



Avaliação dos crimes ambientais e das estratégias interventivas da promotoria de meio ambiente da regional Recôncavo Sul Baiano

Evaluation of environmental crimes and intervention strategies of environmental promoting of regional Recôncavo Sul Baiano

Aline Passos SANTOS^{1*}, Elizabete Rodrigues da SILVA¹, Sérgio Roberto Lemos de CARVALHO¹

¹ Faculdade Maria Milza (FAMAM), Governador Mangabeira, BA, Brasil.

* E-mail de contato: alinepassosadv@gmail.com

Artigo recebido em 24 de maio de 2019, versão final aceita em 8 de setembro de 2020, publicado em 12 de maio de 2021.

RESUMO: Crimes ambientais são agressões cometidas ao meio ambiente e se configuram como atos ilícitos, devendo contra estes serem aplicadas as sanções ambientais, seja através da responsabilização penal ou cível, de forma a garantir às gerações futuras o meio ambiente ecologicamente equilibrado. Para isso, são necessárias estratégias compreendidas como ações implicadas na conservação e equilíbrio da biodiversidade, avaliando a eficácia dos recursos aplicados, visando ao alcance da preservação do meio ambiente. Nesse sentido, a ciência do Direito tenta acompanhar a evolução social, estabelecendo limites, normas jurídicas e buscando equilibrar a ordem social. Este estudo tem por objetivo geral avaliar as estratégias interventivas utilizadas na fiscalização e redução dos crimes ambientais da Promotoria de Meio Ambiente da Regional do Recôncavo Sul Baiano, obedecendo a um critério geográfico ambiental estabelecido pelo Ministério Público do Estado da Bahia, e enquanto objetivos específicos: elencar os crimes ambientais quanto ao(s) tipo(s) e penalidade(s) aplicadas nos anos de 2016 e 2017; verificar as medidas relativas aos crimes ambientais adotadas pelo Ministério Público e classificá-las; averiguar a efetividade e eficácia das medidas adotadas pelo Ministério Públicas relativas aos crimes ambientais. Quanto aos procedimentos metodológicos, trata-se de pesquisa documental, descritiva e exploratória, cuja principal finalidade foi o delineamento dos registros de crimes ambientais e estratégias da Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul, com o isolamento de variáveis, tais como tipos de crimes, características dos infratores, bem ambiental violado, destinação do bem, entre outras e a utilização da técnica de aplicação de formulário. Foram analisados 374 procedimentos instaurados nos anos de 2016 e 2017, obtendo enquanto resultados na Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul maior incidência de crimes contra a fauna praticados por pessoas físicas, do gênero masculino, jovens, com ocupações que indicam baixa escolaridade. No que se refere às estratégias adotadas pela Promotoria

Regional de Meio Ambiente, pôde-se perceber a realização de fiscalização constante, apesar de muitas limitações existentes. Desse modo, a análise relacionada com a legislação ambiental pode demonstrar a contemporaneidade do tema e das questões a ele relacionadas, além da tentativa de associar a ciência social à técnica jurídica, e, assim, verificar a aplicabilidade e eficácia do texto normativo, de forma a contemplar questões ambientais.

Palavras-chave: legislação ambiental; direitos ambientais; efetividade da norma.

ABSTRACT: Environmental crimes are aggressions committed to the environment and are defined as unlawful acts, and against them environmental sanctions must be applied, in order to guarantee to future generations the ecologically balanced environment. For this, strategies understood as actions implied in the conservation and balance of biodiversity are necessary, evaluating the effectiveness of the applied resources, aiming at the reach of the preservation of the environment. In this sense, the science of law tries to follow social evolution, establishing limits, legal norms, and seeking to balance the social order, in order to guarantee to future generations an ecologically balanced environment. This study has the general objective of evaluating the intervention strategies used to supervise and reduce environmental crimes of the Recôncavo Sul Bahia Regional Environment Prosecutor, obeying a geographic environmental criterion established by the Public Ministry of the State of Bahia, and as specific objectives: list environmental crimes for type (s) and penalty (s) in the years 2016 and 2017; verify the measures related to environmental crimes adopted by the Public Prosecutor's Office and classify them; to ascertain the effectiveness and effectiveness of the measures adopted by the Public Prosecutor's Office regarding Environmental Crimes. As for the methodological procedures, this is a descriptive and exploratory documentary research, whose main purpose was the design of environmental crime records and strategies of the Recôncavo Sul's Regional Environmental Prosecutor's Office, with the isolation of variables and the use of the application form. A total of 374 procedures were instituted in the years 2016 and 2017, obtaining, as results in the Regional Rectory of the Environment of the Southern Recôncavo, a higher incidence of crimes against the fauna practiced by individuals, of the male gender, young people, with occupations that indicate low schooling. With regard to the strategies adopted by the Regional Public Prosecutor's Office of the Environment, it was possible to perceive constant monitoring, in spite of all the existing limitations. Thus, the analysis related to environmental legislation can demonstrate the contemporaneity of the theme and related issues, as well as the attempt to associate social science with legal technique, and thus verify the applicability and effectiveness of the normative text, so to address environmental issues.

