	50.535,48	23.259,58
Total	1.146	R\$ 23.290.911,34	R\$ 13.907.332,50

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Analisando apenas as infrações contra a flora, a quantidade de multas lavradas cujo bem tutelado é a flora e onde houve arrecadação, em que pese em uma proporção menor, constata-se que estas continuam a representar o maior volume, já que apenas 58% (Gráfico 4) das multas com arrecadação se referiram a multas cujo bem tutelado é a flora, ao contrário da quantidade lavradas em geral, onde o conjunto representava 70% (Gráfico 1). A ocorrência de pagamento deste tipo de multa caiu de 10% para 8%.

A arrecadação destas multas representa 72% do total arrecadado (Gráfico 5).

Gráfico 4 — Multas com arrecadação

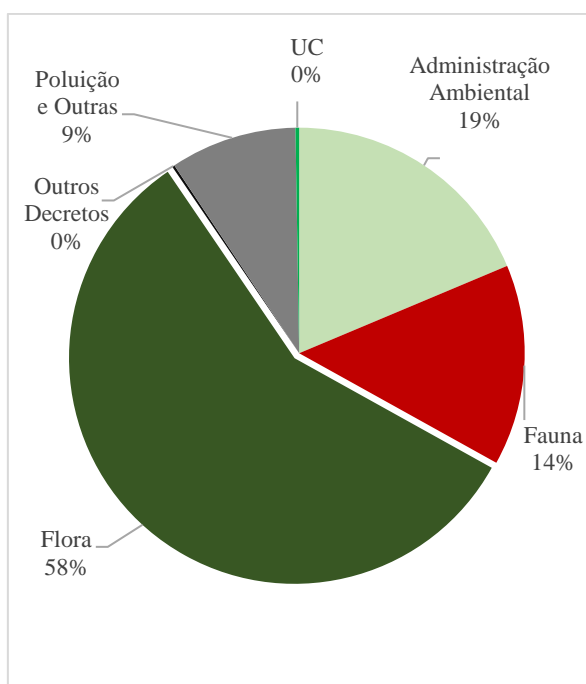
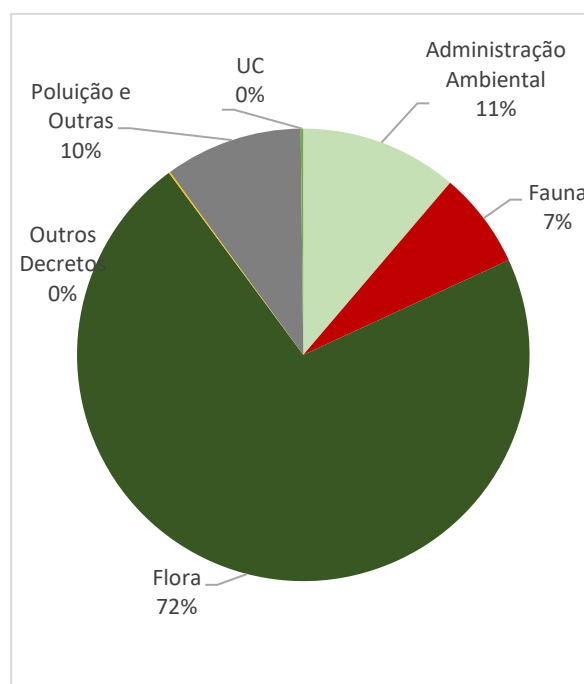


Gráfico 5 — Valor arrecado por bem tutelado



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Importa esclarecer que ao se falar de arrecadação está se falando de um conjunto que compreende tanto a quitação do débito, ou seja, seu pagamento integral, como pagamentos parciais realizados tanto de forma espontânea, por meio de parcelamentos firmados com a Administração Pública ou em razão de constrição judicial em ações de execução fiscal.

Ao realizar uma comparação entre as médias, medianas e valores máximos das multas lavradas, das multas lavradas em que houve algum tipo de pagamento e do pagamento em si, observa-se que há uma enorme diferença entre os primeiros valores e o segundo e terceiro, conforme exposto na Tabela 4.

Tabela 4 — Média e máximo em autos lavrados, com pagamento e pagamentos realizados nas infrações de flora.

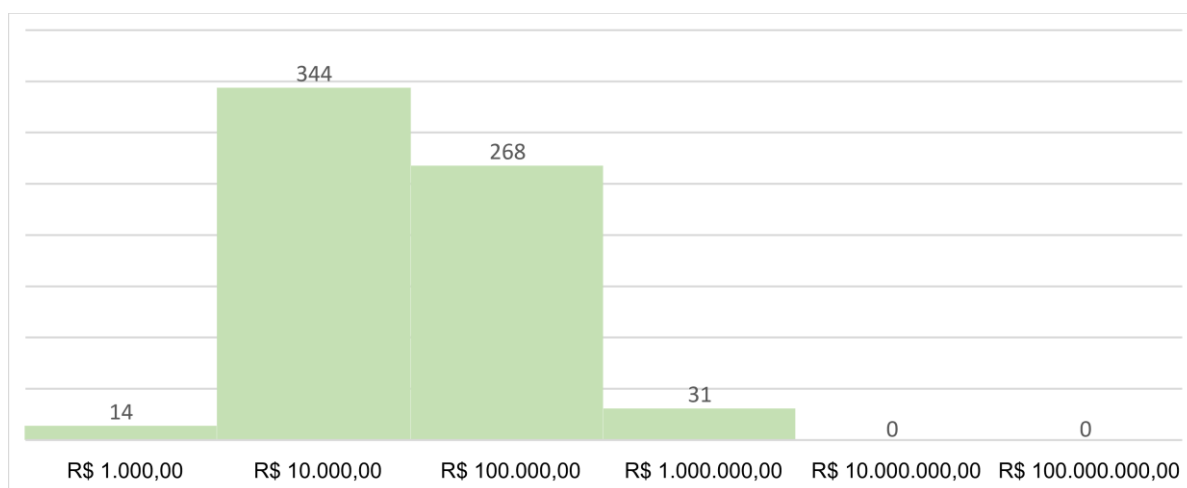
Valores	Média (R\$)	Mediana (R\$)	Máximo (R\$)
Autos das multas lavradas	246.680,98	84.521,80	25.346.714,91
Autos das multas com pagamento	25.073,00	8.866,03	886.769,87
Pagos	15.248,08	5.837,99	475.432,04

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

A média do valor dos 657 autos é extremamente inferior à média dos valores lavrados, o que indica que os pagamentos são realizados, unicamente ou em maior parte, em multas de valores mais baixos, situação que pode ser inferida, inclusive, em razão da representação da mediana. Constatou-se ainda que as 382 multas impostas acima do valor R\$886.769,87 foram completamente ineficazes sob o ponto de vista da arrecadação, posto que sequer houve pagamento parcial em multas desses valores.

O fato da média ser maior que mediana significa assimetria positiva, indicando a existência de alta concentração dos dados em valores mais baixos e mostrando, assim, a existência de mais valores abaixo da média que acima (Gráfico 6).

Gráfico 6 — Multas lavradas por faixa do valor nominal onde houve arrecadação



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

A fim de verificar a faixa de autos onde o infrator realiza pagamento, espontâneo ou não, vê-se que a maior parte dos pagamentos realizados foram feitos em multas cujo valor varia entre R\$1.000,00 a R\$10.000,00. Entretanto, existe também um relevante quantitativo de pagamentos realizados em autos cujo valor varia de R\$10.000,00 a R\$100.000,00.

Calculando-se a ocorrência do pagamento por faixas do valor das multas, o indicativo de que pagamentos são realizados entre as multas de valores mais baixos é confirmado ao passo que a ocorrência de pagamento diminui conforme a faixa do

valor indicado no auto aumenta, chegando a ser de 0% nas multas de valores superiores a R\$1.000.000,00 (Tabela 5).

Tabela 5 — Porcentagem da ocorrência de pagamento por faixa de valor indicado.

Valor da multa indicada (milhares)	Ocorrência de pagamento (%)
< 0	39
1 > 10	30
10 > 100	9
100 > 1.000	1
1.000 > 10.000	0
> R\$ 10.000.000	0

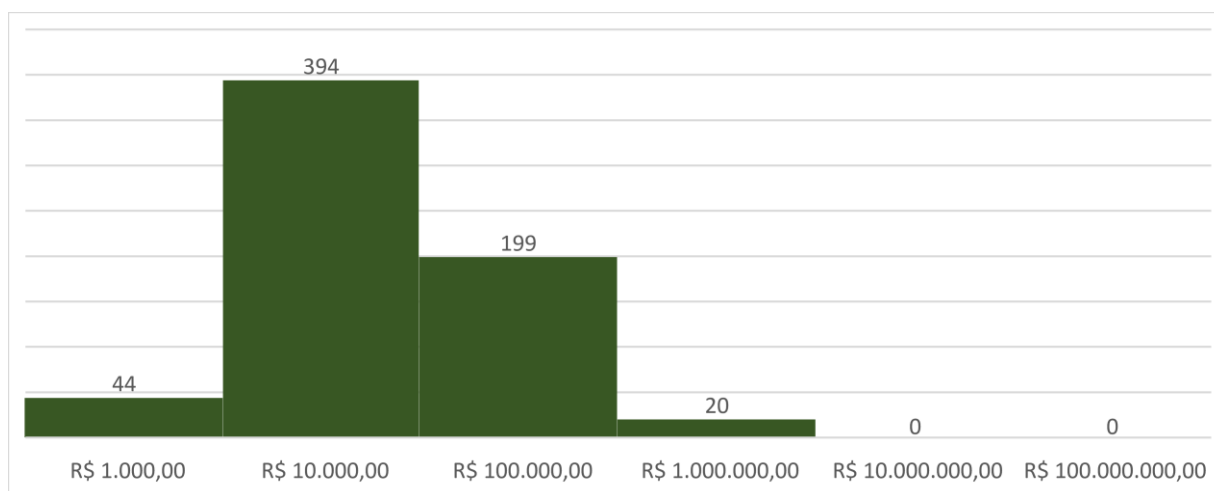
Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Quanto à arrecadação em si, verifica-se que o valor efetivamente pago de R\$10.017.987,35, dos R\$1.953.466.708,16, inicialmente indicados pelo IBAMA como devidos pelos infratores, representa 0,5% do valor dos autos lavrados.

Em razão da arrecadação dar-se não apenas de forma integral, mas também de forma parcial, a média dos valores pagos ainda é inferior aos R\$25.073,00 e corresponde a R\$15.248,08. O maior valor pago foi também inferior, correspondendo a R\$ 475.432,04 (Tabela 4).

A mediana do conjunto é de R\$ 5.837,99, indicando a existência de alta concentração dos dados em valores mais baixos e mostrando, assim, a existência de mais valores abaixo da média que acima.

Gráfico 7 — Valor efetivamente arrecadado por faixa.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Ao analisar a distribuição da amostra dos valores pagos, identifica-se que, de fato, a maior parte dos pagamentos por auto são realizados em valores acima de R\$1.000,00 até R\$10.000,00 (Gráfico 7).

Inferese, assim, com as informações constantes na Tabela 5 e nos Gráficos 6 e 7 que quando as multas possuem valores elevados (acima de R\$1.000.000,00) o autuado não paga ou tampouco tenta pagar, seja por falta de condições para realizar o pagamento, seja por entender que a multa não é devida, situação onde pode procurar meios judiciais para desconstituir a multa, por acreditar que a aplicação da multa não surtirá nenhum efeito negativo ou restritivo ao autuado, situação em que prefere possuir o *status* de devedor, ou por entender que o pagamento deve ser protelado ao máximo, acreditando na possibilidade do Estado não conseguir cobrar o débito.

A possibilidade da falta de pagamento ocorre em razão da ausência de condições fáticas para o pagamento é uma inferência que pode baseada no histórico de Rondônia, Estado que teve uma ocupação direcionada por recentes projetos de colonização, cuja orientação é direcionar a distribuição de terras para pessoas cujo perfil é o de baixa renda. Parece ser factível, portanto, que muitos dos infratores do Estado não possuam verbas suficientes para a subsistência digna e o pagamento de multas.

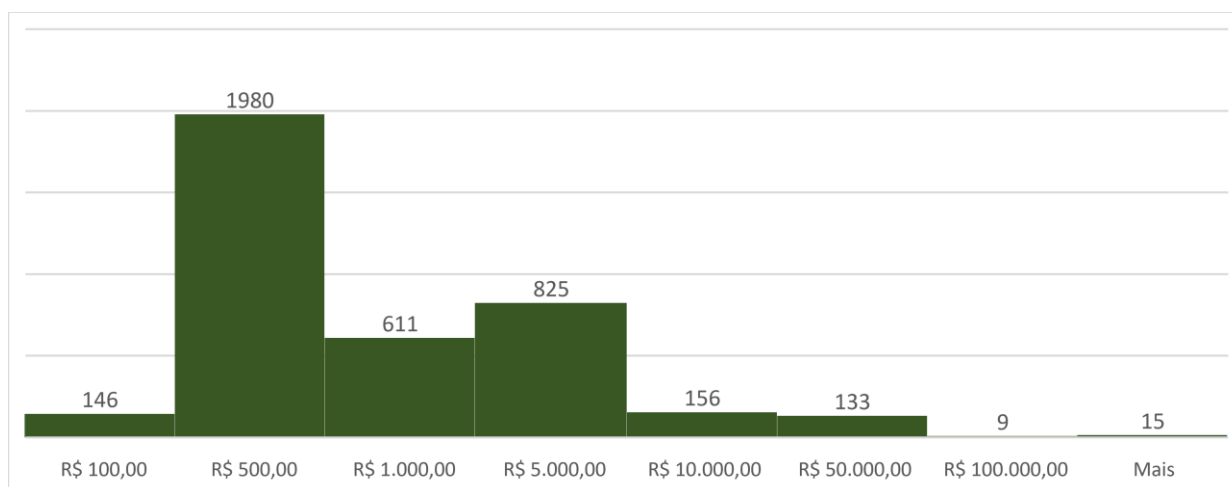
A possibilidade de não pagamento em razão do entendimento pelo infrator de que a multa é indevida pode ser constatada pela existência, na amostra, de 34 registros de baixa do crédito e suspensão de exigibilidade da multa em razão de determinação judicial, o que demonstra que parte dos infratores buscam o Poder Judiciário para desconstituir a multa administrativa. Além disso, existem registros na amostra de 26 casos em que o autuado se recusou a assinar o auto de infração.

A falta de credibilidade na atuação da cobrança, seja baseada na crença de que possuir um débito ambiental não cria efeitos negativos ao infrator, seja em razão de apostar na impossibilidade do Estado de reaver o valor devido, é inferência possível de ser realizada em razão da existência, por exemplo, de 516 registros de baixa de créditos em razão do reconhecimento da prescrição destes, onde, de fato, o Estado é impedido de prosseguir na cobrança dos créditos em decorrência do passar do tempo. Outro exemplo, neste caso pode ser vislumbrado em resultados encontrados pelo IPEA (2012) ao realizar uma análise do processamento de uma execução fiscal, ou

seja, quando o Poder Público adotou de fato atos de cobrança, onde foi constatado que apenas três quintos dos processos de execução fiscal vencem a etapa de citação e, destes três quintos, em 33,9% há pagamento, em 27,7% há prescrição e em 17% há o cancelamento da dívida.

Quanto às parcelas pagas pelos infratores, tem-se que o valor de R\$10.017.987,35 foi pago em 3.875 parcelas, dentre as quais, a maioria são referentes a parcelas que variam entre R\$100,00 a R\$500,00 (Gráfico 8).

Gráfico 8 — Parcelas pagas distribuídas por faixas de valor.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Em que pese a quantidade de 3.875 parcelas, dos 657 autos com arrecadação, em 487 houve apenas a realização de um pagamento, seja integral, parcial ou primeira parcela de um parcelamento posteriormente abandonado. A soma dos valores corresponde a 68% do total R\$10.017.987,35 arrecadados (Tabela 6).

Tabela 6 — Multas onde houve pagamento e total pago distribuídos pela quantidade de parcelas pagas

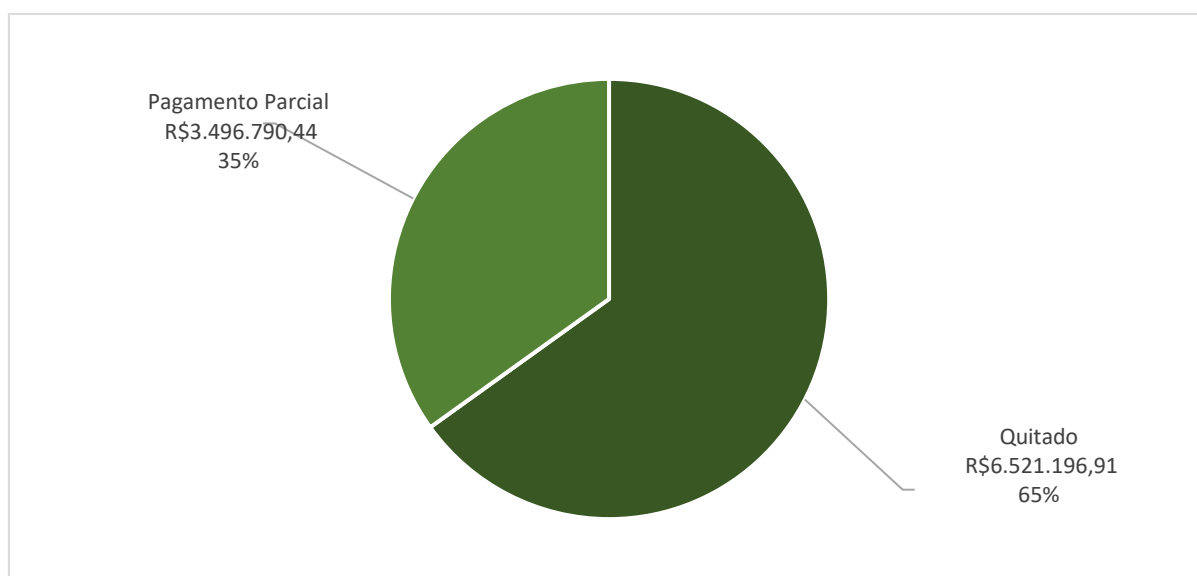
Parcelas	Total Pago (R\$)	Multas (unidade)
1	6.811.372,01	487
2 - 10	980.671,44	60
11- 20	434.070,27	37
21- 30	561.650,31	36
31-40	477.318,52	17
41-50	488.829,39	12
51-60	143.096,00	6
Mais que 60	120.979,41	2

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Analisando os dados, vê-se que desses 487 autos com arrecadação, 474 não possuem registro de parcelamentos. A partir desta situação, pode-se inferir que parcelamentos de dívidas, formais ou informais, são estratégias válidas, mas não representam a maior arrecadação da autarquia.

Das 657 multas que há pagamentos, pela base de dados analisada atualizada até a coleta, foram quitadas 430, as quais foram pagas integralmente em uma ou mais de uma parcela. Nas multas restantes, 227, foram realizados pagamentos parciais, que podem ainda vir a serem quitados, e a dívida ainda existe⁶ (Gráfico 9).

Gráfico 9 — Valores quitados e valores com pagamento parcial.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Tanto em quantitativo de multas como em relação aos valores pagos as proporções são equivalentes.

Por fim, ainda em relação ao cenário global do pagamento das multas lavradas em razão de infrações contra a flora, tem-se que a média para realização de pagamento em uma multa, a partir da lavratura do AI foi de dois anos e 10 meses.

⁶ Foram consideradas quitadas as multas cujo status do débito era homologado por pagamento e quitado (por conversão em renda, baixa automática, cancelado o saldo devedor, pagamento de parcelamento tipo PRD). Por exclusão, os outros 21 status registrados foram considerados como pagamento parcial.

Para continuar a análise do cenário da arrecadação das multas, passa-se à discussão e resultado das três categorias criadas, a que focou no ato, o lugar e o controle social realizado pelo Estado, identificando-se as peculiaridades quanto ao julgamento e a relação do pagamento com outros instrumentos previstos na Lei 9.605/1998 e Decreto 6.514/2008.

5.2.1 O ato

Em relação às multas impostas em face de infrações cometidas contra a flora, a seção aborda, o que são as infrações ambientais processadas pelo IBAMA que foram pagas, quais locais onde esses atos ocorreram e como se deu no passar dos dez anos selecionados para o estudo. Na análise também é feita a comparação da representação das multas pagas com as multas lavradas.

5.2.1.1 O que

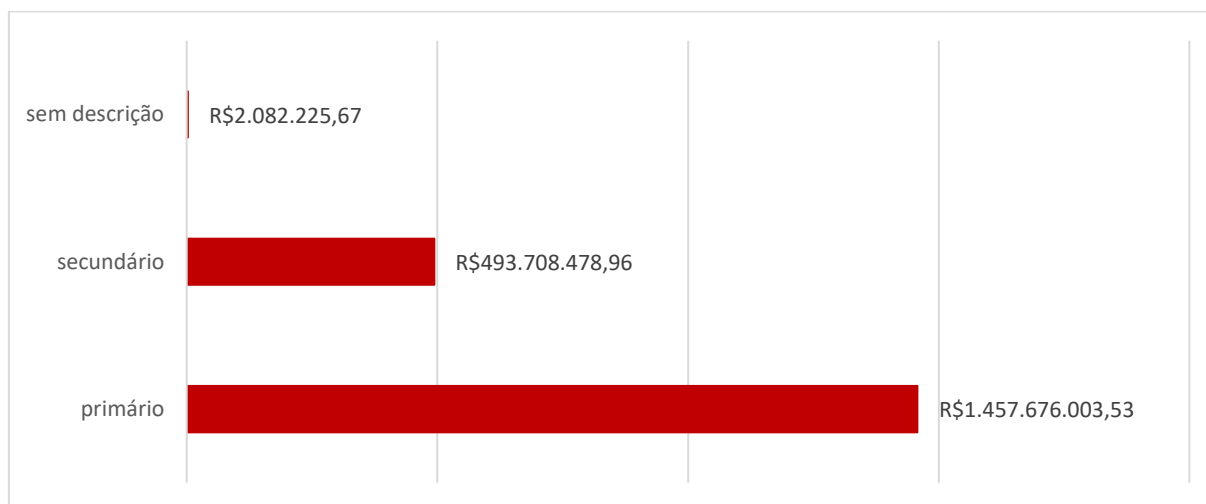
De acordo com o que foi apontado no tópico 5.2, as multas lavradas pelo IBAMA em face de infrações cometidas contra a flora representam a maior parte da atuação do IBAMA na fiscalização em Rondônia em todas as medidas até então analisadas.

Estas infrações selecionadas na amostra englobam uma diversidade de atos os quais, para fins de análise, estão subdividas nas duas categorias descritas no tópico 5.1 - atos primários e atos secundários. A opção de subdivisão e criação das categorias se deu em razão das infrações descritas pelo decreto se ramificarem em dois polos diversos que possuem especificidades que as distanciam: as infrações causadoras de danos diretos à vegetação e as infrações que indiretamente causam danos à vegetação.

Partindo de uma visão geral, levando-se em consideração as 7.919 multas lavradas, são identificados 4.617 como decorrentes de atos primários, o que representa 58% do total. As 3.920 restantes são identificadas como decorrentes de atos secundários, 42% do total. Na amostra, 12 autos não possuíam descrição, não sendo possível a inclusão em uma das categorias. Ao analisar o valor das multas indicadas nos autos de infrações (Gráfico 10), 75%, que corresponde a

R\$1.457.676.003,53 são referentes a atos primários e 25%, totalizando R\$493.708.478,96 são referentes a atos secundários.

Gráfico 10 — Valores referentes às multas lavradas em face aos atos primários e atos secundários.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021b;2021d).

A autuação dos atos primários pode se dar por meio da fiscalização física e, desde o desenvolvimento dos satélites de monitoramento do desflorestamento, também pode ocorrer em razão da constatação via dados da ilegalidade na supressão vegetal. O suporte das novas tecnologias de monitoramento auxilia a identificação das infrações, assim como a instrução do próprio processo sancionador, posto que há possibilidade de comparar imagens de tempos diferentes. As infrações oriundas de atos secundários, por sua vez, em que pese exigirem o suporte de sistemas de informações para constatação da legalidade das atividades exercidas, são mais dependentes de fiscalizações in loco ou em bases fixas, tais como postos rodoviários.

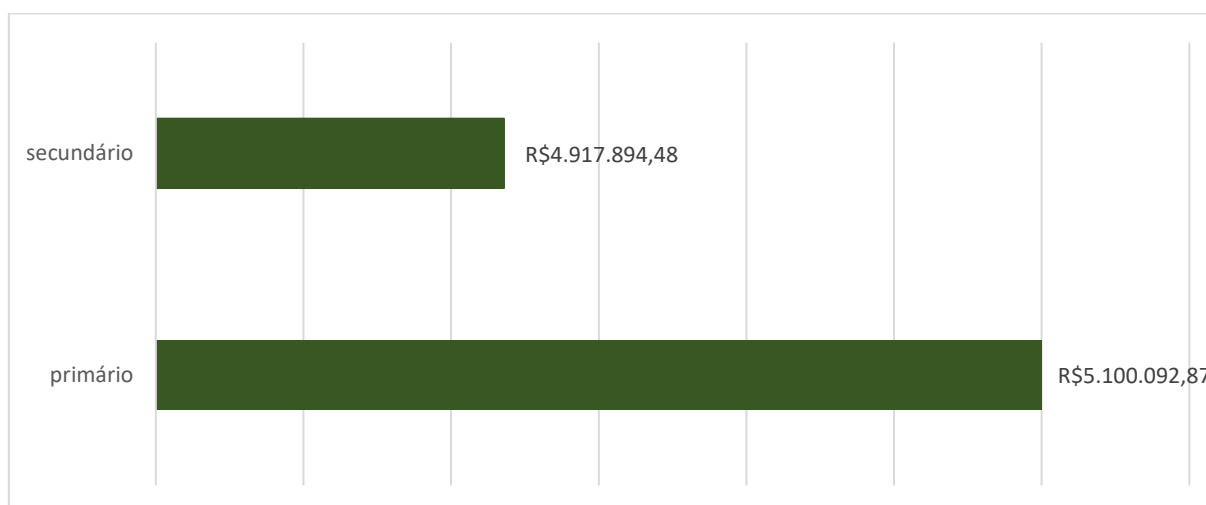
Quanto à discrepância nos valores, tais diferenças se explicam pelo fato de que os valores decorrentes de multas oriundas de atos primários são superiores já em sua previsão. Tais atos, os quais se referem ao desflorestamento e exploração vegetal ou mineral, foram estabelecidos, geralmente, pela própria norma como mais gravosos, havendo, por exemplo, multas abertas que variam de R\$5.000 a R\$20.000 ou R\$50.000 a serem multiplicadas pela dimensão espacial do dano (Quadro 5).

Os atos categorizados como secundários tratam de atos anteriores indiretamente ligados ao desmatamento e exploração, assim como a toda a cadeia

industrial e comercial que existe e persiste em razão das atividades ilegais danosas à flora. A previsão normativa dos valores das multas são, em sua maioria, inferiores às previsões da primeira categoria, havendo, por exemplo, multas fechadas de R\$ 300,00 a serem multiplicadas pela unidade do bem constatado como desconforme (Quadro 6).

Analisando o conjunto referente à arrecadação, dos 657 autos em que há o pagamento da multa ou de parcela desta, 151 são referentes a atos primários, ou seja, 23% do total, e 506 são identificadas como decorrentes de atos secundários, o que representa 77% do total de autos com pagamento, cenário diverso do conjunto geral de multas lavradas. Entretanto, ao identificar o valor arrecadado os atos primários representam o maior valor 53%, enquanto os atos secundários representam 47% do total (Gráfico 11).

Gráfico 11 — Valores arrecadados referentes às multas lavradas em face aos atos primários e atos secundários.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Mesmo levando em consideração o fato de que nem todas as multas as quais tiveram pagamento foram quitadas, podendo ter ocorrido o pagamento de parte ínfima destas, a discrepância na relação entre o número de multas com pagamento e o total dos valores arrecadados também pode ser explicado pela diferença da previsão normativa das multas a serem impostas nos casos de cometimento das infrações oriundas de atos primários e infrações oriundas de atos secundários. Quando se observa a média e mediana os valores das multas nos autos de infração de atos

primários e secundários⁷ e dos valores pagos em atos primários e secundários (Tabela 7), vê-se que a média das multas nos atos primários corresponde a mais que o dobro da média dos atos secundários, sendo a mediana é quase sete vezes maior, constatando-se que multas dos atos primários são em regra mais altas. As medianas na arrecadação, entretanto, são representadas por valores próximos entre si, indicando a existência de pagamento de valores superiores em relação às multas primárias, mas em quantidades mínimas.

Tabela 7 — Média e mediana dos valores das multas e dos valores arrecadados por categoria primária e secundária.

Valor por categoria	Primária		Secundário	
	Multa	Arrecadação	Multa	Arrecadação
Média (R\$)	315.719,30	33.775,45	150.063,37	9.719,16
Mediana (R\$)	130.746,06	7.690,64	19.665,58	5.605,67

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Em que pese a maior arrecadação na categoria atos primários a ocorrência de pagamento de uma multa pertencente ao grupo secundário foi de 13%, enquanto a de um grupo primário foi de 3%. A ocorrência em ambos os grupos é baixa e aponta para a necessidade de melhorias nas atividades de arrecadação nas duas, entretanto, a diferença para mais e para menos da ocorrência geral de 8% e a diferença entre a média dos valores expostos na Tabela 7, indicam a necessidade de revisão dos valores imputados às multas, especialmente às primárias, assim como apontam para a possibilidade de criação de estratégias diferentes de cobrança, a depender do grupo ao qual a multa pode ser categorizada.

5.2.1.2 Onde

Dos 52 municípios de Rondônia, são identificados autos lavrados em 50 municípios, não sendo identificadas multas lavradas apenas no município de Primavera de Rondônia e Teixeirópolis. Dos 50 municípios com autos lavrados, apenas há registro de pagamentos realizados em 43 municípios.

⁷Em razão de não ser possível identificar a categoria pertencente, foram excluídas destes cálculos as 12 multas sem descrição.

A ocorrência de pagamento de multas em Rondônia foi de 8%, sendo que, ao se analisar a ocorrência por município contata-se que esta não é uniforme, havendo a variação entre 0% a 67% dentro do Estado (Tabela 8).

Tabela 8 — Porcentagem da ocorrência de pagamento em um auto de infração por município.

Ocorrência de Pagamento (%)	Municípios
67	Santa Luzia D'Oeste
40 > 50	Castanheiras, Nova Brasilândia D'Oeste e Nova União
30 > 40	Corumbiara, Chupinguaia, Cerejeiras, Presidente Médici, Vilhena e Rolim de Moura
20 > 30	Alvorada D'Oeste, Colorado do Oeste, Theobroma, São Francisco do Guaporé, Pimenta Bueno, Parecis, Ji-Paraná e Jaru
10 > 20	Pimenteiras do Oeste, Costa Marques, Guajará-Mirim, Ouro Preto do Oeste, Cabixi, Cacaulândia, Ariquemes, Espigão D'Oeste, São Miguel do Guaporé, Cacoal e Alta Floresta D'Oeste
0 > 10	Seringueiras, Ministro Andreazza, Vale do Paraíso, Nova Mamoré, Campo Novo de Rondônia, Alto Alegre dos Parecis, Alto Paraíso, Buritis, Porto Velho, Machadinho D'Oeste, Cujubim, Itapuã do Oeste Candeias do Jamari, Seringueiras, Ministro Andreazza, Vale do Paraíso, Nova Mamoré e Campo Novo de Rondônia
0	Governador Jorge Teixeira, São Felipe D'Oeste, Urupá, Mirante da Serra, Novo Horizonte do Oeste, Rio Crespo, Vale do Anari e Monte Negro

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a; 2021b; 2021d).

As maiores ocorrências de pagamento são verificadas em municípios com menos de 50 autos lavrados, sendo que entre os 10 maiores indicativos, apenas Vilhena possuía mais de 50 autos lavrados (604 autos nos 10 anos da amostra). Tal informação aponta para o fato de que, para fins de cumprimento da sanção imposta, não há relação local entre maior autuação e mais pagamentos.

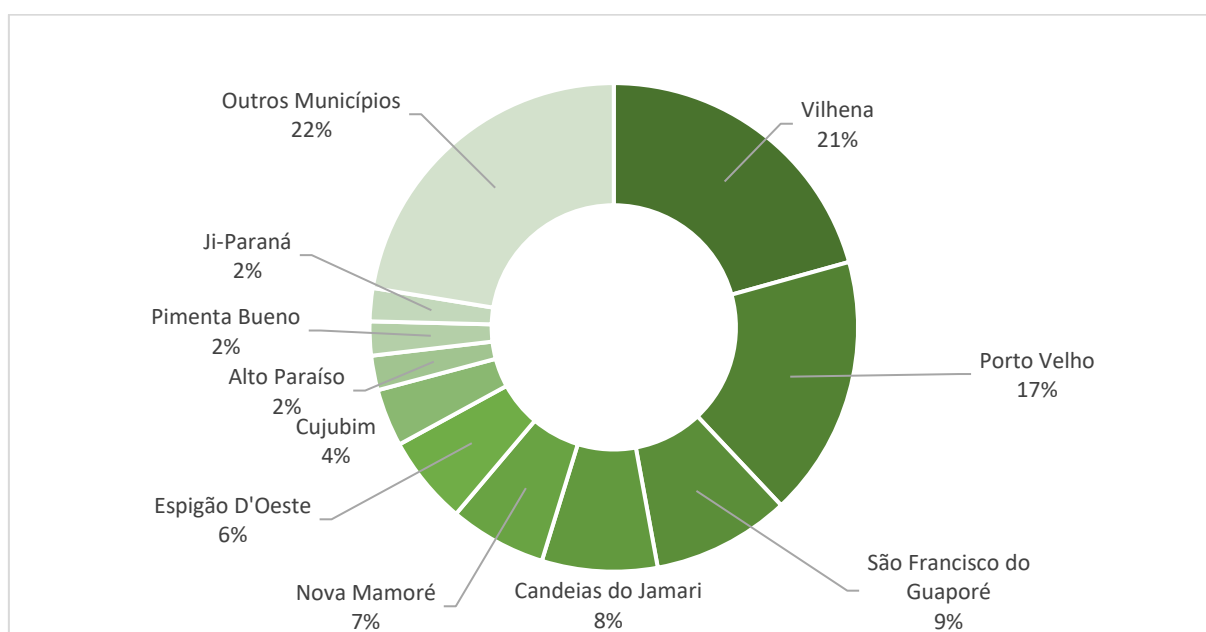
Os 4 municípios com maior ocorrência de pagamento, em relação a valores e a quantidade de autos com pagamento, possuem representação inexpressiva em relação ao conjunto arrecadado nas multas. Na arrecadação, totalizam apenas R\$256.887,92, 3% do total arrecadado. Em quantidade, 18 multas com pagamentos, também 3%. Também são municípios cuja autuação, em valor e em quantidade são inexpressivos, representando respectivamente 10% e 50%.

No conjunto de municípios com menores ocorrências de pagamento (até 10%), faz-se um destaque aos Municípios de Porto Velho, Nova Mamoré, Machadinho D'Oeste, Buritis, Candeias do Jamari e Cujubim, Municípios que estão entre os 10 municípios com as maiores quantidades de autos lavrados e também maiores valores

de multas, estes estão listados pelo MMA como municípios prioritários para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento na Amazônia, sendo pontos estratégicos para realização de fiscalização pelo IBAMA, e, por consequência, estando mais sujeitos ao processamento de autos de infração. A baixa ocorrência de pagamento, entretanto, são indicativos preocupantes que apontam que o trabalho em busca da proteção ambiental nesses municípios de atenção especial está falhando.

No que se refere à arrecadação, os dez municípios com maiores pagamentos totalizam R\$7.772.506,50 dos R\$10.017.987,35. Os outros 33 municípios totalizam o valor de R\$2.245.480,85.

Gráfico 12 — Representação pagamento por município.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Quanto aos maiores pagamentos realizados por município (Gráfico 12), mais uma vez, nenhum possuem alta ocorrência de pagamento (Tabela 8), tendo Vilhena o melhor índice neste conjunto (31%), seguido de São Francisco do Guaporé e Pimenta Bueno (25%), enquanto todos os outros variam entre 0 > 20%.

A Tabela 9 a seguir expõe informações sobre os pagamentos ocorridos nestes dez municípios:

Tabela 9 — Informações referentes aos 10 municípios com maiores arrecadações.

Município	Arrecadação Total (R\$)	Multas com pagamento (unidade)	Média dos Pagamentos (R\$)
-----------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------

Vilhena	2.071.994,39	186	11.139,75
Porto Velho	1.733.190,28	97	17.867,94
São Francisco do Guaporé	914.847,68	28	32.673,13
Candeias do Jamari	765.557,88	4	191.389,47
Nova Mamoré	642.953,17	34	18.910,39
Espigão D'Oeste	588.486,15	57	10.324,32
Cujubim	381.863,46	18	21.214,64
Alto Paraíso	228.859,48	10	22.885,95
Pimenta Bueno	225.386,39	24	9.391,10
Ji-Paraná	219.367,62	10	21.936,76

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

As médias de pagamentos nesses municípios, entretanto, são, geralmente, superiores à média de Rondônia de R\$ 15.248,08. Apenas Vilhena, Espigão D'Oeste e Pimenta Bueno possuem médias inferiores.

A partir de tais indicativos, pode-se inferir que, à exceção do Município de Vilhena, a ocorrência de pagamento e a representação deste na arrecadação do Estado não possuem relação direta. Municípios no conjunto de baixa ocorrência de pagamento representaram maiores percentuais na arrecadação.

Vilhena é o município com maior número de autos pagos e maior valor pago entre os 43. Deve-se observar que Vilhena não é um dos municípios incluído na lista de prioritários para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento na Amazônia, mas, Vilhena, por ser uma cidade que faz divisa com o Mato Grosso, por onde passa a BR 364, possui uma unidade técnica do IBAMA e, por um tempo, foi local de operações especiais que constituíram a Base Operativa Portal da Amazônia, que visava coibir o transporte ilegal de madeira nos Estados de Mato Grosso, Pará e Rondônia (IBAMA, 2010). A maior parte das multas arrecadadas no município refere-se a atos secundários, indicando que muitos dos autos lavrados foram de fato decorrentes de transporte de produtos oriundos do desmatamento ilegal.

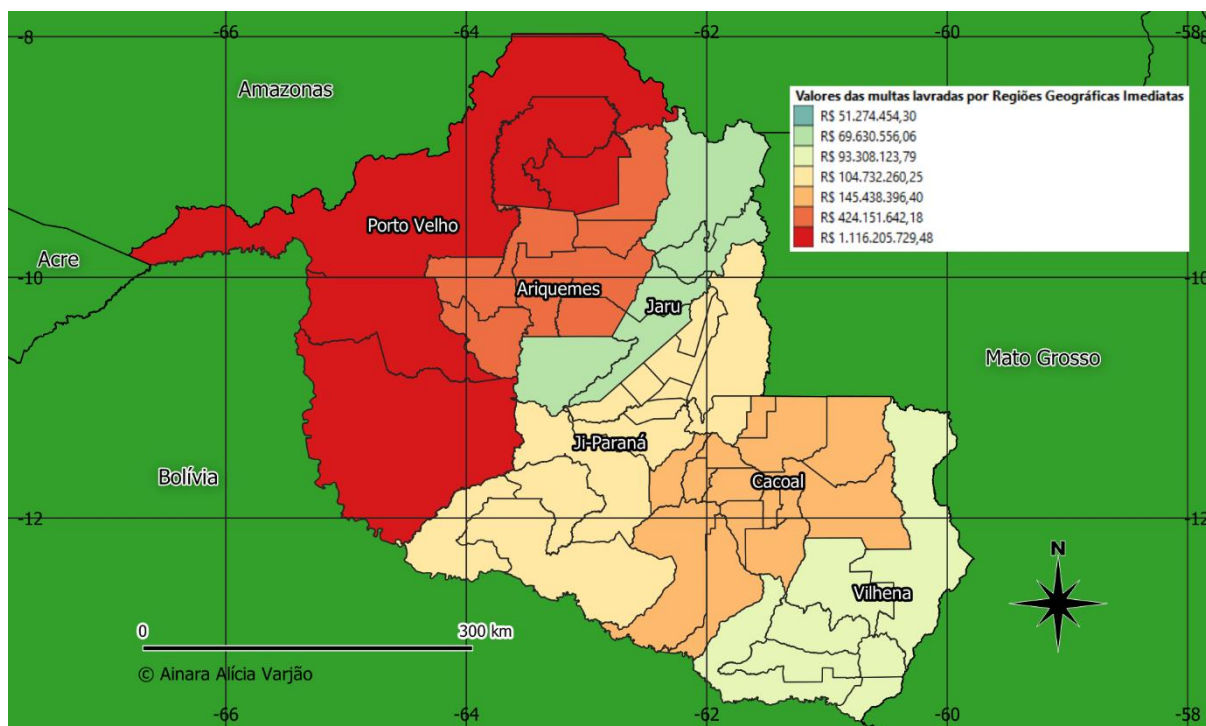
O Município de Porto Velho, o município com maior número de autos lavrados e com os maiores valores de multas indicada nos autos, configura o segundo lugar com autos com pagamento e de arrecadação em multas da flora (Tabela 9), entretanto, a ocorrência de pagamento do município é de apenas 3%, menor do que a do Estado (8%). Os altos números de multas podem ser explicados pelo fato de que, além de Porto Velho configurar na lista de prioritários para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento na Amazônia, por sediar a capital do

Estado e sediar o IBAMA em Rondônia, Porto Velho é um município cuja extensão territorial corresponde à aproximadamente 14% de Rondônia (34.090,952 km²), constituído de sede e distritos, em 2017 o município possuía 7.782,18km² registrados como área destinada a estabelecimentos agropecuários (IBGE). A baixa ocorrência de pagamento, entretanto, vai de encontro ao fato de que é na capital do Estado que se encontra a sede de toda estrutura administrativa fiscalizatória e executiva do Estado e que possui o maior PIB de Rondônia (IBGE, 2020).