Keywords: environmental legislation; environmental rights; effectiveness of the standard.

1. Introdução

O meio ambiente é um conjunto de fatores naturais, artificiais, culturais e laborais que constituem a ambiência em que todos os seres humanos, bem como os demais seres vivos, nascem e se desenvolvem, conforme Rodrigues (2009). Édis Milaré (2010) aborda o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado como: “uma extensão do direito à vida, quer sob o enfoque da própria existência física

e saúde dos seres humanos, quer quanto ao aspecto da dignidade dessa existência — a qualidade de vida —, que faz com que valha a pena viver”.

Há registros de que as afrontas a esses bens ambientais ocorrem desde a época das grandes navegações, conforme Boff (2012). No Brasil, biomas como Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado e Caatinga sofrem com a devastação desenfreada, estimulada pelo valor econômico que essas áreas naturais possuem por conta da sua utilização na ali-

mentação, atividade industrial, medicina, habitação e vestuário (Geluda, 2010).

Assim, a busca e a utilização de estratégias para mitigar os impactos causados pelos seres humanos se fazem necessárias. A criação de áreas protegidas, uma dessas possíveis estratégias, tem sido um recurso para possibilitar a conservação da biodiversidade, especialmente em países considerados em desenvolvimento (Bensusan, 2006; Diegues, 2008).

A proteção jurídica do meio ambiente aparece, então, como exigência dessa situação sufocante de degradação da qualidade de vida. Fatores múltiplos — como o esgotamento dos recursos naturais do planeta, a contaminação de alimentos e das reservas de água potável, o desaparecimento contínuo de espécies, a destruição da camada de ozônio, a multiplicação dos depósitos de lixo tóxico e radioativo, a erosão dos solos férteis, o aumento do efeito estufa, a devastação do patrimônio ecológico, histórico e turístico — provocaram uma alteração de rumo na visão clássica de desenvolvimento e no próprio Direito (Benjamin, 2011).

Com a criação da Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências, começa a existir a centralização e a uniformização adequada aos crimes cometidos em todo o território brasileiro. Dessa forma, as infrações começaram a ficar claramente definidas e, ao contrário do que ocorria no passado, a lei passa a definir a responsabilidade das pessoas jurídicas, permitindo que as empresas sejam também responsabilizadas criminalmente pelos danos causados pelos seus empreendimentos ao meio ambiente.

Migliari Júnior (2001) define crime ambiental como toda degradação que afete o equilíbrio do meio ambiente, atingindo, em maior ou menor intensidade, o homem (quanto à saúde, segurança, bem-estar ou nas suas atividades sociais e econômicas), as formas de vida animal e vegetal (biota), ou o próprio ambiente físico ou estético. Desse modo, os crimes ambientais correspondem a condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e a aplicação das sanções penais ambientais busca garantir a todos os brasileiros e estrangeiros residentes no país o direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (Fiorillo, 2018).

No entendimento de Sirvinskas (2015), o objetivo da medida penal é prevenir e reprimir condutas lesivas ao meio ambiente, que se configura em um direito de todos, independente do país em que tenha nascido, pois — um crime ambiental pode repercutir em diversos países do mundo, como, por exemplo, um desastre nuclear ou a poluição de um rio que corta alguns países.