A maior média de pagamento ocorreu em Candeias do Jamari (Tabela 9), onde há o pagamento expressivo de três multas, em apenas uma parcela, R\$475.432,04 e R\$193.107,62 pela mesma pessoa física e R\$ 96.618,04, por outro infrator também pessoa física, todas referentes a atos primários. A multa de R\$475.432,04 configura o maior pagamento realizado no Estado e representa quase 5% do total arrecadado no período em análise. Assim, em que pese a ocorrência de pagamento equivalente a apenas 1%, a arrecadação de altos valores eleva a média do Município e posiciona este como o Município em que há a quarta maior arrecadação.

A fim de ter uma perspectiva regional, apresenta-se também os dados por região geográfica imediata (Mapa 1, 2, 3 e 4).

Mapa 1 — Valor das multas lavradas por região geográfica imediata.

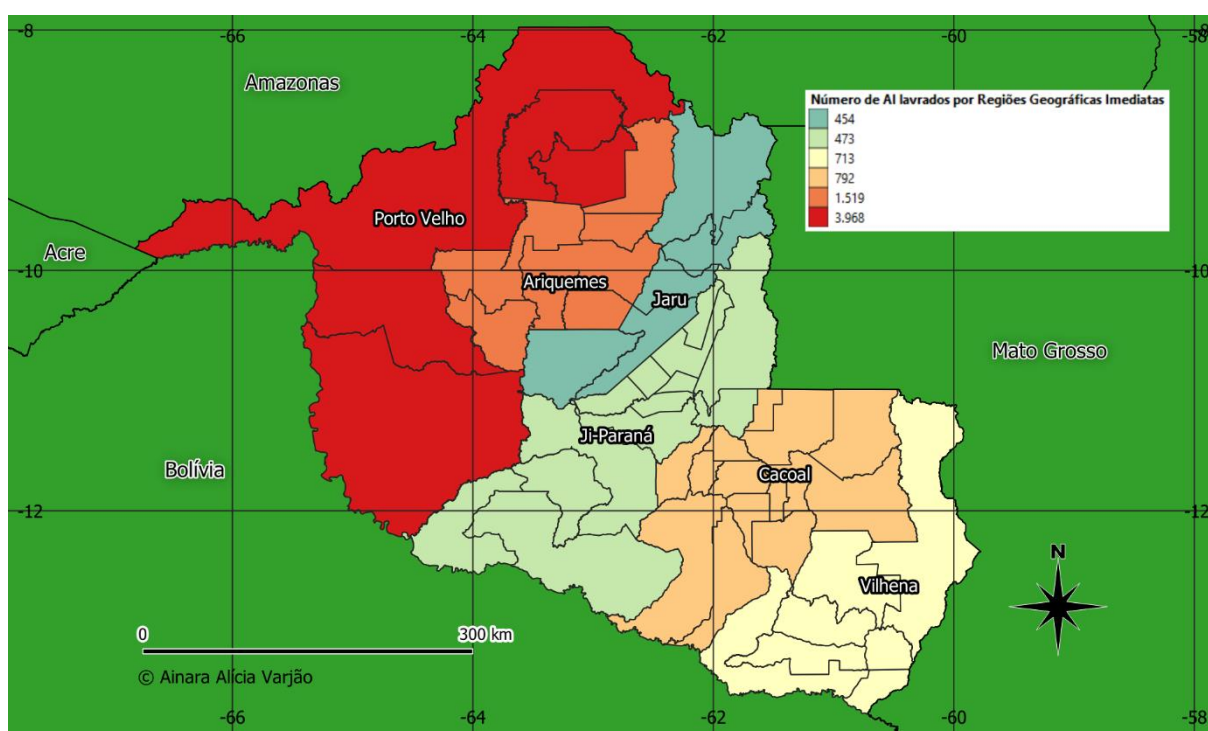


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021b;2021d).

Ao se analisar o valor das multas lavradas por região geográfica imediata (Mapa 1), tem-se que o maior montante no período de análise (57%) ocorre na região geográfica imediata de Porto Velho, justamente uma área incluída no “novo arco de fogo da Amazônia”. A microrregião é seguida pela região geográfica imediata de Ariquemes, contígua a de Porto Velho, entretanto, cujo montante é de aproximadamente 10%.

O menor valor, aproximadamente 4%, ocorre o da região de Jaru, região que também possui um baixo número de auto de infrações lavrados, conforme exposto no Mapa 2, que expõe o número de infrações lavradas por região geográfica imediata do Estado.

Mapa 2 — Multas lavradas por região geográfica imediata.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA, 2021b; 2021d).

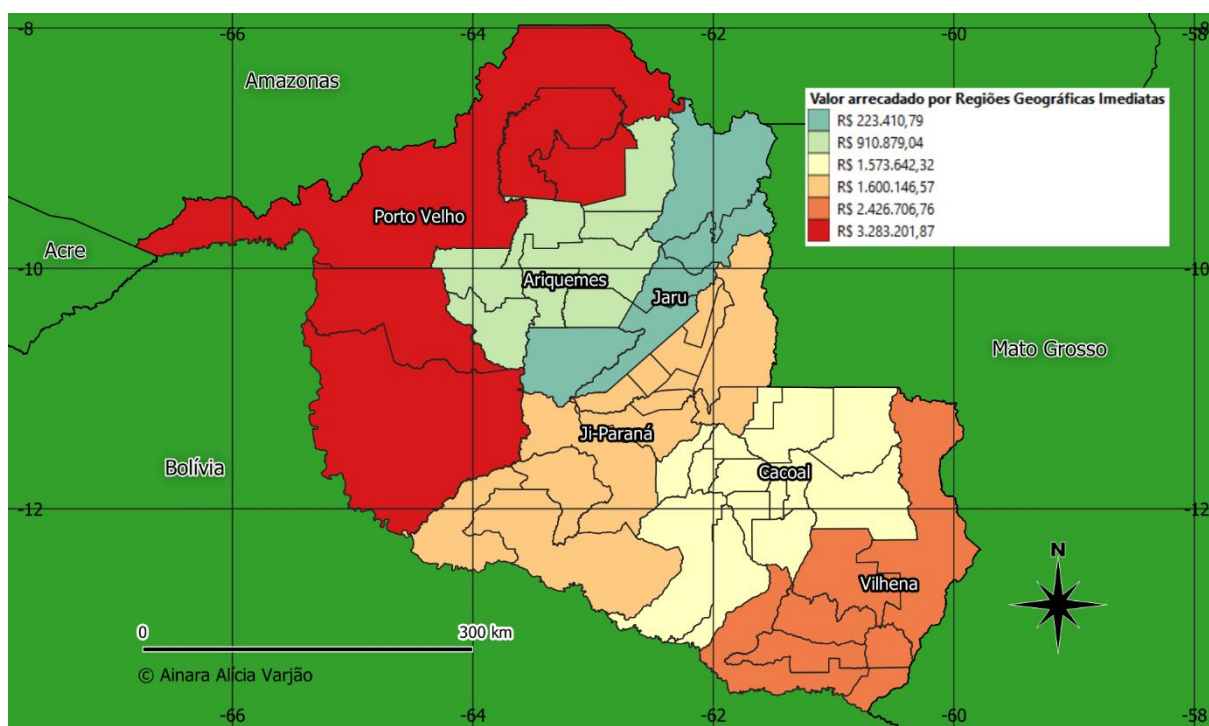
Igualmente, o maior número de autos de infrações cuja multa (50%) é a previsão de sanção ocorre na região geográfica imediata de Porto Velho em valor também relevantemente superior, em que pese em proporção menor que a anterior, o que significa que as multas da região geográfica imediata de Porto Velho possuem, em média, valores expressamente superiores aos das outras regiões.

A região de Vilhena é a quarta região das seis na quantidade de autos lavrados, e quinta no valor total das multas lavradas.

Quando se passa a se analisar a arrecadação de tais multas, o quadro, mais uma vez muda, o que demonstra a distribuição anormal no conjunto e a falta de homogeneidade de variâncias entre os grupos.

No Mapa 3, tem-se o valor arrecadado por região geográfica imediata:

Mapa 3 — Valor arrecadado por região geográfica imediata.

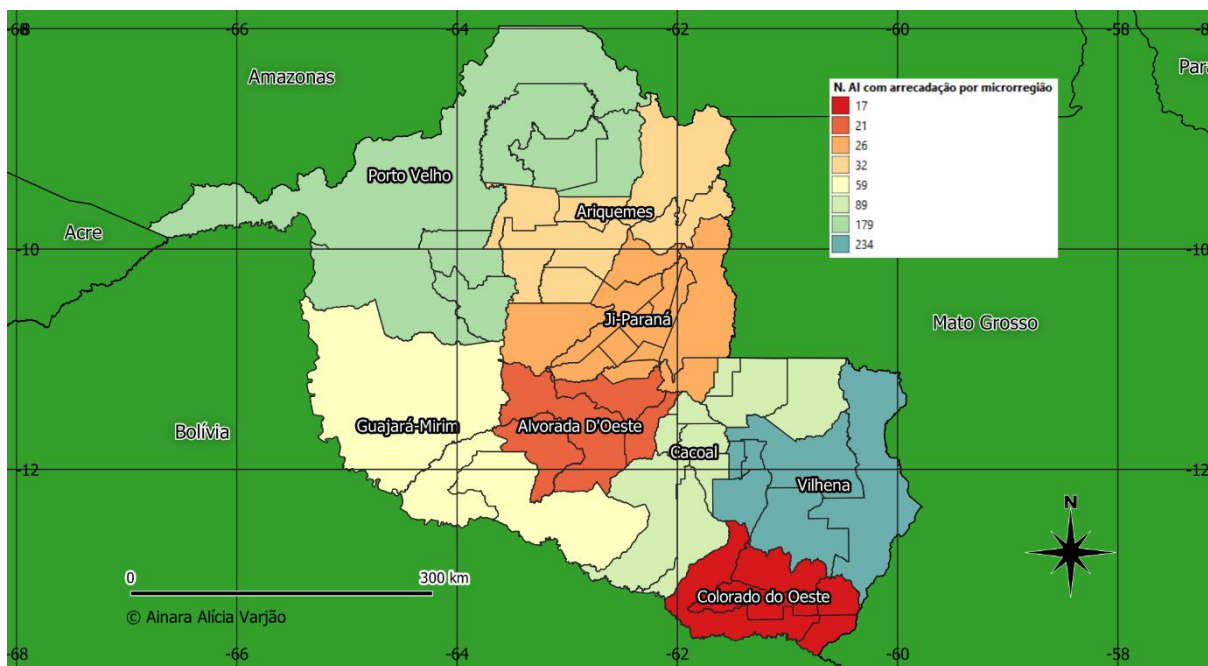


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA, 2021a)

A região geográfica imediata de Porto Velho é a localidade onde há a maior arrecadação. Esta região é seguida pela de Vilhena que, ao contrário da primeira, não representa um montante relevante de autuação. Além disso, a proporção existente entre a lavratura dos autos entre as microrregiões não é repetida e escancara a já identificada inadimplência existente, mas que ocorre de forma expressiva na região geográfica imediata de Porto Velho.

Por fim, ao se analisar a quantidade multas pagas (Mapa 4) o quadro se inverte e é na região geográfica imediata de Vilhena que há a ocorrência de maior quantidade de multas com pagamento, seguida, agora, pela de Porto Velho.

Mapa 4 — Multas com pagamento por região geográfica imediata.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA, 2021a)

Mais uma vez identifica-se como locais relevantes para estudo da arrecadação e da inadimplência Porto Velho e Vilhena. Comparando as informações referentes à quantidade de autos lavrados e à quantidade de autos com pagamento, na microrregião de Vilhena houve algum pagamento em 29,9% dos autos. Já na região de Porto Velho, em que pese ter o maior quantitativo de multas lavradas, apenas em 3,5% houve algum tipo de pagamento.

Em que pese a baixa proporção, a região geográfica imediata de Porto Velho é onde ocorre a maior arrecadação, 33%, o que indica que nesta região há pagamentos em valores mais altos. A segunda é a de Vilhena, com 24% da arrecadação do montante total.

As duas regiões possuem um perfil diferenciado de fiscalização e arrecadação. Porto Velho é a região com maiores multas lavradas e com maior média de pagamento, a região de Vilhena, por sua vez, é a quarta em valores imputados, mas possui a menor média de arrecadação.

Abre-se, assim, a possibilidade para uma abordagem dupla de arrecadação, uma focada na arrecadação de altos e outra focada na cobrança em volume de valores menores.

5.2.1.3 Quando

Analisando-se o aspecto temporal da amostra, vê-se que a quantidade de autos lavrados em 2010 e 2011 é superior aos anos consequentes e os maiores valores ocorrem em 2011 e 2012 (Tabela 10).

Tabela 10 — Multas por ano de análise

Ano do auto de infração	Autos de infração lavrados (unidade)	Valores das multas lavradas (R\$)
2010	1170	221.965.486,33
2011	1062	349.129.088,69
2012	663	242.207.255,01
2013	916	191.074.880,63
2014	686	121.040.160,16
2015	843	194.487.301,50
2016	807	171.204.166,03
2017	694	135.650.386,98
2018	670	192.081.343,09
2019	408	134.626.639,74
Total	7.919	1.953.466.708,16

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021b;2021d).

Em relação à ocorrência de pagamento e ano de lavratura do auto (Tabela 11), tem-se que maior parte do pagamento, tanto em quantidade como em valor arrecadado, refere-se a autos lavrados em 2010 e 2011.

Tabela 11 — Multas onde houve pagamento e valor pago por ano do auto de infração.

Ano do Auto de Infração	Multas com pagamento (unidade)	Valor Pago (R\$)
2010	248	3.404.628,17
2011	176	2.719.843,00
2012	49	536.768,63
2013	38	658.538,18
2014	34	810.431,39
2015	27	625.779,87
2016	30	345.400,75
2017	29	445.740,52
2018	22	288.307,00
2019	4	182.549,84
Total	657	10.017.987,35

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

O resultado foi o esperado em razão de o ano de 2010 e 2011 serem os com maior número de autos lavrados, assim como, pelo fato de que, em que pese ser possível o pagamento imediato ou a qualquer tempo, após a fiscalização e lavratura do auto há todo o processamento da infração com a instrução e julgamentos, e a consequente confirmação ou não da imposição de multa, para após ser dado início aos atos exclusivos de execução da sanção. Os autos lavrados há aproximadamente 10 anos, como os de 2010 e 2011, tiveram o tempo hábil para processamento de tais fases.

Importante ressaltar que quanto ao ano de 2012, na esfera ambiental, é um ano representado pela edição do novo Código Florestal onde houve discussão e previsão de anistia de multas, sendo possível relacionar a queda no pagamento em naquele ano, além do fato de haver menos autos lavrados, se deu em razão da incerteza jurídica que ocorreu em razão dessa circunstância.

No que se refere ao registro da arrecadação⁸, analisando-se a relação entre o ano de pagamento e o ano de lavratura dos autos, observa-se que a maior parte dos pagamentos é realizada no próprio ano da lavratura e nos anos de 2019, 2018 e 2016 (Tabela 12).

Tabela 12 — Valor arrecadado pelo ano do primeiro pagamento realizado (linha) em comparação com o ano de lavratura das multas (coluna).

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020-21
2010	21%	4%	4%	4%	5%	4%	19%	5%	10%	9%	17%
2011		25%	1%	0%	1%	3%	4%	15%	13%	28%	11%
2012			22%	7%	0%	4%	1%	1%	9%	43%	12%
2013				41%	4%	0%	4%	6%	29%	15%	1%
2014					33%	3%	38%	3%	7%	6%	10%
2015						60%	17%	1%	16%	5%	1%
2016							58%	11%	23%	4%	4%
2017								13%	21%	9%	56%
2018									96%	3%	1%

⁸Todas as análises em relação ao ano de registro de arrecadação possuem 1 dado a menos referente a uma parcela no valor de R\$16.360,83 a qual foi acrescida nos dados de forma manual em razão da localização, em busca pública em processo judicial 0001652-10.2017.4.01.4101, após constatação de inconsistência entre a informação status do débito (800 - Quitado por pagamento de parcelamento tipo PRD) e o valor pago. No acréscimo manual da parcela não possível identificar a data do pagamento, razão pela qual as análises feitas na seção 5.4.1.3 não totalizarão o valor de arrecadação total.

2019										99%	1%
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	----

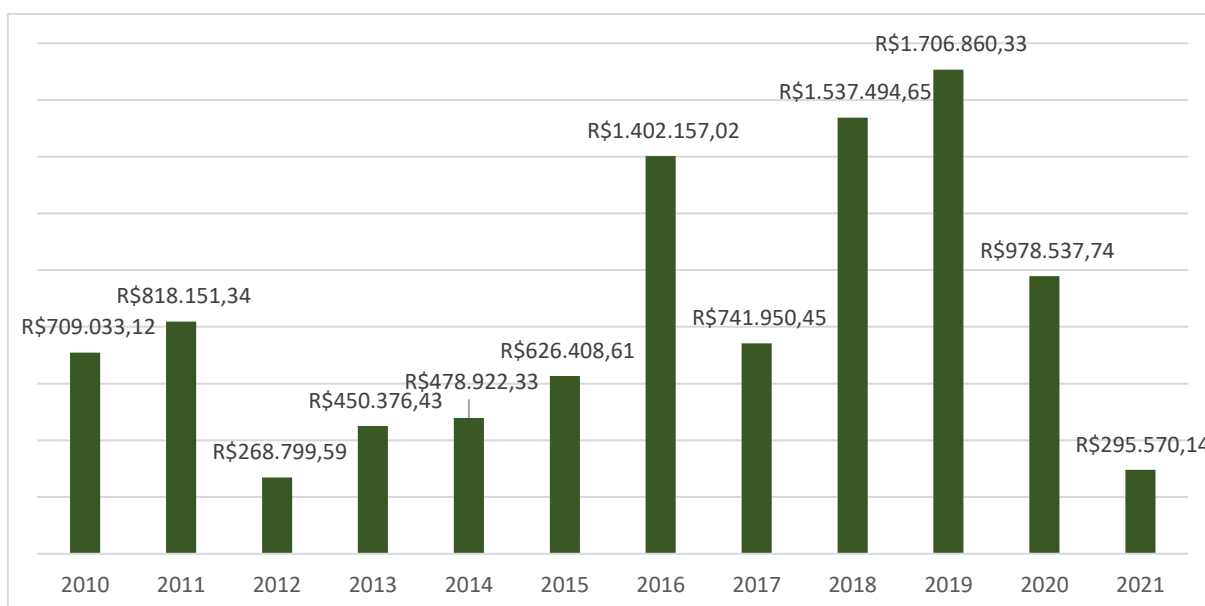
Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Do total arrecadado sob análise, R\$3.133.777,76, que equivale a 31%, são arrecadados no mesmo ano da lavratura do auto, porcentagem que diminui 5% no ano seguinte da lavratura, quando apenas é arrecadado R\$505.448,19.

A grande porcentagem do pagamento dos autos no ano da própria lavratura pode ser explicada pelo fato de que há reconhecimento de imediato dos infratores do cometimento de ato desconforme, da aceitação do poder sancionador do Estado e, neste momento, o caráter punitivo que a multa possui é confirmado, em consonância com o que a literatura defende. Um segundo fato que influencia neste pagamento da multa é a possibilidade da imputação de restrições tidas como imediatas como embargo de área obra ou atividade, suspensão de atividade, destruição ou inutilização de produto e, especialmente, a apreensão de produtos, animais, instrumentos e equipamentos utilizados na infração, conforme tópico 5.4.3.