Nesse sentido, este estudo tem por objetivo geral avaliar os crimes e as estratégias interventivas utilizadas na fiscalização e redução dos crimes ambientais no Recôncavo Sul Baiano, obedecendo a um critério geográfico ambiental estabelecido pelo Ministério Público do Estado da Bahia, e enquanto objetivos específicos: elencar os crimes ambientais quanto ao tipo(s) e penalidade(s) nos anos de 2016 e 2017; e verificar as medidas relativas aos crimes ambientais adotadas pelo Ministério Público e classificá-las.

Este estudo justifica-se pelo fato de que em outros momentos da história brasileira aconteceram alguns desastres ambientais e tais acontecimentos trouxeram para as gerações futuras prejuízos que

não podem ser mensurados, mas sentidos, através de consequências ambientais, econômicas e sociais, entretanto alguns sequer chegam a ser noticiados pela mídia, passando despercebidos pela maioria da população. O rompimento da barragem de Mariana/MG foi o maior desastre ambiental da história do Brasil, em que uma devastadora lama de rejeitos dizimou o distrito de Bento Rodrigues, ceifou vidas humanas, contaminou rios e destruiu florestas inteiras. E em janeiro de 2019, ocorreu o rompimento da barragem da mineradora Vale em Brumadinho em Minas Gerais (MG), ocasionando a morte de dezenas de pessoas e desaparecimentos no mar de lama e consequentemente danos ambientais imensuráveis. Trazer tal perspectiva para Recôncavo Sul Baiano é aproximar e se apoderar dos problemas ambientais locais, tendo em vista que a repercussão de um dano ambiental não se limita a esfera atingida.

Vale salientar que da análise histórica de várias legislações brasileiras, verifica-se que muitas delas são ineficazes para o fim que se deseja, desse modo, trazer a análise para a Lei de Crimes Ambientais para o Recôncavo Sul Baiano demonstra a contemporaneidade do tema e das questões a ele relacionadas. Acrescenta-se ainda que verificar as estratégias interventivas do Ministério Público diante dos crimes ambientais é justamente uma tentativa de associar a ciência social à técnica jurídica, e, assim, verificar a aplicabilidade e eficácia do texto normativo.

Além disso, embora o conhecimento das leis seja obrigação de qualquer cidadão, sabe-se que muitas pessoas não têm acesso e conhecimento da legislação, de modo que o maior conhecimento dos crimes, com o registro digital deles, a fim de que possa ser possível filtrar os dados e relacionar os crimes entre si, possibilitará uma visão mais am-

pliada sobre a atuação da Promotoria Regional do Meio Ambiente Regional Recôncavo Sul, e assim tomar decisões convergentes com o contexto.

2. Metodologia

Adotou-se o tipo de pesquisa de campo descritiva e exploratória, cuja principal finalidade foi o mapeamento dos registros de crimes ambientais na Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul, com o isolamento de variáveis tais como, ano de ocorrência, tipo de crime, medidas adotadas, e a utilização da técnica de aplicação de formulário físico. Com a autorização prévia do Promotor de Justiça responsável pela Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul, instituição que autorizou a pesquisa e consequente busca dos autos de infrações ambientais, o levantamento de dados ocorreu através de coleta de dados em 372 procedimentos instaurados na Promotoria Regional de Meio Ambiente, nos anos de 2016 e 2017, que foram compilados pela autora através de planilhas no Excel. Esses 374 procedimentos trata-se de procedimentos físicos, autos de infrações e denúncias, que foram separados por ano e mês da autuação. Essas autuações partem de formulários elaborados pela Promotoria de Meio Ambiente da Regional do Recôncavo Sul.

3. Análise jurídica dos principais crimes ambientais

A Lei 9.605 de 30 de março de 1998, denominada como Lei dos Crimes Ambientais, veio reforçar o ordenamento constitucional e outros documentos de ordem internacional. Essa lei traz

penas para condutas lesivas ao meio ambiente, responsabilizando os causadores de danos e a compensação das vítimas da poluição. A Lei de Crimes Ambientais demonstrou um avanço no que tange à proteção do meio ambiente uma vez que tipificou os crimes ecológicos, trazendo punições administrativas, objetivando o fim maior que é a proteção do meio ambiente. Além disso, a lei em foco trouxe a possibilidade de responsabilização das pessoas jurídicas por crimes ambientais.