Em relação aos valores de arrecadação, a maior arrecadação se dá nos anos de 2016, 2018 e 2019 (Gráfico 13).

Gráfico 13 — Valor arrecadado por ano.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Quanto ao aumento da arrecadação nos anos de 2019 e 2018, acredita-se que os seguintes fatos, de maneira isolada ou conjunta, podem ter influência nos resultados:

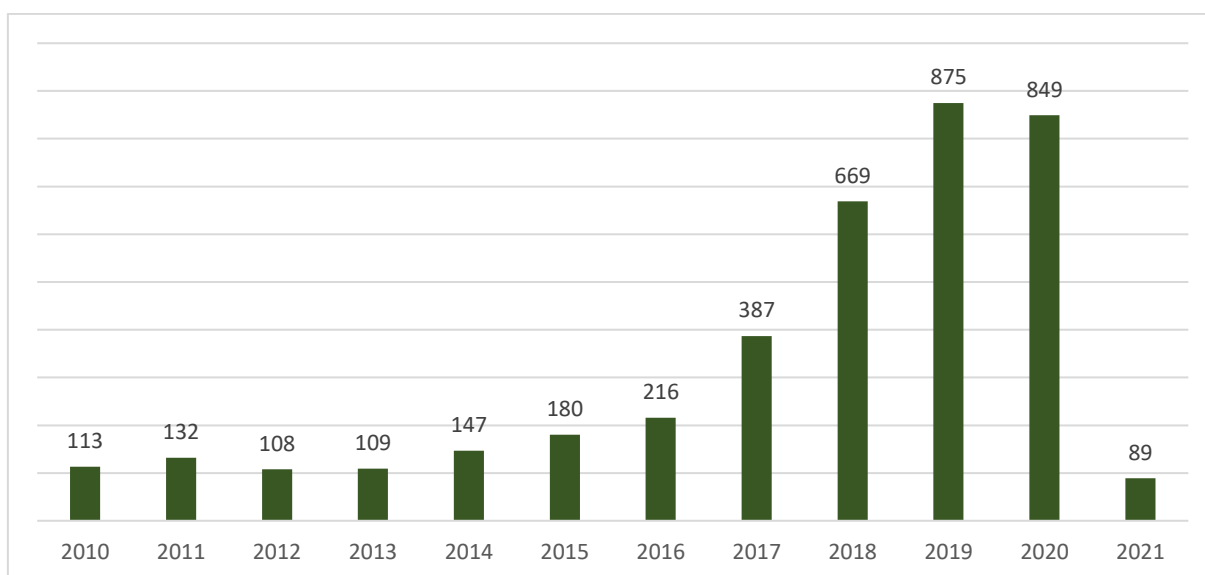
a. Consolidação da equipe ENAC, setor da PGF, que é criada por meio da Portaria PGF nº 614, de 31 de agosto de 2016. A Equipe, que atua de modo desterritorializado nas atividades relativas à inscrição em dívida ativa, protesto extrajudicial de dívidas, conciliação prévia e ajuizamentos de execução fiscal, passa a centralizar a atividade de cobrança de créditos do IBAMA e permite a visão globalizada e uniformizada da atuação, além da distribuição da análise de processos em uma equipe formada por Procuradores e servidores de todo o Brasil, dividindo-se a força de trabalho nacional de forma equânime (AGU, 2016 e 2017);

b. Instituição, em 2017, do Programa de Regularização de Débitos não Tributários (PRD) pela Medida Provisória 780/2017, convertida na Lei 13.494/2017, a qual criou a possibilidade, temporária, de parcelamento de dívidas das autarquias e fundações públicas federais e na PGF mais benéfico que o parcelamento de créditos regido pela Lei 10.522/2002; e

c. Informatização dos processos administrativos no âmbito do IBAMA, pelo sistema SEI, e na AGU, pelo Sistema SAPIENS. O sistema SAPIENS, sistema que gerencia eletronicamente os documentos da AGU foi instituído em 2014 (AGU, 2016). O sistema SEI, sistema que gerencia eletronicamente documentos federais, apenas foi implementado no IBAMA em 2017 (IBAMA, 2018). A digitalização e transformação de processos físicos em andamento em eletrônicos, assim como a posterior criação de processos inteiramente eletrônicos auxiliou na comunicação entre os órgãos e entre os próprios setores destes.

No que se refere à quantidade de parcelas, tem-se que a maior parte foi paga nos anos de 2018, 2019 e 2020 (Gráfico 14).

Gráfico 14 — Parcelas pagas por ano até 13/02/2021.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

O incremento na quantidade de parcelas nos últimos anos de análise é resultado esperado em razão do fato de que foi feito um recorte temporal a partir de 2010 da lavratura do auto e como os parcelamentos podem ser firmados com até 60 parcelas, e natural o acúmulo da quantidade de parcelas nos últimos anos da análise. Acredita-se, entretanto, que este não é o único motivo pelos quais os anos de 2018, 2019 e 2020 apareçam como os anos com maiores parcelas pagas, mas sim os motivos acima expostos, a mudança na organização na atividade de cobrança na PGF, a instituição do PRD e a finalização da informatização dos processos administrativos, tanto no IBAMA como na PGF.

Para confirmar se os fatos relatados foram relevantes para o aumento da arrecadação e que o recorte temporal do ano de lavratura do auto e do bem tutelado violado não prejudicaram a inferência da influência de tais melhoramentos adotados pela Administração em razão de apenas apontar o pagamento de mais autos, expõe-se o conjunto total dos 27 anos registrados no conjunto extraído e analisado (Tabela 13):

Tabela 13 — Arrecadação de todos os bens tutelados de 1995 a 2021.

Ano do Pagamento	Valor Arrecadado (R\$)
2008	9.374.656,60
2018	8.698.930,16
2007	6.807.540,31
2009	6.568.386,47

2019	6.312.682,25
2006	6.249.232,71
2017	6.149.354,00
2010	5.456.947,05
2016	4.901.041,39
2005	4.738.758,47
2020	4.352.442,94
2002	4.306.068,87
2015	4.001.621,23
2001	3.866.842,09
2014	3.676.820,67
2003	3.489.523,87
2011	3.399.190,89
1999	2.904.729,85
2004	2.871.347,36
2013	2.723.366,12
2000	2.487.221,99
2012	2.137.048,11
1998	1.647.284,46
1997	1.413.856,07
1996	683.712,09
2021	570.021,12
1995	31.075,98

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a)

Os anos de 2016, 2017, 2018 e 2019 aparecem entre os dez anos com maiores arrecadações, assim como o ano de 2010, mas o ano de 2017 pode ser visto como um marco na melhora da arrecadação.

Assim, acredita-se que a mudança na gestão da dívida do IBAMA com a criação e consolidação da ENAC dentro da PGF, a informatização dos processos administrativos e a instituição de um programa especial temporário de parcelamento explicam o aumento expressivo ocorrido a partir de 2017.

5.2.2 Quem

O ofensor do dano ambiental foi dividido na pesquisa entre dois grupos, o das pessoas físicas e das pessoas jurídicas.

O IBAMA em Rondônia, no período da análise, lavrou 5.577 autos, 70%, com previsão de sanção de multa às pessoas físicas em um valor total indicado no auto de R\$1.494.113.087,90. Em relação às pessoas jurídicas, foram lavrados 2.342 autos, 30%, no qual a soma do valor indicado foi de R\$459.353.620,26.

A quantidade superior de autos lavrados em face de pessoas físicas é um resultado esperado tendo em vista que a maior parte das infrações administrativas contra a flora são aquelas relacionadas ao desmatamento ilegal e exploração indevida da flora ou mineral, e tais atos, pela descrição normativa são ações ligadas à propriedade e terra o qual, pelo perfil do Estado de Rondônia, é majoritariamente pertencente à pessoas físicas (produtores individuais ou pessoas em grupo sem que esteja caracterizada a formação de sociedade, como casais, família, condomínio ou consórcio). A omissão de deixar de averbar reserva legal e as ações de fazer uso de fogo ou de motosserra, da mesma forma, são atos ligados à propriedade e terra.

Os atos relacionados à cadeia comercial, o que pode dar uma falsa impressão de serem cometidos apenas por pessoas jurídicas, podem ser igualmente imputados a pessoas físicas como a pessoas jurídicas. O ato de transporte, transformação e comércio de produtos em desacordo com a regulamentação ambiental podem ser cometidos, por exemplo, por caminhoneiros, transportadoras, madeireiras e carvoarias.

No que se refere à arrecadação (Tabela 14), dos 657 autos com pagamento, 68% são autos lavrados em face de pessoas físicas e 32% em face de pessoas jurídicas, proporções semelhantes ao dos autos lavrados. Quanto à soma do valor arrecadado, o total pago por pessoas físicas é de 76% e o pago por pessoas jurídicas, 24%.

Tabela 14 — Arrecadação por pessoa física e pessoa jurídica.

	Pessoa Física	Pessoa Jurídica
Multas (unidade)	446	211
Valor Arrecadado (R\$)	7.510.312,54	2.507.674,81
Média (R\$)	16.839,27	11.884,71
Mediana (R\$)	5.380,74	8.090,72

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

O fato da média ser maior que mediana significa assimetria positiva, indicando a existência de alta concentração dos dados em valores mais baixos e mostrando, assim, a existência de mais valores abaixo da média que acima.

Houve a identificação do pagamento de mais de uma infração por uma mesma pessoa, sendo este fato um achado mais comum no grupo das pessoas jurídicas onde 21 pessoas jurídicas são responsáveis pelo pagamento em 47 autos, enquanto no grupo das pessoas físicas, 25 realizaram pagamentos em mais de auto.

5.2.3 Controle Social

A análise da relação da arrecadação de multas e o controle social exercido pelo IBAMA em infrações administrativas contra a flora levou em considerações dois aspectos: 1) o tempo de processamento e julgamento do auto de infração e 2) a imposição das outras sanções administrativas embargos e apreensão.

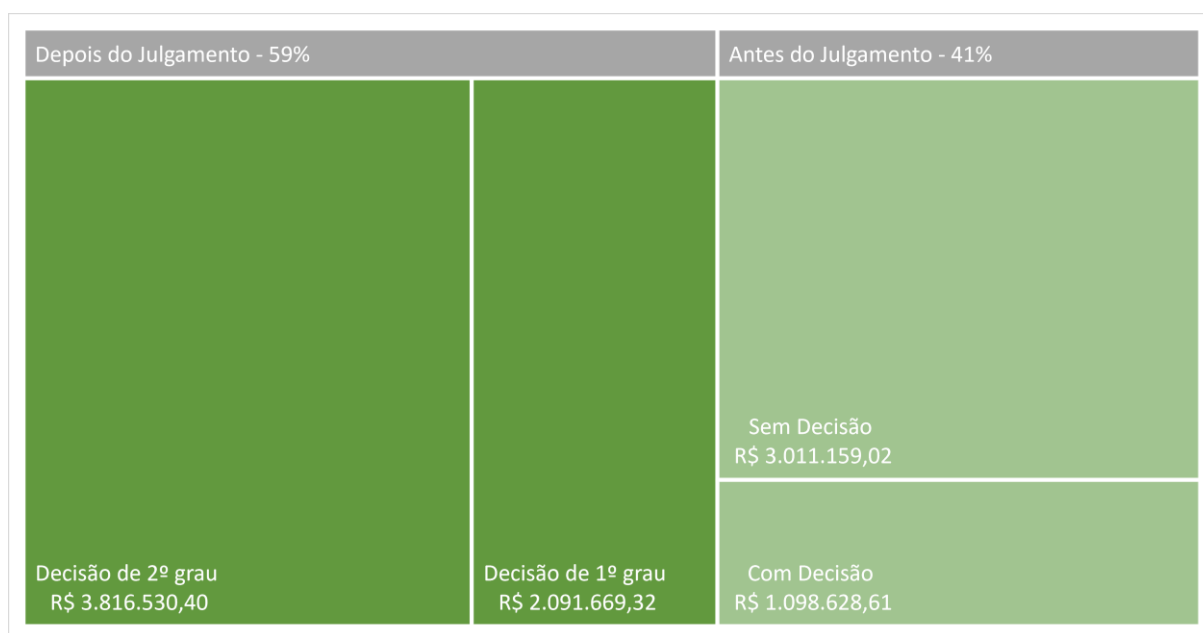
Ao ser realizada a fiscalização e identificada a ocorrência da infração administrativa, há a lavratura do auto, no qual há a indicação da sanção cabível, conforme a previsão normativa. Tal multa, é válida e pode ser paga de imediato pelo infrator. O ordenamento jurídico brasileiro, entretanto, determina que todas estas sanções sejam apreciadas por uma autoridade julgadora e que seja dado ao infrator o direito de defesa.

Na amostra selecionada, das 657 multas ambientais, em 275 não houve registro de julgamento no sistema de informação. Das 275 multas sem registro da data de julgamento, os pagamentos totalizam R\$3.011.159,02. O valor restante de R\$7.006.828,33 refere-se a um conjunto de 382 multas com registro de julgamento por decisão de primeira instância sendo que destas, em 200 multas há registro de decisão revisional ou de decisão de segunda instância.

Quanto ao tempo de julgamento, nos 58% dos autos com pagamento dos quais houve o registro de decisão, a média de tempo para ocorrer o julgamento de primeira instância é de três anos. Nos que houve registro de julgamento de decisão recursal, a média para ocorrência da decisão revisional ou de segunda instância é de quatro anos e quatro meses.

Em relação à ocorrência de pagamento antes ou depois da decisão judicial, tem-se que, em valores financeiros, a maior parte do valor arrecadado se dá após a decisão da autoridade administrativa (Gráfico 15).

Gráfico 15 — Distribuição dos pagamentos realizado em relação aos julgamentos.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a;2021c).

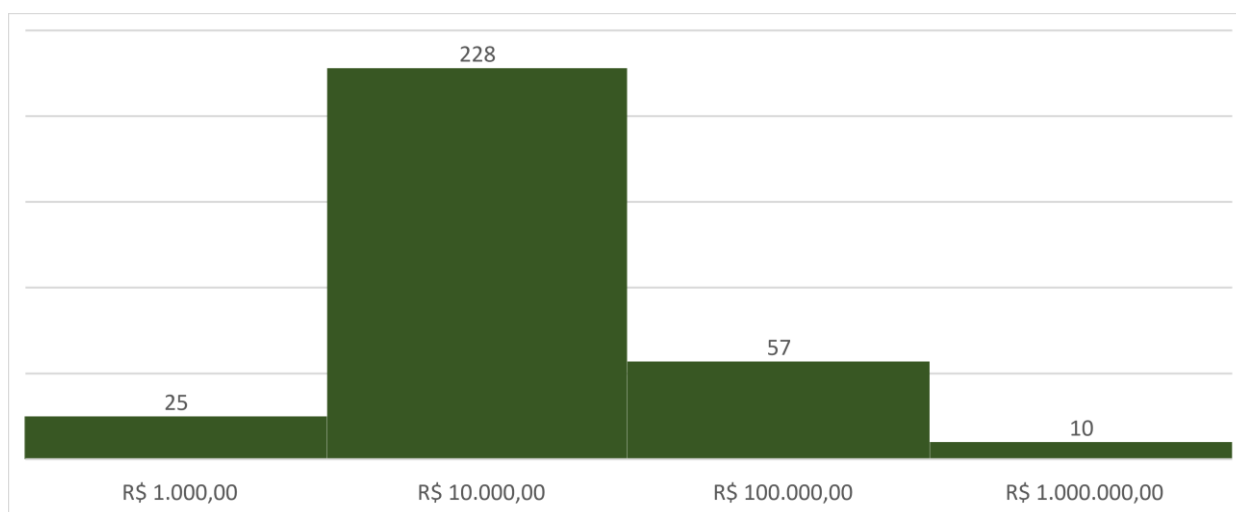
Dos 382 com registro de julgamento, em 45 autos há pagamento antes da data de julgamento, sendo que apenas em um desses, pagamentos são realizados antes e depois da data de julgamento.

Tem-se assim que, antes da ocorrência do julgamento da autoridade, há pagamento em 320 multas no valor total de R\$ 4.109.787,63.

Destas 320 multas, 230 foram quitadas, totalizando o valor de R\$ 2.794.140,41. O pagamento integral ou a primeira parcela paga é realizado em uma média de três meses. Em 90 houve o pagamento parcial de valor, que totalizou R\$ 1.315.647,22. A média dos pagamentos realizados antes do julgamento da decisão administrativa é R\$12.843,09, a mediana de R\$ 4.528,36. O fato da média ser maior que mediana significa assimetria positiva, indicando a existência de alta concentração dos dados em valores mais baixos e mostrando, assim, a existência de mais valores abaixo da média que acima.

Isto é confirmado ao se analisar os pagamentos realizados por faixa (Gráfico 16).

Gráfico 16 — Valor arrecadado antes do julgamento por faixa.

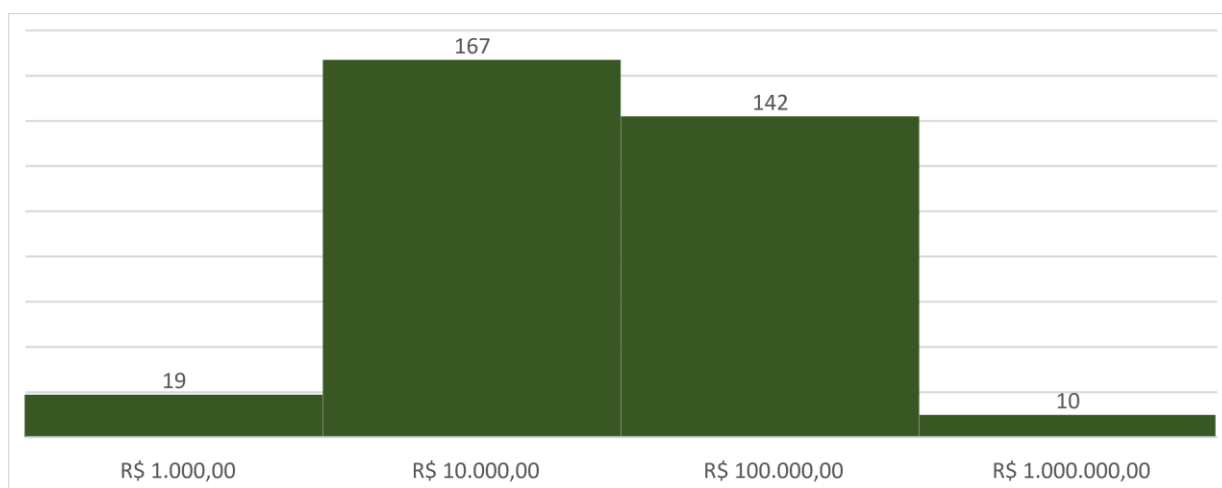


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a;2021c)

A maior parte desses pagamentos referem-se a multas em que há pagamento de valores que variam entre R\$1.000,00 a R\$ 10.000,00.

Após o julgamento são identificadas 338 multas em que há pagamento, os quais totalizam o valor de R\$5.908.199,72, realizados em cerca de 5 anos e 5 meses da lavratura do auto de infração e em média 2 anos e 5 meses após a decisão de primeira instância. A média do pagamento deste é de R\$ 17.479,88 e a mediana de R\$ 8.797,48. O fato da média ser maior que mediana significa assimetria positiva, indicando a existência de alta concentração dos dados em valores mais baixos e mostrando, assim, a existência de mais valores abaixo da média que acima, fato exposto ao se analisar os pagamentos realizados por faixa (Gráfico 17).

Gráfico 17 — Valor arrecadado após o julgamento por faixa.

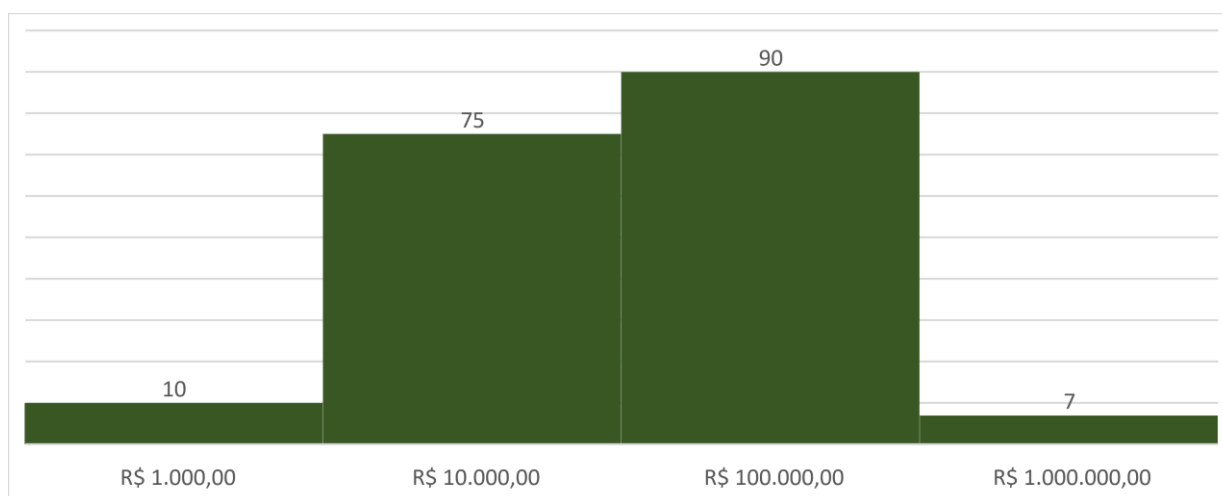


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a;2021c).

Diferentemente dos pagamentos em multas realizados antes do julgamento ou que não chegaram a ter julgamento, existem mais pagamentos realizados também entre R\$10.000,00 a R\$100.000,00.

Por fim, neste conjunto de 338 multas em que pagamento é posterior ao registro de julgamento, em 191 multas há decisão em sede recursal/revisional. Em 9 autos o devedor não esperou o julgamento da decisão recursal e realizou o pagamento o qual totaliza R\$91.242,43. Nos 182 restantes R\$3.725.287,81. Os pagamentos são realizados 6 anos e 4 meses após a lavratura do auto 2 anos após a decisão de segunda instância. A maior parte dos pagamentos realizados em multas após o recurso, em que há decisão de segunda instância, variam entre R\$10.000,00 a R\$100.000,00 (Gráfico 18).

Gráfico 18 — Valor arrecadado após julgamento de decisão de segundo grau.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a;2021c).

Pode-se inferir dos dados que a devida instrução do processo com a consequente manifestação da autoridade julgadora possui relevância ao se falar em arrecadação das multas ambientais. Tal fato pode se dar em razão de o julgamento constituir na confirmação da ação fiscalizadora, assim como, em razão de que apenas após o julgamento definitivo do auto de infração algumas medidas de execução do crédito são passíveis de serem adotadas como a inscrição do crédito no Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal (CADIN), a inscrição do crédito em dívida ativa, realização do protesto da dívida e ajuizamento do valor devido perante o Poder Judiciário.

Sobre a média do tempo de julgamento, importante frisar que, não há um prazo estabelecido para que o processo administrativo seja julgado, em que pese haver limites temporais máximos para movimentação do processo e validação por julgamento da sanção imposta pelo fiscal ambiental, sob risco de ocorrência da prescrição do poder punitivo. Assim, não existe um parâmetro legal que sirva como base para apreciação se o tempo de 3 anos ou o de 4 anos e 4 meses é excessivo, entretanto, a demora em instruir e em julgar o processo pode acarretar a ocorrência da prescrição, situação registrada em 516 autos de infrações do conjunto total de 7.919, assim como aumenta a possibilidade de cancelamento do auto por falecimento do infrator antes da constituição definitiva e a impossibilidade de prosseguimento da cobrança em face do espólio, situação registrada em 48 autos de infrações do conjunto total de 7.919.

Além da diminuição da probabilidade de ocorrência de cancelamento e baixa dos créditos nas duas medidas acima apontadas, a agilidade no julgamento é aliada a diminuição de riscos como dissolução e abandono de empresas e desfazimentos de bens com fins de impedir restrições para pagamento de dívida.

A adoção de medidas que proporcionem a melhora e agilidade na instrução de processo e julgamento dos autos podem, assim, representar um fortalecimento na atividade de arrecadação realizada após o trânsito em julgado administrativo.

Um outro achado nos dados é o da existência de pagamento sem a ocorrência do julgamento da decisão da autoridade administrativa ou antes da ocorrência do julgamento em 41% dos autos com arrecadação constata que, ao se falar em fiscalização e punição em razão do cometimento de infrações ambientais, existe reconhecimento do infrator do cometimento da infração e que existe o reconhecimento de legitimidade da fiscalização do órgão ambiental e do poder punitivo da multa ambiental em face dos danos à flora, ao menos nas multas com valores mais baixos. O valor dessa representação é baixo, posto que a ocorrência de pagamento de uma multa sem que haja julgamento, levando-se em consideração as 7.919 multas lavradas, é de 4%, entretanto, levando-se em consideração que a ocorrência de pagamento é de 8%, a representação não é desprezível.

Quanto aos embargos⁹ (Tabela 15) tem-se que a maior parte dos pagamentos foram referentes a pessoas as quais não há lavratura de termo de embargos (75,8%), entretanto, a maior parte do conjunto quem não pagou a multa são pessoas contra as quais há lavratura de termo de embargos (64,9%).

Tabela 15 — Pagamento de multas por pessoas e lavratura de Termo de Embargo em face destas.

Pessoas	Com embargo (%)	Sem embargo (%)
Pagaram multas	24,2	75,8
Não pagaram multas	64,9	35,1

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA, 2021f).

A diferença entre os conjuntos demonstra que a lavratura de termo de embargos em face de um infrator não tem impacto no pagamento de multas.

⁹O conjunto de dados de termos de embargos possuía 758 entradas sem nome do embargado e tal ausência pode causar interferência no resultado alcançado.

No que se refere à apreensão de produtos e instrumentos da apreensão¹⁰ (Tabela 16), tem-se uma proximidade entre os conjuntos de pessoas infratoras que pagaram suas multas e tiveram bens apreendidos e as que não tiveram bens apreendidos, sendo que a maior parte do conjunto quem não pagou a multa são pessoas contra as quais nenhum termo de apreensão é lavrado (70,5%). Tais porcentagens corroboram a significância estatística encontrada na aplicação do Teste U de Mann-Whitney.

Tabela 16 — Pagamento de multas por pessoas e lavratura de Termo de Apreensão em face destas.

Pessoas	Com bem apreendidos (%)	Sem bem apreendidos (%)
Pagaram multas	49,4	50,6
Não pagaram multas	29,5	70,5

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA, 2021e).

A elevada diferença entre a porcentagem de pessoas que não pagaram as multas e tiveram ou não tiveram bens apreendidos demonstra que a apreensão de bens em face de um infrator tem impacto no pagamento de multas.

Os bens apreendidos, conforme informações extraídas do conjunto de dados, se referem a instrumentos utilizados para o desmatamento e sua cadeia produtiva, produtos obtidos da ação de desmatamento, assim como produtos cuja produção é possibilitada pelo desmatamento ocorrido (Quadro 7).

¹⁰O conjunto de dados de termos de apreensão possuía 612 entradas sem nome do embargado e tal ausência pode causar interferência no resultado alcançado

Quadro 7 — Bens apreendidos pelo IBAMA.

Instrumentos	Produtos e Produção
<ul style="list-style-type: none"> • Balança • Serra • Motosserra • Trator • Draga • Cavadeira • Retroescavadeira • Veículos: <ul style="list-style-type: none"> • Carro • Carroceria • Caminhão • Carreta 	<ul style="list-style-type: none"> • Areia • Carvão • Gado • Café • Mudas • Madeira: <ul style="list-style-type: none"> • em tora • beneficiada • de lei • em bloco • em lâminas • serrada • em lascas • tábua

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021e).

Os bens possuem valores variados, entretanto, todos representam impactos financeiros para o infrator, em que pese tais impactos diferirem de acordo com o bem. A apreensão e remoção de um veículo como uma carreta e caminhão ou um equipamento como uma draga, entretanto, representa um relevante prejuízo ao infrator, o que pode explicar a alta ocorrência de pagamento de multas na microrregião de Vilhena onde a maior parte das multas são multas referentes a atos secundários e, dentro das quais estão as multas ligadas ao transporte ilegal de madeiras. A restrição de um veículo automotor utilizado em outras atividades ilegais e legais podem causar dano financeiro superior ao infrator, razão pela qual pode ocorrer uma maior probabilidade de pagamento.

A apreensão de bens como madeiras, areia e carvão, por sua vez, são de difícil remoção e guarda e, em diversas vezes, pode demonstrar-se ineficaz, especialmente se não forem apreendidas durante o transporte, mas sim na própria área de ocorrência do dano ou em serrarias ou carvoarias isoladas ou de difícil acesso pois o IBAMA atualmente não dispõe de equipamentos ou espaços que alcancem a necessidade que esta atividade de comando e controle exige.

Por fim, serras e motosserras são bens de fácil reposição na cadeia criminosa e, caso apreendidos em razão da lavratura de multas de valores altos, são abandonadas pelo infrator a fim de serem substituídas por outros novos instrumentos.

Realizada a análise dos dados, passa-se a apresentar as recomendações desta pesquisa.

6 PROPOSTA DE RECOMENDAÇÃO

Este capítulo trata das propostas de recomendações construídas a partir da análise dos dados e no referencial teórico para melhoria da arrecadação das multas administrativas ambientais lavradas pelo IBAMA. Sete recomendações foram construídas e serão a seguir detalhadas.

6.1 Implantar tratamento especializado nas multas decorrentes de atos primários e atos secundários

As multas referentes à flora representam a maior quantidade e os maiores valores, tanto em relação à lavratura como ao pagamento. Dentro deste conjunto, os atos primários também se destacaram como sendo as multas de maiores valores, tanto na lavratura como na arrecadação. Entretanto, foram nas multas referentes a atos secundários onde foi identificada a maior quantidade de pagamento. Tem-se assim um diferente cenário entre os dois grupos.

A especialização no processamento e cobrança dos autos parece fazer mais sentido em relação ao tipo de ato cometido do que ao valor propriamente lavrado e tal especialização deve levar em conta as diferenças intrínsecas que os grupos possuem. No grupo dos atos primários a instrução do processo administrativo e a posterior execução da multa deve dar enfoque aos atributos das propriedades e dos infratores, tais como uma interlocução entre informações de posse constantes no CAR e as multas cometidas. No grupo dos atos secundários, por sua vez, a instrução do processo administrativo e a posterior execução da multa deve dar enfoque aos bens utilizados nos crimes e na identificação mais clara dos atores que forma cadeia comercial do desmatamento ilegal.

6.2 Processamento em conjunto dos mesmos devedores ou de atos relacionados entre si

Demonstra-se salutar realizar o processamento e execução de multas dos mesmos infratores ou de situações relacionadas de forma conjunta a fim de propiciar uma visão ampla mais clara das multas sob análise.

A análise em conjunto das infrações cometidas pelo mesmo infrator possibilita a viabilidade de maior sucesso na notificação e pesquisa de bens. Já a análise em conjunto de atos relacionados entre si otimiza a produção de provas e diminuem a possibilidade de desconstituição dos atos, em razão de maior robustez dos processos administrativos.

Tal medida pode ser implementada com desenvolvimento de ferramenta capaz de interligar de forma automática e mais simplificada os autos registrados no SICAFI com o mesmo devedor com cada um dos processos deste existente ou desenvolvimento de espaço para registro manual de autos interligados, ambos sem a necessidade de apensamento ou anexação de processo e sem tornar um processo em principal, atos que podem causar prejuízos ao andamento individual de cada um.

Tal medida estaria também vinculada a própria cultura dos órgãos de processar em conjunto as referidas multas.

6.3 Potencializar a comunicação e integrar a tecnologia e informação entre os atores pertencentes às múltiplas camadas de aplicação e justiça como o IBAMA e PGF

A possibilidade de acesso e disponibilização simplificada à informações sobre embargos de propriedades, apreensões de bens, cadeia de posse e propriedade da área desmatada, transações comerciais das empresas e créditos públicos concedidos à infratores proporcionaria uma execução mais fundamentada perante o Poder Judiciário.

A melhoria entre o IBAMA e a PGF pode ser viabilizada por meio da integração entre SAPIENS e SEI, situação que hoje já se encontra em desenvolvimento com a

utilização de um sistema único pelos dois órgãos. A melhoria, entretanto, ficaria pendente do avanço no acesso dos processos administrativos do IBAMA pela PGF, hoje restrito a concessão específica de usuários.

O aperfeiçoamento da cobrança também passa pela aproximação entre os sistemas SICAFI e SAPIENS facilitando acesso a informações de outras infrações, outros pagamentos e favorecendo o reconhecimento de tais informações por todos os agentes que integram a cadeia de execução das multas.

O reforço da comunicação por meio da criação de ferramenta capaz de interligar de forma automática e mais simplificada informações no SICAFI e SEI referentes também a informações das apreensões e embargos, sem a necessidade de apensamento ou anexação de processo, tem o potencial de prover de forma imediata a identificação de bens do devedor ou bens utilizados como instrumento do cometimento da infração.

Por fim, a melhoria deveria ser realizada dentro da própria PGF com o cruzamento de informações entre as inscrições realizadas em processos administrativos ambientais, as execuções fiscais e as Ações Cíveis Públicas dos mesmos atos.

6.4 Diminuição do tempo de julgamento

Sobre a média do tempo de julgamento, importante frisar que, não há um prazo estabelecido para que o processo administrativo seja julgado, em que pese haver limites temporais máximos para movimentação do processo e validação por julgamento da sanção imposta pelo fiscal ambiental, sob risco de ocorrência da prescrição do poder punitivo. Assim, não existe um parâmetro legal que sirva como base para apreciação se o tempo de 3 anos ou o de 4 anos e 4 meses é excessivo, entretanto, a demora em instruir e em julgar o processo pode acarretar a ocorrência da prescrição, assim como aumenta a possibilidade de cancelamento do auto por falecimento do infrator antes da constituição definitiva e a impossibilidade de prosseguimento da cobrança em face do espólio.

A diminuição do tempo de julgamento também propicia um ambiente mais favorável à localização do infrator e de seus bens.

A diminuição do tempo de julgamento perpassa por várias medidas que vão desde tornar mais simplificada os atos de processamento indicados nas instruções normativas que regulamentam o processo administrativo ambiental assim como a integração dos sistemas em uso pelos órgãos.

6.5 Ausência de vítima: construção da imagem da vítima e do ofensor e aproximação com o controle social informal

A ideia de que crimes contra o meio ambiente não possuem vítima em razão da construção do pensamento da ilegitimidade de animais e ecossistemas como possuidores de direito, e o distanciamento dos danos causados com a sociedade e com cada indivíduo, é uma aliada da inadimplência das multas ambientais lavradas.

Adotar estratégias para publicidade da inadimplência e do desrespeito das políticas ambientais, assim como para publicidade das vítimas e dos danos, clareando a ligação entre as infrações e os danos ambientais podem ser danos contra a humanidade, contra o ecossistema biótico ou abiótico e contra animais não humanos (BEIRNE; SOUTH, 2012; SOLLUND, 2015), com ou sem intenção de prejudicar o meio ambiente, mas que sejam nocivas a organismos (MELAGANDI, 2017), ou seja, qualquer prejuízo ou alteração do funcionamento normal do meio ambiente causado por uma conduta (PUCCI, 2012), são possibilidades a serem adotadas pelos órgãos envolvidos.

Um exemplo a ser adotado é a divulgação periódica de autuações, inscrições e ajuizamentos, identificando-se valores, lugares, infratores, a cadeia produtiva aos quais estão ligados, os danos causados com a utilização de imagens de satélite, fotografias e vídeos. Outro caso seria o desenvolvimento de formas de contabilização financeira dos danos para sociedades e economia como, por exemplo, a estimativa de sonegação fiscal em decorrência da ilegalidade nas cadeias produtivas.

Tal estratégia é dependente, em um primeiro momento, da melhoria da qualidade e quantidade dos dados até então disponibilizados. Assim como também é dependente da possibilidade de extração de dados de inscrição, protesto e ajuizamento atualmente não disponibilizados.

6.6 Desenvolvimento de novas estratégias de parcelamentos

Os dados demonstraram que uma minoria dos pagamentos se refere a parcelamentos. Novas estratégias de divulgação da possibilidade de parcelamento entre os devedores devem ser desenvolvidas e adotadas a fim de possibilitar maior arrecadação nas multas, especialmente as já inscritas em dívida ativa.

6.7 Aperfeiçoamento da sanção de Apreensão de bens

Os dados demonstraram que a apreensão de bens em face de um infrator tem um impacto positivo no pagamento de multas e diante de tais dados, tem-se que este é um importante aspecto na atuação do poder de polícia a ser desenvolvido. No caso de estratégias a serem adotadas quanto à apreensão de bens, duas possibilidades são vislumbradas. A primeira, de maior complexidade e dependente de maior análise situacional é a melhora na atividade de apreensão que perpassa tanto pela disponibilização de meios e recursos para transporte e guarda de bens, assim como para acompanhamento da apreensão, entretanto, esse caso foge à análise desta pesquisa. A segunda, de mais fácil resolução, seria a melhora na comunicação entre o IBAMA e a PGF da existência de bens com Termo de Apreensão lavrados, o que poderia resultar em uma execução mais eficiente das multas ambientais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal da pesquisa é o de identificar possíveis padrões na arrecadação das multas aplicadas, tanto em relação ao ato violado, como ao violador pagador e ao exercício estatal, a fim de informar e subsidiar a atividade de cobrança pelo IBAMA, contribuindo para o aperfeiçoamento do sistema de comando e controle na Amazônia. Para tanto, foi realizada uma análise sob a perspectiva criminológica, do controle formal exercido pelo IBAMA por meio da cobrança das sanções administrativas ambiental em relação aos atos infracionais cometidos contra a flora no Estado de Rondônia no período de 2010 a 2019.

Inicialmente, a fim de selecionar os atos para análise, foi feito um levantamento dos atos passíveis de imposição de multa identificados como infrações administrativas ambientais contra a flora pelo Decreto nº 6.514/2008, que, conforme amostra selecionada, foi o principal fundamento normativo para atuação do IBAMA. Na subseção do normativo, 15 artigos relacionados ao desmatamento ilegal são identificados e, diante da diversidade do conjunto e com base na teoria criminológica, as infrações são divididas em dois grupos de acordo com a relação que os atos infracionais possuíam com danos ocorridos na Amazônia Rondoniense: primários, no caso de ocorrência de dano direto, e secundários, no caso de ocorrência de danos indiretos.

Identificados os atos causadores de danos à flora, a avaliação do cenário referente a atividade sancionadora do IBAMA identifica que as violências cometidas contra a flora representaram a maior atuação do IBAMA no Estado, no que se refere ao ato fiscalizatório, seja quanto ao quantitativo de autos lavrados, seja no que toca ao valor que as multas totalizam. O mesmo resultado é constatado na arrecadação, multas com pagamento que possuem como descrição atos que causam danos à flora são a maioria em quantidade e em valor total.

Ao se analisar a arrecadação constata-se que esta representa apenas 0,5% do valor inicialmente apontado como devido e que há baixa incidência de pagamento destas multas, resultado que confirmou as informações apontadas na literatura utilizada na pesquisa. Além disso, constata-se que multas com valor acima de R\$886.769,87 foram completamente ineficazes sob o ponto de vista da arrecadação, posto que sequer houve pagamento parcial em multas com tais valores. Conforme os

resultados, a maior faixa de pagamento ocorre em multas mais baixas, entre R\$1.000,00 a R\$10.000,00, entretanto, dentro do conjunto, há a presença considerável de pagamentos entre R\$10.000,00 a R\$100.000,00 e pagamentos pontuais acima desse valor. A problemática encontrada na pesquisa é que tais faixas de arrecadação são contrárias aos valores encontrados como prioritários na fiscalização, onde a maior parte das multas encontram-se na faixa que vai de R\$100.000,00 a R\$1.000.000,00. Ao se analisar a já baixa ocorrência de pagamento da multa, constata-se que esta decresce conforme os valores das multas sobem.

A maior parte dos pagamentos realizados quitam os débitos e alguns débitos ainda estão em via de quitação. Em uma parte inferior, há o abandono da obrigação de pagar pelo infrator e o débito com o IBAMA ainda persiste.

A baixa ocorrência de pagamento e baixa arrecadação, conforme a literatura da Criminologia Verde, pode ser explicada em razão da visão, até então predominante, de ausência de vítima nos ilícitos ambientais e por falhas no controle formal exercido pelo Estado.

A falta de reconhecimento dos valores da natureza para a comunidade, para a humanidade, para saúde humana, para as gerações futuras e para o próprio ecossistema, gera a ideia de que as multas são indevidas seja em razão do seu valor, seja em razão da falta de legitimidade do IBAMA ou da própria normatização. Tal pensamento também é constatado pela existência de registros de suspensão de exigibilidade da multa em razão de decisão judicial e pelos registros de casos em que o autuado se recusou a assinar o documento do Auto de Infração. No que toca às falhas do controle formal, o infrator também pode deixar de pagar multas em razão de não acreditar na atuação da cobrança destas pela Administração Pública, hipótese que ficou constatada pela existência de registros de baixa de crédito por prescrição no processo. Para os dois casos, a constatação da ocorrência de infratores que cometeram mais de uma infração também é um achado que corrobora a existência de tais situações.

Outro resultado encontrado é que a falha no controle formal pode advir também não da atuação de fiscalização do IBAMA e de cobrança da PGF, mas da própria regulamentação existente que prevê multas com preços altos a serem impostas a pessoas que não possuem capacidade fática de pagamento.

Na análise das parcelas pagas, quanto às estratégias para arrecadação, os resultados demonstraram que a maior parte dos pagamentos é feito em uma parcela, não devendo os parcelamentos serem a principal estratégia de cobrança ou devendo haver remodelação em seus formatos.

Quanto ao cenário pormenorizado da arrecadação, levando-se em consideração os atos cometidos ficou constatado que a maior parte da arrecadação se refere às multas oriundas de atos que causam o dano de forma direta, multas com valores mais elevados e que possuem menor probabilidade de pagamento. A maior parte dos pagamentos, entretanto, é realizado em multas cuja origem são atos que causam o dano de forma indireta, como os atos ligados à cadeia comercial relacionada ao desmatamento, que, normalmente, possuem valores mais baixos e possuem uma maior probabilidade de pagamento.

No aspecto espacial, constata-se que não há uniformidade de pagamento no Estado e que a incidência de pagamento e a representação desta na arrecadação do Estado não possuem relação direta sendo que Municípios que possuem baixa incidência de pagamento podem ter alta arrecadação em razão de pagamentos de valores elevados realizados pontualmente. A maior quantidade de pagamento de multas do Estado se dá na região de Vilhena, sendo estas de valores mais baixos, já que o maior valor arrecadado ocorre na região de Porto Velho. A proximidade do aparato estatal na capital Porto Velho não demonstra ser garantia de sucesso na arrecadação, a qual alta representação no conjunto parece estar mais relacionada com a elevada quantidade de multas lavradas.

No aspecto temporal, os resultados apontaram que a maior parte do pagamento se deu no ano de lavratura do auto, em alguns, antes mesmo do julgamento pela autoridade administrativa, indicando que ainda há reconhecimento da legitimidade da atuação do IBAMA ou que restrições imediatas impostas por outras penalidades, como a apreensão de bens possuem fator de eficácia na arrecadação.

No que se refere a arrecadação global, a maior parte é identificada nos anos de 2018 e 2019 e alguns fatos foram relacionados a estes resultados tais como a nova estratégia desterritorializada de cobrança de créditos na PGF, a informatização dos processos administrativos no âmbito do IBAMA, pelo sistema SEI, e na AGU, pelo Sistema SAPIENS e a instituição de um programa temporário de regularização de débitos não tributários.

Quanto aos atores infracionais, os resultados da arrecadação demonstraram que a maior parte do pagamento foi feito por pessoas físicas, entretanto, não há no conjunto de dados informações sobre a renda, a propriedade e as atividades exercidas pelos infratores, não havendo espaço, no momento, para outras inferências.

No que se refere ao controle social exercido pelo IBAMA em relação ao julgamento, os resultados apontaram a relevância da atividade de julgamento do órgão já que maior parte da arrecadação se dá após a confirmação do auto pela autoridade administrativa, inclusive de segunda instância, e também a maior parte dos pagamentos acima de R\$100.000,000. Medidas de melhoramento não só da fiscalização do IBAMA, mas do processamento e julgamento dos autos pelo IBAMA demonstram-se salutar, especialmente quanto à diminuição do tempo de média dos julgamentos nos casos em que houve apresentação de recurso.

Por fim, no quanto ao controle social exercido pelo IBAMA em relação à aplicação das penalidades de apreensão e embargo, quanto ao embargo, tem-se que a lavratura de termo de embargos em face de um infrator não impacta no pagamento de multas. Entretanto, no que toca à apreensão, conclui-se que a apreensão de bens em face de um infrator impacta no pagamento de multas por este.

Assim, em que pese confirmadas as problemáticas oriundas da baixa incidência de pagamento, como a ausência da justiça retributiva ambiental, o desrespeito ao conceito do interesse público e a desorganização administrativa e ecológica do Estado, posto que apenas uma parcela da comunidade tem utilizado de forma depredatória o meio ambiente sem que haja contrapartida por tais atos, há indícios que existem pontos onde a política regulatória do poder de polícia tem sido mais acertada que em outros e a análise destes podem proporcionar um Poder de Polícia Ambiental mais forte no país.

Como proposta de objetos de pesquisas futuras:

- a. Caracterizar o perfil econômico dos infratores que realizaram pagamento visando buscar se há a influência de questões como a renda e a propriedade, assim como fatores a ele relacionados como concessão de créditos públicos e regularização fundiária, no pagamento da dívida;
- b. Avaliar se a propositura de Ações Cíveis Públicas relacionadas ao desmatamento possuíram influência no pagamento das multas; e

c. Analisar os pagamentos que destoaram em valor da faixa média de arrecadação das multas visando identificar os acertos e as peculiaridades ocorridas em tais processos a fim de orientar a estratégia para melhora da arrecadação de multas de altos valores.

Como recomendação para melhoria da arrecadação, sugere-se:

a. Implantar tratamento especializado nas multas decorrentes de atos primários e atos secundários. A especialização deve levar em conta as diferenças intrínsecas que os grupos possuem. No grupo dos atos primários a instrução do processo administrativo e a posterior execução da multa deve dar enfoque aos atributos das propriedades e dos infratores, tais como uma interlocução entre informações de posse constantes no CAR e as multas cometidas. No grupo dos atos secundários, por sua vez, a instrução do processo administrativo e a posterior execução da multa deve dar enfoque aos bens utilizados nos crimes e na identificação mais clara dos atores que forma cadeia comercial do desmatamento ilegal;

b. Realizar o processamento e execução de multas dos mesmos infratores ou de situações relacionadas de forma conjunta a fim de propiciar uma visão ampla mais clara das multas sob análise, além de otimizar a atividade de pesquisa e consulta de bens.

c. Potencializar a comunicação e integrar a tecnologia e informação entre os atores pertencentes às múltiplas camadas de aplicação e justiça como o IBAMA, PGF, INPE e órgãos estaduais e municipais. A possibilidade de acesso e disponibilização simplificada às informações sobre embargos de propriedades, apreensões de bens, cadeia de posse e propriedade da área desmatada, transações comerciais das empresas e créditos públicos concedidos à infratores proporcionaria uma execução mais fundamentada perante o Poder Judiciário;

d. Adotar novas estratégias de divulgação da possibilidade de parcelamento;

e. Diminuir o tempo de julgamento a fim de propiciar um ambiente mais favorável à localização do infrator e de seus bens; e

f. Adotar estratégias para publicidade da inadimplência e do desrespeito das políticas ambientais vinculando as informações às regiões e às cadeias comerciais específicas, a fim de propiciar espaço para exercício concomitante do controle informal realizado pelo mercado e pelo terceiro setor. Tal estratégia é

dependente, em um primeiro momento, da melhoria da qualidade e quantidade dos dados até então disponibilizados.

g. Melhoria na atividade de apreensão de bens e na utilização da informação de bens apreendidos com a imediata.

A pergunta a qual norteou a pesquisa buscava responder quais peculiaridades poderiam ser identificadas nos pagamentos das multas a fim de serem replicadas ou melhoradas pela Administração Pública, reforçando-se, assim, o sistema de comando e controle ambiental.

A análise estatística realizada apontou para inexistência de normalidade nos autos e homogeneidade e proporcionalidade entre a lavratura e o pagamento de multas ambientais, não sendo encontrado na pesquisa um padrão ou resposta simples ao problema proposto. A resposta de tal pergunta demandou a análise pormenorizada dos dados pesquisados e, em tal análise foi possível identificar importantes pontos relevantes a serem replicados e a serem melhor investigados, assim como foi possível propor recomendações para o melhoramento da atividade de arrecadação, contribuindo para o aperfeiçoamento do sistema de comando e controle na Amazônia.

A resposta não estava fora da atividade do Estado, não estava no tempo, na localidade e nas pessoas, mas sim na própria Administração Pública. Os pontos identificados como peculiaridades a serem replicadas são os próprios atos de melhoramento realizados pela Administração para organizar sua atividade de cobrança e a imposição das sanções associadas às multas.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. Bases para o estudo dos ecossistemas da Amazônia brasileira. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 16, n. 45, p. 7–30, 2002.
- ABRAMOVAY, R. **Amazônia: por uma economia do conhecimento da natureza**. 1. ed. São Paulo: Elefante Editora, 2020.
- AGU. **Procuradoria-Geral Federal**. gov.br - Governo Federal. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agu>. Acesso em: 10 jul. 2021.
- ASSUNÇÃO, J. J.; ROCHA, R. **Getting Greener by Going Black: The Priority Municipalities in Brazil**. Climate Policy Initiative . 2014. 20 p. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/resources/publications/>. Acesso em: 14 jun. 2021.
- ARAGÃO, A.; JACOBS, S.; CLIQUET, A. What's law got to do with it? Why environmental justice is essential to ecosystem service valuation. **Ecosystem Services**, v. 22-B, p. 221-227, 2016.
- BARRETT, K. L.; LYNCH, M. J.; STRETESKY, P. B. Green Criminology and the Reconceptualization of School Violence: Comparing Green School Violence and Traditional Forms of School Violence for School Children. **Critical Criminology**, v. 24, p. 19–37, 2016.
- BARTEL R.; BRICKNELL S. Researchers and Practitioners: Building Collaboration for Evidence-Based Policy-Making. In: **Environmental Crime and Collaborative State Intervention. Palgrave Studies in Green Criminology**. Londres: Palgrave Macmillan, Londres, 2016.
- BECKER, B. K. Amazônia. In: GUIMARÃES I. C. (org), **As amazônias de Bertha K. Becker: ensaios sobre geografia e sociedade na região amazônica: vol. 2**. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2015.
- BEIRNE P.; SOUTH N. Greening Criminology In: FASSBINDER S.; NOCELLA II, A.; KAHN R. (eds.). **Greening the Academy**. Rotterdam: Sense Publishers, 2012.
- BICHARA, J. Sistema de Proteção Ambiental na Região Nordeste. **Interface**, v. 3, n. 2, p. 125-148, 2006.
- BOBBIO, N. **Estado, Governo, Sociedade**: Fragmentos de um dicionário político. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.
- BRASIL. Presidência da República. Lei n. 5.172, de 25 de outubro de 1966. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 31 de outubro de 1966. Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172compilado.htm. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 02 de setembro de 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Lei Complementar n. 41, de 22 de dezembro de 1981. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 23 de dezembro de 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp41.htm. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. **Constituição República da Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Assembleia Constituinte, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 17 de fevereiro de 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Lei n 10.480, de 2 de julho de 2002. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 28 de agosto de 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10480.htm. Acesso em: 10 jul. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 11.516, de 28 de agosto de 2007. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 28 de agosto de 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11516.htm. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Decreto n. 6.514, de 22 de julho de 2008. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 3 de julho de 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Lei Complementar n. 140, de 08 de dezembro de 2011. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 12 de dezembro de 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF 28 de maio de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRISMAN, A.; SOUTH, N. A green-cultural criminology: An exploratory outline. **Crime Media Culture**, v. 9, n. 2, p. 115–135, 2012.

BUENO, W.; OLIANA, F.; BORINELLI, B.; O Estudo do Gasto Público em Meio Ambiente. **Economia & Região**. Londrina, v.1, n.1, p.118-133, 2013.

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

CARVALHO, W. D. *et al.* Deforestation control in the Brazilian Amazon: A conservation struggle being lost as agreements and regulations are subverted and bypassed. *Perspectives in Ecology and Conservation*, V. 17, n. 3, p. 122–130, 2019.

CHÂTELET, F.; DUHAMEL, O.; PISIER-KOUCHNER, E. **História das ideias políticas**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1983.

CORTEMIGLIA, V.L. di; HINTSA, J.; VERMEERSCH, E.; MOHANTY, S. Coordinating Research Efforts on Environmental Crime. In: PINK G., WHITE R. (eds) **Environmental Crime and Collaborative State Intervention**. Palgrave Macmillan: London, 2016.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DANTAS, M. E; ADAMY, A. Compartimentação Geomorfológica. *In: ADAMY, A (Org.)*. **Geodiversidade do Estado de Rondônia: programa geologia do Brasil levantamento da geodiversidade**. 1. ed. Porto Velho: CRPM, 2010. 337 p. cap. 3.

DENHART, R. **Teorias da Administração Pública**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

FARIAS, I.; SOUZA, J.; CARIOCA NETO, M.; SIQUEIRA, L. M. Alicerce à Mensuração das Autuações Ambientais no Estado do Ceará: um estudo aplicado nas indústrias de minerais não metálicos. **REUNIR - Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, p. 35-46, 2019.

FÁVERO, L. P. L.; BELFIORE, P. P. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com excel, SPSS e stata**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FEARNSIDE, P. M. Deforestation in Brazilian Amazonia: History, rates, and consequences. **Conservation Biology**, v. 19, n. 3, p. 680–688, 2005.

FEARNSIDE, P. Deforestation of the Brazilian Amazon. In: SHUGART, H. (Org.). **Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2017.

FLORES, C. R. **Green Criminology e prevenção a danos ambientais em áreas protegidas na Amazônia**. 2017 Tese (Doutorado em Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, Lajeado, 2017.

FLORES, C. R.; KONRAD, O.; FLORES, J. A. *Green Criminology*: cenário das produções científicas. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.8, n.4, p.268-280, 2017a.

FLORES, C. R.; KONRAD, O.; FLORES, J. A. *Green Criminology* e prevenção a danos ambientais em áreas protegidas na Amazônia. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.8, n.4, p.281-294, 2017b.

FLYNN, M.; HALL, M. The case for a victimology of nonhuman animal harms. **Contemporary Justice Review: Issues in Criminal, Social, and Restorative Justice**, v. 20, n.3, p. 299–318, 2017.

GANDOUR, C. C. **Forest Wars: A Trilogy on Combating Deforestation in the Brazilian Amazon**. Rio de Janeiro, 2018. 120 p. Tese (Programa de Pós-graduação em Economia) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

GOMES, M. F.; DE AGUIAR, P. L. M. A Atuação da Polícia Administrativa Ambiental na Fiscalização dos Aterros Sanitários Municipais. **Revista de Direito Brasileira**, v. 19, p. 51-70, 2018.

GOYES, D. R.; SOUTH, N. Green Criminology Before 'Green Criminology': Amnesia and Absences. **Critical Criminology**, v. 25, n. 2, p. 165–181, 2017.

HALL, M. Exploring the cultural dimensions of environmental victimization. **Palgrave Communications**, n. 17076, p. 1–10, 2017.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2010**. 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 mai. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2011**. 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 jun. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2014**. 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 jun. 2021

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2015**. 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 jun. 2021

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2016**. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 jun. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2018**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 jun. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de dados: Arrecadação de Multas Ambientais por Bens tutelados**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021a. Disponível em: <http://dadosabertos.ibama.gov.br/dataset/arrecadacao-de-multas-ambientais-bens-tutelados>. Acesso em: 14 fev. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de Dados: Autos de infração**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021b. Disponível em: http://dadosabertos.ibama.gov.br/dados/SIFISC/auto_infracao/auto_infracao/auto_infracao.csv. Acesso em: 14 fev. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de Dados: Julgamentos de Auto de Infração - Realizado no âmbito do IBAMA**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021c. Disponível em: <http://dadosabertos.ibama.gov.br/dados/SICAFI/RO/Volume/volumeJulgamentoAl.csv>. Acesso em: 14 fev. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de Dados: Multas Ambientais Distribuídas por Bens Tutelados**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021d. Disponível em: <http://dadosabertos.ibama.gov.br/dados/SICAFI/RO/Quantidade/multasDistribuidasBensTutelados.csv>. Acesso em: 14 fev. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de Dados: Fiscalização - termo de apreensão**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021e. Disponível em: <http://dadosabertos.ibama.gov.br/dataset/fiscalizacao-apreensao>. Acesso em: 17 mai. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de Dados: Termos de Embargo**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021f. Disponível em: <http://dadosabertos.ibama.gov.br/dataset/areas-embargadas-pelo-ibama>. Acesso em: 17 mai. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao.html>. Acesso em: 15 jun. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Taxa de Urbanização**. Observatório Estadual de Desenvolvimento Regional. 2015. Disponível em: <http://www.odr.ro.gov.br>. Acesso em: 15 jun. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Área territorial brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto interno bruto dos municípios 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=publicacoes>. Acesso em: 30 mai. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Organização do território - Divisão Regional**. 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio.html>. Acesso em: 15 jun. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ro.html>. Acesso em: 10 jun. 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao.html>. Acesso em: 05 jun. 2021.

IPEA. **Custo unitário do processo de execução fiscal na justiça federal**: relatório de pesquisa. Brasília: IPEA, 2011. 40 p.

IPIRANGA, A. S. R.; GODOY, A. S.; BRUNSTEIN, J. Introdução. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**. São Paulo: v. 12, n. 3, p. 13–20, 2011.

JATOBÁ, U. S.; CIDADE, C. F.; VARGAS, M. Ecologismo, Ambientalismo e Ecologia Política : diferentes visões da sustentabilidade e do território. **Sociedade e Estado**. Brasília, v. 24, n.1, p. 47–87, 2009.

KONRAD, A. C.; TURATTI, L.; FLORES, C. R.. Green criminology: uma abordagem da criminologia nas ciências ambientais. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v. 11, n.3, p. 508-518, 2020.

LEITE, J. R. M; SILVEIRA, P. G. A Ecologização do Estado de Direito: uma Ruptura ao Direito Ambiental e ao Antropocentrismo Vigentes. *In* LEITE, J. R. M (coord). A Ecologização do Direito Ambiental Vigente: Rupturas Necessárias, 2ª edição. 2018. Edição do Kindle.

LEVIN. J; FOX, A.J; FORDE, D. R. **Estatística para ciências humanas**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

LYNCH, M. J.; STRETESKY, P. B.; LONG, M. A. Environmental justice: a criminological perspective. **Environmental Research Letters**, v. 10, n. 80, 2015

LYNCH, M. J. Conceptualizing Green Victimization, Green Criminology and Political Economy: A Reply. **Critical Sociology**, v. 43, n. 3, p. 473–478, 2017.

LYNCH, M. J.; STRETESKY, P. B.; LONG, M. A. State and green crimes related to water pollution and ecological disorganization: water pollution from publicly owned

treatment works (POTW) facilities across US states. **Palgrave Communications**, n. 17070, p. 1–11, 2017.

MARGULIS, S. **Quem são os agentes do desmatamento na Amazônia e por que eles desmatam?** Brasília: Banco Mundial, 2001.

MARÔCO, J. **Análise estatística com o SPSS statistics**. 7. ed. Pêro Pinheiro: ReportNumber Análise e Gestão de Informação LDA, 2018.

MELAGANDI, F. Environmental Crime and Victimization: A Green Criminological Analysis of the Endosulfan Disaster, Kasargod, Kerala. **Internacional Annals of Criminology**, v. 55, n. 2, p. 189-204, 2017

MELLO, C. A. B. **Curso de Direito Administrativo**. 7 ed. rev. São Paulo: Malheiros, 2004.

MILARÉ, É. **Direito do Ambiente**. 11 ed. rev., atul. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2018.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Controle de Desmatamento e Incêndios Florestais: Municípios Prioritários**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/servicosambientais/control-de-desmatamento-e-incendios-florestais/municipios-prioritarios>. Acesso em: 6 jun. 2021.

NATALI, L. **A Visual Approach for Green Criminology**. Londres: Palgrave Pivot, 2016.

NOBLES, M. R. Environmental Crime and Contemporary Criminology: Making a Difference. **American Journal of Criminal Justice**, v. 44, p. 656-669, 2019.

NURSE, A. Green criminology: shining a critical lens on environmental harm. **Palgrave Communications**, v. 3, n. 10, 2017

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano. 1972. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>. Acesso em: 13 set. 2020.

PENTEADO FILHO, N. S; **Manual esquemático de criminologia**. e. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

PIETRO DI, M. S. Z. **Direito Administrativo**. 19 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2006.

PINK G.; WHITE R. Collaboration in Combating Environmental Crime — Making it Matter. In: Pink G., White R. (eds) **Environmental Crime and Collaborative State Intervention**. Palgrave Macmillan, London, 2016.

POTTER, G. What is green criminology?. **Sociology Review**. Lancaster: v. 20, n. 2, 2010.

PUCCI, R. D. **Criminalidade Ambiental Transnacional**: Desafios para a sua regulação jurídica. São Paulo, 2012. 211 p. Tese (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012

RIBEIRO, R. E. **Criminologia verde**: crimes ambientais no Distrito Federal. 2018. Brasília, 2018.80 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade de Brasília, Planaltina, 2018.

ROBINSON, E.J.Z.; KUMAR, A.M.; ALBERS, H.J. Protecting developing countries' forests: enforcement in theory and practice. **Journal of Natural Resources Policy Research**, v. 2, p. 25-38, 2010.

RONDONIA. Secretaria de Estado do Planejamento Orçamento e Gestão do Estado de Rondônia. **Perfil do Meio Ambiente: Unidades de Conservação**. 2019. Disponível em: <http://www.odr.ro.gov.br/>. Acesso em: 5 jun. 2021.

RONDONIA. Secretaria de Estado do Planejamento Orçamento e Gestão do Estado de Rondônia. **Produto Interno Bruto: Resumo do Estado de Rondônia 2018**. 2020. Disponível em: <http://www.odr.ro.gov.br/>. Acesso em: 5 jun. 2021.

SCHMITT, J. **Crime sem castigo**: a efetividade da fiscalização ambiental para o controle do desmatamento ilegal na Amazônia. Brasília, 2015. 188 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SFB. Serviço Florestal Brasileiro. Números do Cadastro Ambiental Rural: Boletim informativo - Dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.florestal.gov.br/>. Acesso em 06 jun. 2021.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D. P. B. **Metodologia De Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: 2013.

SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. **Research Methods for Business Students**. 7. ed. Harlow: Pearson Education Limited, 2016.

SHEICARA, S.S. **Criminologia**. 8. ed. rev., atual., e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

SOLINGE VAN, T. B. Deforestation in the Brazilian Amazon. In: SHRODER, J. F.; SIVANPILLAI, R. **Biological and Environmental Hazards, Risks, and Disasters**. 1. ed. Oxford: Elsevier, p. 373-395, 2016.

SOLLUND, Ragnhild. Critical Green Criminology: an agenda for change. In: SOLLUND, Ragnhild. **Green Harms and Crimes**: Critical Criminological Perspectives. London: Palgrave Macmillan, 2015.

SOLOMONM, J. N.; GAVIN M. C. Gavin; Gore M. L., Detecting and understanding non-compliance with conservation rules. **Biological Conservation**, v. 189, p. 1-4, 2015.

SOUTH, N. Green criminology: Reflections, connections, horizons. **International Journal for Crime, Justice and Social Democracy**, v. 3, n. 2, p. 5-20, 2014.

SOUTH, N.; WHITE, R. The antecedents and emergence of a 'Green' criminology. In: Agnew, R, (ed.) Annual Meeting Presidential Papers – Selected Papers from the Presidential Panels: Expanding the Core - Neglected Crimes, Groups, Causes and Policy Approaches. **Anais**, Atlanta: American Society of Criminology, 2014.

VARGAS, G. M. Natureza e ciências sociais. **Sociedade e Estado**. Brasília, v. 18, n.1/2, p. 137–154, 2003.

WEFFORT, F. C. **Os clássicos da política, v. 1**. 14 ed. São Paulo: Ática, 2011.

WHITE, R. The Conceptual Contours of Green Criminology. In: WALTERS, R.; WESTERHUIS, D.S.; WYATT, T. **Emerging Issues in Green Criminology. Critical Criminological Perspectives**. Palgrave Macmillan, London, 2013.

UHM VAN, D. P. A green criminological perspective on environmental crime: the anthropocentric, ecocentric and biocentric impact of defaunation. **Revue internationale de droit penal**, v. 87, p. 323-340, 2017.

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

ZAFFARONI, E. R. **A questão criminal**. 1 ed. Rio de Janeiro: Revan, 2013.

APÊNDICE - PRODUTO TÉCNICO PROPOSTA DE RECOMENDAÇÃO

Título: A arrecadação de multas e a política sancionadora do IBAMA contra o desmatamento ilegal em Rondônia: uma análise a partir da criminologia verde.

Público-Alvo da Iniciativa: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Procuradoria-Geral Federal (PGF)

Descrição da situação-problema:

Uma das principais políticas públicas de combate ao desmatamento ilegal adotadas no Brasil tem sido realizada por meio das atividades de comando e controle (IBAMA, 2012; CÂMARA, 2013; SCHMITT, 2015), as quais são representadas especialmente pelo exercício do poder punitivo do Estado e pela imposição de multas administrativas. A dependência da preservação ambiental à atividade repressiva, entretanto, tem como obstáculo o baixo cumprimento da lei pela sociedade e a baixa capacidade de aplicação da lei pelo Estado já que apenas parte das infrações são processadas pelas autoridades e desta, apenas pequena fração das sanções é efetivamente cumprida, com arrecadação inferior a 1% (SCHMITT, 2015; IBAMA, 2017; CARVALHO *et al.*, 2019; IBAMA, 2019).

No campo teórico, a opção da pesquisa é a de realizar uma análise sobre atividade estatal de combate ao desmatamento amazônico utilizando-se da criminologia verde, conjunto teórico que se ocupa em estudar a violência ambiental causadora de danos ao ecossistema e à humanidade a fim de servir de instrumento para criação de políticas públicas de prevenção das violações, gerir as medidas de repressão e execução da punição, assim como se presta a informar a sociedade e a subsidiar as inovações e alterações legislativas referentes à área (PUCCI, 2012; SOUTH E WHITE, 2013; BARRETT; LYNCH; STRETESKY, 2016; FLORES; KONRAD; FLORES, 2017). Tal escolha advém da ideia de que o estudo criminológico pode demonstrar-se útil à gestão ambiental à medida que este propõe, dentre outros, o mapeamento da regulamentação ambiental, realização de análises sócio legal das violações específicas da lei e análises do controle social adotado pelos órgãos estatais.

Objetivos:

Neste sentido, a pesquisa propõem-se a, utilizando-se de uma abordagem multidisciplinar, estudar a aplicação da legislação ambiental e o cumprimento pela sociedade das políticas públicas em vigência, por meio da descrição da arrecadação de multas ambientais, tipo de sanção imposta quando é identificada a ocorrência de danos ambientais causados pela atuação humana. Ressalta-se que a pesquisa tem por fim relatar a atividade de cobrança ambiental da Administração Pública Federal e, em que pese ser uma análise de uma atividade que se utiliza de dados de controle social exercido pelo Estado, o trabalho não representa uma análise de eficácia, eficiência, efetividade da atividade pesquisada.

Assim, a situação problema investigada constitui-se em explorar quais peculiaridades podem ser identificadas nos pagamentos das multas a fim de serem replicadas ou melhoradas pela Administração Pública, reforçando-se, assim, o sistema de comando e controle ambiental.

O objetivo geral da pesquisa é o de, por meio de uma análise realizada sob a perspectiva criminológica, da cobrança das sanções administrativas do IBAMA em relação aos atos infracionais cometidos contra à flora no Estado de Rondônia no período de 2010 a 2019, identificar possíveis padrões existentes na arrecadação das multas aplicadas, tanto em relação ao ato violado, como ao violador pagador e ao exercício estatal.

Para alcance do objetivo geral, são desenvolvidos como objetivos específicos:

(1) Levantar os atos identificados pelo sistema normativo como infrações administrativas ambientais contra a flora pelo Decreto nº 6.514/2008 passíveis de imposição de multa;

(2) Avaliar o cenário referente a atividade sancionadora do IBAMA no estado de Rondônia no período de 10 anos (2010-2019), a fim de identificar, dentro do universo de autos lavrados, as multas lavradas e as multas pagas, destacando-se, ao final, quais destas referem-se às violências cometidas contra a flora;

(3) Descrever o cenário da cobrança das multas selecionadas, ressaltando-se os aspectos espacial e temporal, os atores infracionais e o controle social realizado pela Administração Pública por meio do IBAMA e da Procuradoria Geral Federal (PGF).

A proposta de intervenção da pesquisa é a de, conforme os resultados constatados no diagnóstico, informar aos atores integrantes da atividade estatal sobre a arrecadação das multas e subsidiar a atividade de cobrança pelo IBAMA, contribuindo para o aperfeiçoamento do sistema de comando e controle na Amazônia

Análise/Diagnóstico da Situação-problema:

O Estado de Rondônia tem toda sua extensão territorial na Amazônia Legal e, no que toca à economia do Estado, as participações no valor adicionado bruto das principais atividades econômicas em 2010 e em 2018 que podem ser diretamente ligadas ao desmatamento representaram, respectivamente, 19,6% e 20% do PIB (RONDÔNIA, 2020).

A taxa de desmatamento acumulada do Estado em 1998 a 2020 é de 62.950km² (13,77%), sendo Rondônia o terceiro Estado da Amazônia Legal em desmatamento. Quanto ao período de 2010 a 2019, a taxa foi de 9.911 km² (14,66%), sendo também o terceiro Estado da Amazônia Legal (INPE). Ainda sobre desmatamento, Rondônia possui 7 municípios listados como municípios prioritários para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento na Amazônia.

Tabela 1 - PIB das atividades com ligação direta ao desmatamento.

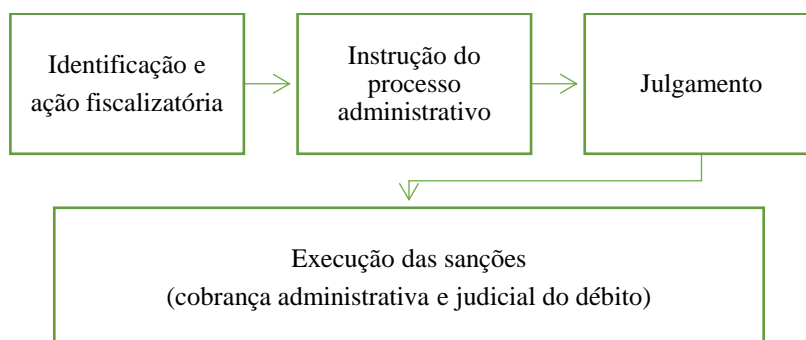
Atividade	Participação no PIB em 2010 (%)	Participação no PIB 2018 (%)
Agricultura	2,2	2,8
Indústrias extrativas	0,4	0,3
Pecuária	8,5	9,8
Produção florestal, pesca e aquicultura	0,3	1,6
Indústrias de transformação	8,2	5,5

Fonte: Elaborado pela autora a partir de RONDÔNIA, 2020.

Um dos órgãos públicos brasileiros responsáveis pelo combate ao desmatamento ilegal é o IBAMA, sendo que esta Autarquia Federal, em que pese exercer tal atuação de forma supletiva, tem priorizado as ações de fiscalização para coibir o desmatamento ilegal na Amazônia, sobretudo nas áreas mais críticas localizadas nos estados do Pará, Mato Grosso, Rondônia e Amazonas (IBAMA 2012;

2015; 2016; 2017). Nesta atividade de monitoramento e fiscalização o IBAMA identifica ou é noticiado de infração, autua, processa e executa as sanções, sendo esta última fase realizada também pela PGF(AGU).

Figura 1 - Etapas do processo administrativo sancionador.



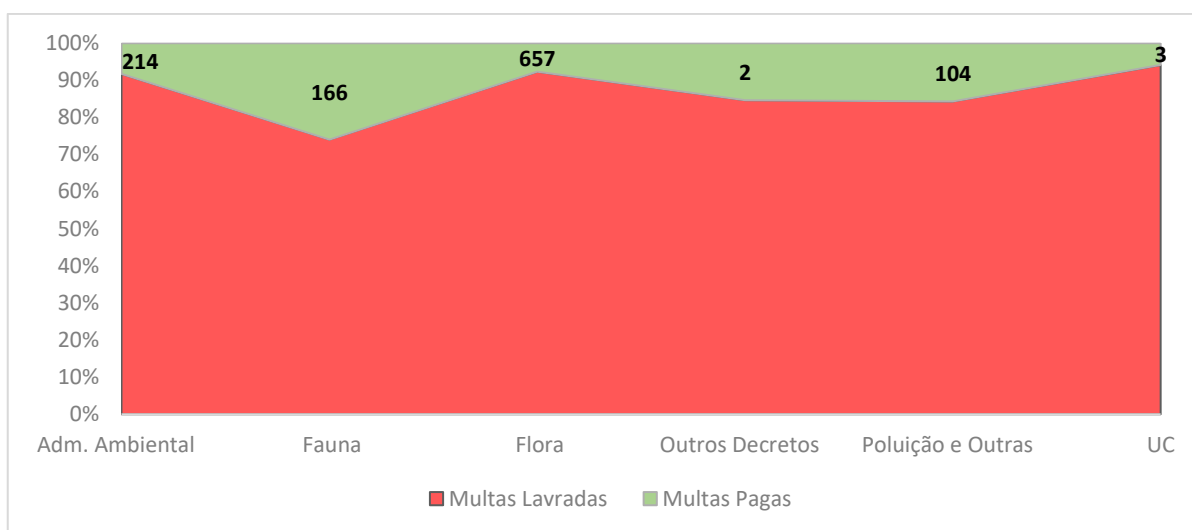
Fonte: Elaborado pela autora a partir de IBAMA, 2017.

No exercício do Poder de Polícia Ambiental, o principal normativo existente é o Decreto Federal nº 6.514/2008, sendo que no Estado de Rondônia, no período de análise 70% das multas lavradas referem-se a infrações cometidas contra a flora e estas representam 82% do valor total imputado a infratores a título de multa administrativa posto que, em média, são multas cujos valores são superiores aos valores estabelecidos em relação aos outros bens tutelados.

O Decreto Federal nº 6.514/2008 possui 17 artigos enumerando vários atos como infrações contra a flora, os quais podem ser divididos entre atos primários e atos secundários. As previsões referentes a atos primários são aquelas infrações que causam diretamente o dano ambiental, ou seja, os atos de desmatamento e atos de exploração do meio ambiente. As previsões referentes a atos secundários englobam as infrações que causam indiretamente o dano ambiental posto que existem ou persistem em razão do desmatamento e a exploração do meio ambiente. São os atos que compõe a cadeia comercial ou atos que fazem parte do processo de desmatamento.

Ao analisar a arrecadação ocorrida, tem-se que há o pagamento (integral ou parcial) em apenas 10% das multas sendo que, em relação às infrações cometidas contra a flora o pagamento foi de 8% (houve pagamento em 657 multas das 7.919 lavradas).

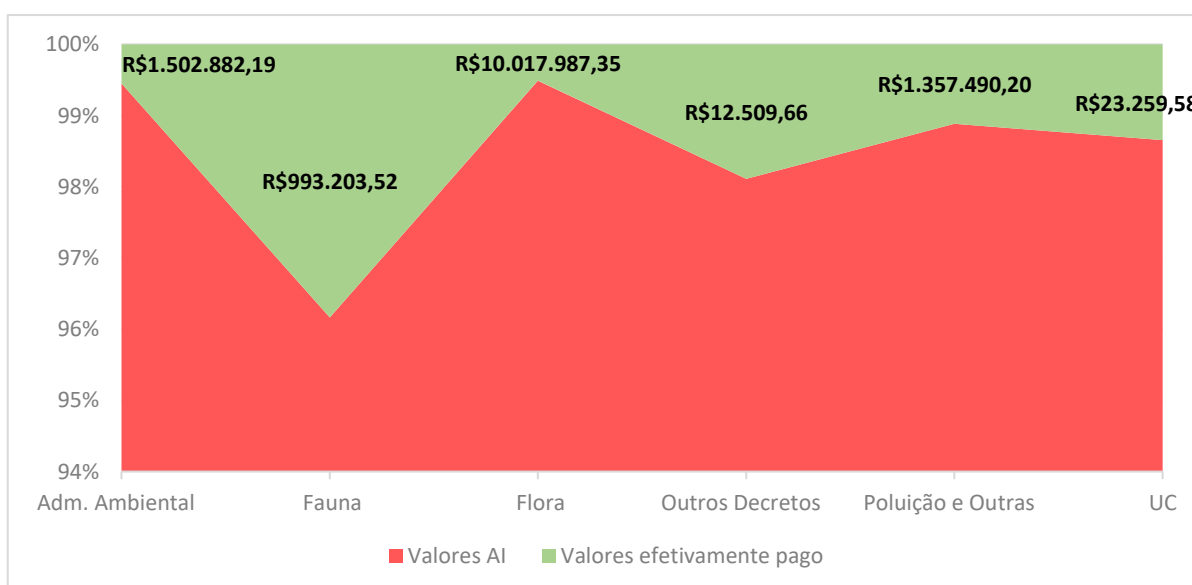
Gráfico 1 – Multas lavradas e multas pagas por bem tutelado



Fonte: Elaborado pela autora a partir de IBAMA 2021a, 2021b, 2021c.

Quanto à arrecadação em si, verifica-se que o valor efetivamente pago de R\$10.017.987,35, dos R\$1.953.466.708,16, inicialmente indicados pelo IBAMA como devidos pelos infratores, representa 0,5% do valor indicado nos autos lavrados. A arrecadação das multas relacionadas a infrações cometidas contra a flora representa 72% do total arrecadado.

Gráfico 2 – Valor das multas lavradas e valor arrecadado por bem tutelado



Fonte: Elaborado pela autora a partir de IBAMA 2021a, 2021b, 2021c.

Ao realizar uma comparação entre médias e valores máximos das multas lavradas, das multas lavradas onde houve algum tipo de pagamento e do pagamento em si, observa-se que há uma enorme diferença entre os primeiros valores e o segundo e terceiro (Tabela 2).

Tabela 2 – Média, mediana e máximo em autos lavrados, com pagamento e pagamentos realizados nas infrações de flora.

Valores	Média (R\$)	Mediana (R\$)	Máximo (R\$)
Autos das multas lavradas	246.680,98	84.521,80	25.346.714,91
Autos das multas com pagamento	25.073,00	8.866,03	886.769,87
Pagos	15.248,08	5.837,99	475.432,04

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

A média do valor dos 657 autos é extremamente inferior à média dos valores lavrados, o que indica que os pagamentos são realizados, unicamente ou em maior parte, em multas de valores mais baixos, situação que pode ser inferida, inclusive, em razão da representação da mediana.

A maior multa paga foi quitada em apenas uma parcela no valor atualizado de R\$475.432,04, o qual representa quase 5% do total arrecadado no período em análise.

Constata-se ainda que as 382 multas impostas acima do valor R\$886.769,87 foram completamente ineficazes sob o ponto de vista da arrecadação, posto que sequer houve pagamento parcial em multas desses valores.

A fim de verificar a faixa de autos onde o infrator realiza pagamento, espontâneo ou não, vê-se que a maior parte dos pagamentos realizados foram feitos em multas cujo valor varia entre R\$1.000,00 a R\$10.000,00 e existe um relevante quantitativo de pagamentos realizados em autos cujo valor é de R\$10.000,00 a R\$100.000,00. A maior parte dos pagamentos por auto, entretanto, são realizados em valores acima de R\$1.000,00 até R\$10.000,00 (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Valores indicados no AI e valores efetivamente pagos por faixa



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa

O valor total arrecadado foi pago em 3.875 parcelas (Tabela 3), sendo que 68% do valor arrecadado corresponde a realização de um pagamento, seja integral, parcial ou primeira parcela de um parcelamento posteriormente abandonado.

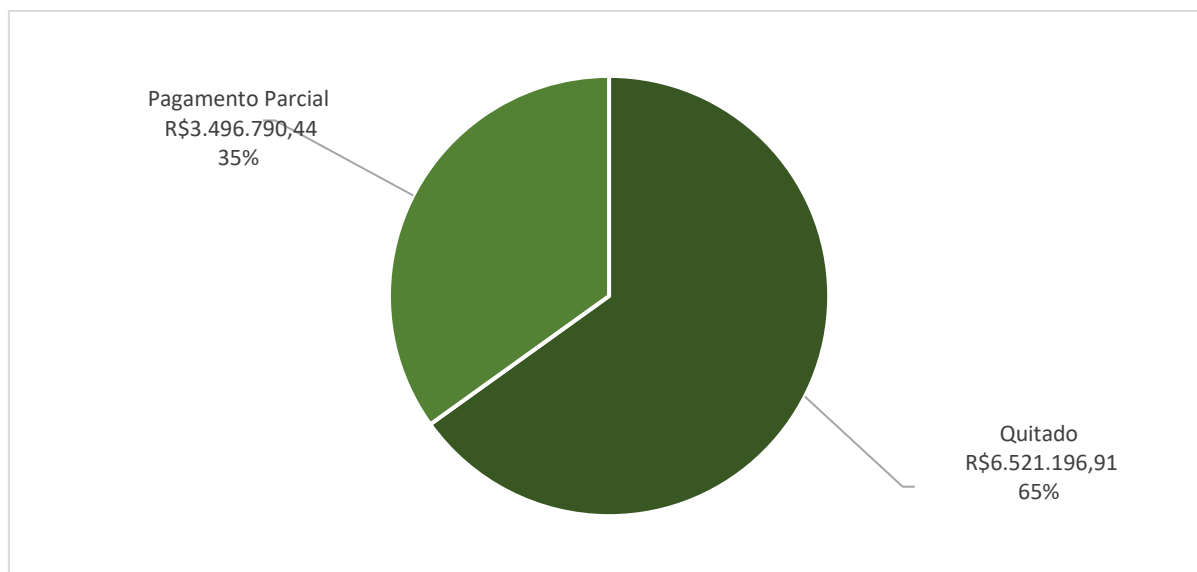
Tabela 3 - Multas onde houve pagamento e total pago distribuídos por faixas de parcelas pagas

Parcelas	Total Pago (R\$)	Multas (unidade)
1	6.811.372,01	487
2 - 10	980.671,44	60
11- 20	434.070,27	37
21- 30	561.650,31	36
31-40	477.318,52	17
41-50	488.829,39	12
51-60	143.096,00	6
Mais que 60	120.979,41	2

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Das 657 multas onde houve pagamento, pela base de dados analisada atualizada até a coleta, estão quitadas 430, seja em apenas um pagamento ou em mais de uma parcela. Nas multas restantes, 227, há pagamentos parciais e a dívida ainda existe.

Gráfico 4 - Valores quitados e valores com pagamento parcial.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Em relação ao ato cometido, levando-se em consideração as 7.919¹¹ multas lavradas, 58% (4.617) são decorrentes de atos primários e 42% (3.920) são decorrentes de atos secundários. Ao analisar o valor das multas indicadas nos autos de infrações, 75% (R\$1.457.676.003,53) são referentes a atos primários e 25% (R\$493.708.478,96) são referentes a atos secundários.

Analisando o conjunto referente à arrecadação, dos 657 autos em que há o pagamento da multa ou de parcela desta, 23% (151) são referentes a atos primários, e 77% (506) são identificados como decorrentes de atos secundários. Entretanto, ao identificar o valor arrecadado os atos primários representam o maior valor 53% (R\$5.100.092,87), enquanto os atos secundários representam 47% (R\$4.917.894,48).

Tabela 4 - Média e mediana dos valores das multas e dos valores arrecadados por categoria primária e secundária.

Valor por categoria	Primária		Secundário	
	Multa	Arrecadação	Multa	Arrecadação
Média	R\$315.719,30	R\$33.775,45	R\$150.063,37	R\$ 9.719,16
Mediana	R\$130.746,06	R\$ 7.690,64	R\$19.665,58	R\$ 5.605,67

¹¹Na amostra, 12 autos não possuíam descrição, não sendo possível a inclusão em uma das categorias.

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a).

Dos 52 municípios de Rondônia, são identificados autos lavrados em 50 municípios e apenas há registro de pagamentos realizados em 43 municípios. Ao se analisar a ocorrência por município constata-se que esta não é uniforme, havendo variação entre 0% a 67% dentro do Estado.

No que toca a arrecadação, os 10 municípios com maior arrecadação totalizam 77% dos pagamentos (R\$7.772.506,50), sendo Vilhena e Porto Velho os municípios que mais concentram pagamentos (R\$2.071.994,39 pagos em 186 multas e R\$1.733.190,28 pagos em 97 multas). A maior média de pagamento ocorre em Candeias do Jamari, onde há o pagamento expressivo de três multas, estando aí incluída a maior multa paga no Estado no período da análise.

Analisando-se a relação entre o ano de pagamento e o ano de lavratura dos autos, observa-se que a maior parte dos pagamentos é realizado no próprio ano da lavratura e nos anos de 2019, 2018 e 2016. Em relação aos valores de arrecadação, a maior arrecadação se dá nos anos de 2016, 2018 e 2019. No que toca à quantidade de parcelas, tem-se que a maior parte é paga nos anos de 2018, 2019 e 2020

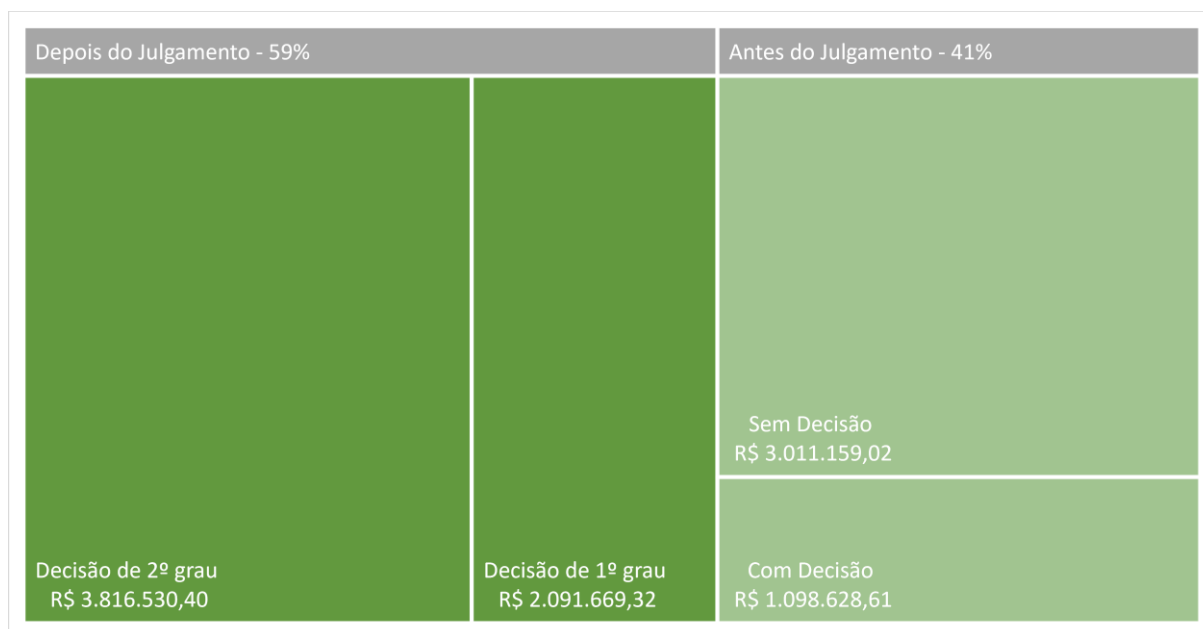
Em relação ao infrator tem-se que 70% dos autos (5.577) são lavradas em face de pessoas físicas em um valor total indicado no auto de R\$ 1.494.113.087,90. Em relação às pessoas jurídicas, são lavrados 30% dos autos (2.342), no qual a soma do valor indicado é de R\$ 459.353.620,26.

No que toca à arrecadação, dos 657 autos com pagamento, 68% são de autos lavrados em face de pessoas físicas e 32% em face de pessoas jurídicas, proporções semelhantes ao dos autos lavrados. Quanto à soma do valor arrecadado, o total pago por pessoas físicas é de 76% e o pago por pessoas jurídicas, 24%. A diferença entre a média dos pagamentos das pessoas físicas e a mediana indica que não há uniformidade no conjunto pagamento das pessoas físicas, havendo valores atípicos.

Quanto ao julgamento realizado pelo IBAMA nos processos administrativos, na amostra selecionada, das 657 multas ambientais, em 275 não há registro de julgamento no sistema de informação. Das 275 multas sem registro da data de julgamento, os pagamentos totalizam R\$3.011.159,02. O valor restante de R\$7.006.828,33 refere-se a um conjunto de 382 multas com registro de julgamento

por decisão de primeira instância sendo que destas, em 200 multas há registro de decisão revisional ou de decisão de segunda instância.

Gráfico 5 - Distribuição dos pagamentos realizado em relação aos julgamentos.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados analisados na pesquisa (IBAMA 2021a;2021c).

Quanto ao tempo de julgamento e o pagamento, antes da ocorrência do julgamento da autoridade, há pagamento em 320 multas no valor total de R\$4.109.787,63 realizados em uma média de três a quatro meses. Após o julgamento foram identificadas 338¹² multas em que há pagamento que totalizam o valor de R\$5.908.199,72 em cerca de cinco anos e cinco meses da lavratura do auto de infração e em média dois anos e cinco meses após a decisão de primeira instância.

Por fim, no que toca ao controle social exercido pelo IBAMA em relação à aplicação das penalidades de apreensão e embargo, quanto ao embargo, tem-se que a lavratura de termo de embargos em face de um infrator não impacta no pagamento de multas. Entretanto, no que toca à apreensão, conclui-se que a apreensão de bens em face de um infrator impacta no pagamento de multas pelo infrator

Recomendações:

¹²Houve pagamento anterior e posterior ao julgamento em uma multa.

Como recomendação para melhoria da arrecadação, sugere-se:

a. Implantar tratamento especializado nas multas decorrentes de atos primários e atos secundários.

As multas referentes à flora representam a maior quantidade e os maiores valores, tanto em relação à lavratura como ao pagamento. Dentro deste conjunto, os atos primários também se destacaram como sendo as multas de maiores valores, tanto na lavratura como na arrecadação, entretanto, são nas multas referentes a atos secundários em que há identificação a maior quantidade de pagamento. Tem-se assim um diferente cenário entre os dois grupos.

A especialização no processamento e cobrança dos autos parece fazer mais sentido em relação ao tipo de ato cometido do que ao valor propriamente lavrado e tal especialização deve levar em conta as diferenças intrínsecas que os grupos possuem. No grupo dos atos primários a instrução do processo administrativo e a posterior execução da multa deve dar enfoque aos atributos das propriedades e dos infratores, tais como uma interlocução entre informações de posse constantes no CAR e as multas cometidas. No grupo dos atos secundários, por sua vez, a instrução do processo administrativo e a posterior execução da multa deve dar enfoque aos bens utilizados nos crimes e na identificação mais clara dos atores que forma cadeia comercial do desmatamento ilegal.

b. Processamento em conjunto dos mesmos devedores ou de atos relacionados entre si.

Demonstra-se salutar realizar o processamento e execução de multas dos mesmos infratores ou de situações relacionadas de forma conjunta a fim de propiciar uma visão ampla mais clara das multas sob análise.

A análise em conjunto das infrações cometidas pelo mesmo infrator possibilita a viabilidade de maior sucesso na notificação e pesquisa de bens. Já a análise em conjunto de atos relacionados entre si otimiza a produção de provas e diminuem a possibilidade de desconstituição dos atos, em razão de maior robustez dos processos administrativos.

Tal medida pode ser implementada com desenvolvimento de ferramenta capaz de interligar de forma automática e mais simplificada os autos registrados no SICAFI

com o mesmo devedor com cada um dos processos deste existente ou desenvolvimento de espaço para registro manual de autos interligados, ambos sem a necessidade de apensamento ou anexação de processo e sem tornar um processo em principal, atos que podem causar prejuízos ao andamento individual de cada um.

Tal medida estaria também vinculada a própria cultura dos órgãos de processar em conjunto as referidas multas.

c. Potencializar a comunicação e integrar a tecnologia e informação entre os atores pertencentes às múltiplas camadas de aplicação e justiça como o IBAMA e PGF.

A possibilidade de acesso e disponibilização simplificada às informações sobre embargos de propriedades, apreensões de bens, cadeia de posse e propriedade da área desmatada, transações comerciais das empresas e créditos públicos concedidos à infratores proporcionaria uma execução mais fundamentada perante o Poder Judiciário.

A melhoria entre o IBAMA e a PGF pode ser viabilizada através da integração entre SAPIENS e SEI, situação que hoje já se encontra em desenvolvimento com a utilização de um sistema único pelos dois órgãos. A melhoria, entretanto, ficaria pendente do avanço no acesso dos processos administrativos do IBAMA pela PGF, hoje restrito a concessão específica de usuários.

O aperfeiçoamento da cobrança também passa pela aproximação entre os sistemas SICAFI e SAPIENS facilitando acesso a informações de outras infrações, outros pagamentos e favorecendo o reconhecimento de tais informações por todos os agentes que integram a cadeia de execução das multas.

O reforço da comunicação por meio da criação de ferramenta capaz de interligar de forma automática e mais simplificada informações no SICAFI e SEI referentes também a informações das apreensões e embargos, sem a necessidade de apensamento ou anexação de processo, tem o potencial de prover de forma imediata a identificação de bens do devedor ou bens utilizados como instrumento do cometimento da infração.

Por fim, a melhoria deveria ser realizada dentro da própria PGF com o cruzamento de informações entre as inscrições realizadas em processos

administrativos ambientais, as execuções fiscais e as Ações Civis Públicas dos mesmos atos.

d. Diminuição do tempo de julgamento.

Sobre a média do tempo de julgamento, importante frisar que, não há um prazo estabelecido para que o processo administrativo seja julgado, em que pese haver limites temporais máximos para movimentação do processo e validação por julgamento da sanção imposta pelo fiscal ambiental, sob risco de ocorrência da prescrição do poder punitivo. Assim, não existe um parâmetro legal que sirva como base para apreciação se o tempo de três anos ou o de quatro anos e quatro meses é excessivo, entretanto, a demora em instruir e em julgar o processo pode acarretar a ocorrência da prescrição, assim como aumenta a possibilidade de cancelamento do auto por falecimento do infrator antes da constituição definitiva e a impossibilidade de prosseguimento da cobrança em face do espólio.

A diminuição do tempo de julgamento também propicia um ambiente mais favorável à localização do infrator e de seus bens.

A diminuição do tempo de julgamento perpassa por várias medidas que vão desde tornar mais simplificada os atos de processamento indicados nas instruções normativas que regulamentam o processo administrativo ambiental assim como a integração dos sistemas em uso pelos órgãos.

e. Ausência de vítima: construção da imagem da vítima e do ofensor e aproximação com o controle social informal

A ideia de que crimes contra o meio ambiente não possuem vítima em razão da construção do pensamento da ilegitimidade de animais e ecossistemas como possuidores de direito, e o distanciamento dos danos causados com a sociedade e com cada indivíduo, é uma aliada da inadimplência das multas ambientais lavradas.

Adotar estratégias para publicidade da inadimplência e do desrespeito das políticas ambientais, assim como para publicidade das vítimas e dos danos, clareando a ligação entre as infrações e os danos ambientais podem ser danos contra a humanidade, contra o ecossistema biótico ou abiótico e contra animais não humanos (BEIRNE; SOUTH, 2012; SOLLUND, 2015), com ou sem intenção de prejudicar o meio ambiente, mas que sejam nocivas a organismos (MELAGANDI, 2017), ou seja,

qualquer prejuízo ou alteração do funcionamento normal do meio ambiente causado por uma conduta (PUCCI, 2012), são possibilidades a serem adotadas pelos órgãos envolvidos.

Um exemplo a ser adotado é a divulgação periódica de autuações, inscrições e ajuizamentos, identificando-se valores, lugares, infratores, a cadeia produtiva aos quais estão ligados, os danos causados com a utilização de imagens de satélite, fotografias e vídeos. Outro caso seria o desenvolvimento de formas de contabilização financeira dos danos pra sociedades e economia como, por exemplo, a estimativa de sonegação fiscal em decorrência da ilegalidade nas cadeias produtivas.

Tal estratégia é dependente, em um primeiro momento, da melhoria da qualidade e quantidade dos dados até então disponibilizados. Assim como também é dependente da possibilidade de extração de dados de inscrição, protesto e ajuizamento atualmente não disponibilizados.

f. Desenvolvimento de novas estratégias de parcelamentos.

Os dados demonstraram que uma minoria dos pagamentos se refere a parcelamentos. Novas estratégias de divulgação da possibilidade de parcelamento entre os devedores, caso adotadas, podem representar melhora na arrecadação das multas.

g. Melhoramento na atividade de apreensão de bens e na utilização da informação sobre bens apreendidos.

Os dados demonstraram que a apreensão de bens em face de um infrator tem um impacto positivo no pagamento de multas e diante de tais dados, tem-se que este é um importante aspecto na atuação do poder de polícia a ser desenvolvido. No caso de estratégias a serem adotadas quanto à apreensão de bens, duas possibilidades são vislumbradas. A primeira, de maior complexidade e dependente de maior análise situacional é a melhora na atividade de apreensão que perpassa tanto pela disponibilização de meios e recursos para transporte e guarda de bens, assim como para acompanhamento da apreensão, entretanto, tal caso foge à análise desta pesquisa. A segunda, de mais fácil resolução, seria a melhora na comunicação entre o IBAMA e a PGF da existência de bens com Termo de Apreensão lavrados, o que poderia resultar em uma execução mais eficiente das multas ambientais.

Responsáveis: Débora Fernandes de Souza Mendes e Dra. Gleimíria Batista da Costa Matos

Contatos: deboramendes0604@gmail.com e gleimiria@unir.br

Data de realização do relatório: 28/06/2021

Referências

BARRETT, K. L.; LYNCH, M. J.; STRETESKY, P. B. Green Criminology and the Reconceptualization of School Violence: Comparing Green School Violence and Traditional Forms of School Violence for School Children. **Critical Criminology**, v. 24, p. 19–37, 2016.

BEIRNE P.; SOUTH N. Greening Criminology In: FASSBINDER S.; NOCELLA II, A.; KAHN R. (eds.). **Greening the Academy**. Rotterdam: Sense Publishers, 2012.

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

CARVALHO, W. D. *et al.* Deforestation control in the Brazilian Amazon: A conservation struggle being lost as agreements and regulations are subverted and bypassed. *Perspectives in Ecology and Conservation*, V. 17, n. 3, p. 122–130, 2019.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2011**. 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 jun. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2014**. 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 jun. 2021

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2015**. 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 jun. 2021

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2016**. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 jun. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Relatório de Gestão do Exercício de 2018**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo>. Acesso em: 14 jun. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de dados: Arrecadação de Multas Ambientais por Bens tutelados**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021a. Disponível em: <http://dadosabertos.ibama.gov.br/dataset/arrecadacao-de-multas-ambientais-bens-tutelados>. Acesso em: 14 fev. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de Dados: Autos de infração**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021b. Disponível em: <http://dadosabertos.ibama.gov.br/>. Acesso em: 14 fev. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de Dados: Julgamentos de Auto de Infração - Realizado no âmbito do IBAMA**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021c. Disponível em <http://dadosabertos.ibama.gov.br/>. Acesso em: 14 fev. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de Dados: Multas Ambientais Distribuídas por Bens Tutelados**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021d. Disponível em <http://dadosabertos.ibama.gov.br/>. Acesso em: 14 fev. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de Dados: Fiscalização - termo de apreensão**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021e. Disponível em <http://dadosabertos.ibama.gov.br/>. Acesso em: 14 fev. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conjunto de Dados: Termos de Embargo**. Portal Brasileiro de Dados Abertos. 2021f. Disponível em <http://dadosabertos.ibama.gov.br/>. Acesso em: 14 fev. 2021.

MELAGANDI, F. *Environmental Crime and Victimization: A Green Criminological Analysis of the Endosulfan Disaster, Kasargod, Kerala*. **Internacional Annals of Criminology**, v. 55, n. 2, p. 189-204, 2017

PUCCI, R. D. **Criminalidade Ambiental Transnacional: Desafios para a sua regulação jurídica**. São Paulo, 2012. 211 p. Tese (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012

RONDONIA. Secretaria de Estado do Planejamento Orçamento e Gestão do Estado de Rondônia. **Produto Interno Bruto: Resumo do Estado de Rondônia 2018**. 2020. Disponível em: <http://www.odr.ro.gov.br/>. Acesso em: 5 jun. 2021.

SCHMITT, J. **Crime sem castigo: a efetividade da fiscalização ambiental para o controle do desmatamento ilegal na Amazônia**. Brasília, 2015. 188 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SOLLUND, Ragnhild. *Critical Green Criminology: an agenda for change*. In: SOLLUND, Ragnhild. **Green Harms and Crimes: Critical Criminological Perspectives**. London: Palgrave Macmillan, 2015.

SOUTH, N.; WHITE, R. *The antecedents and emergence of a 'Green' criminology*. In: Agnew, R, (ed.) *Annual Meeting Presidential Papers – Selected Papers from the Presidential Panels: Expanding the Core - Neglected Crimes, Groups, Causes and Policy Approaches*. **Anais**, Atlanta: American Society of Criminology, 2014.