A lei dispõe sobre crimes contra a fauna, crimes contra a flora, crime de poluição, crime contra o patrimônio cultural e crimes contra a administração ambiental. As atividades mineradoras exercidas em desconformidade com os requerimentos ambientais também foram disciplinadas pela Lei de Crimes Ambientais, além de tratar sobre a importação, exportação, produção, processamento, embalagem, armazenamento, comercialização, transporte, uso e descarte indevido de produtos ou substâncias tóxicas.

A referida lei trata também sobre a construção, reforma ampliação, instalação e funcionamento de estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem as devidas licenças ou autorizações dos órgãos ambientais, e sobre a disseminação de doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas.

Todavia, os entraves na aplicação de uma legislação mais eficaz bem como a adoção de providências técnicas mais concretas em relação à poluição industrial e outros problemas ambientais só começaram a ser implementados no país com a promulgação da Lei 6.938/81, que estabeleceu os objetivos e os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) (Theodoro *et al.*, 2004).

A manutenção e conservação da fauna fazem-se necessárias para manter um equilíbrio e sustentabilidade do meio ambiente ecologicamente protegido para as presentes e futuras gerações. A exuberância da fauna e flora brasileira há muito tempo vem despertando a cobiça mundial por sua rica e preciosa diversidade de espécies. Essa riqueza gerou a ideia de que a biodiversidade brasileira, além de abundante, era inesgotável, e, por isso, vem sendo explorada de forma desordenada e predatória desde os tempos coloniais (Santos & Camara, 2002).

A fauna é patrimônio para a humanidade nos aspectos ecológico, científico, econômico e cultural, porém uma parcela ampla da sociedade não reconhece esse valor. A maioria da população provavelmente não possui consciência da importância ambiental das diferentes espécies na estruturação, na manutenção e no equilíbrio biológico dos ecossistemas, essencial para todas as formas de vida (Vidolin *et al.*, 2004).

Na perspectiva de garantir às gerações futuras um meio ambiente ecologicamente equilibrado, a Lei n. 9605/98 traz os crimes contra a fauna nos artigos 29 a 37, que buscam justamente proteger toda e qualquer espécie de animal. Segundo a Constituição Federal, a competência para legislar sobre a fauna é concorrente entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, e em seu artigo 225, § 1º, VII, determina que cabe ao poder público a proteção da fauna e a fiscalização de práticas que submetam os animais à crueldade. O caput do artigo 29 da citada lei traz a definição do crime contra a fauna enquanto matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida (Brasil, 1998).

Além disso, quem impede a procriação da fauna sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida; quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural; quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente.

Em caso de cometimento de crimes contra a fauna, é dever do Estado tomar as providências cabíveis em cada caso contra o agressor, penalizando-o com pena de detenção ou reclusão, além da possibilidade do pagamento de multa, com a finalidade de evitar que essa conduta delituosa seja praticada novamente.

A Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, também faz referência à proteção da fauna, protegendo os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais que são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), dentro de suas atribuições de órgão fiscalizador, depara-se com sérios problemas no que se refere ao tráfico de animais silvestres. A vasta extensão do país, aliada à deficiência de recursos humanos e financeiros, entre outros fatores, são apenas algumas das dificuldades enfrentadas para agir de forma mais efetiva de modo a tentar coibir essa prática ilícita tão disseminada no cenário nacional. Atualmente, a fiscalização do IBAMA ganhou em qualidade com

a utilização de novas tecnologias, como o sensoriamento remoto e o georreferenciamento. (Bastos; Luz; Reis; Souza, 2008). Iniciativas de conservação governamentais e da sociedade civil e a educação ambiental podem ser usadas para preservar e garantir a sobrevivência desses animais, e ainda gerar e propagar importantes informações que possam reduzir qualquer tipo de ameaças à esses animais (Silva & Lima, 2014).

A flora também encontra proteção constitucional no Art. 225, § 1º, VII, atribuindo essa proteção a toda e qualquer vegetação, com destaque especial às florestas. Biomas como Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado e Caatinga sofrem com a devastação desenfreada, estimulada pelo valor econômico que essas áreas naturais possuem por conta da sua utilização na alimentação, atividade industrial, medicina, habitação e vestuário (Geluda, 2010).

A Política Nacional do Meio Ambiente, referendada na Lei 6.938/81, traz em seu artigo 3º o conceito de poluição enquanto a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente e lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (Brasil, 1981).

A poluição diminui a qualidade ambiental, pois a introdução no meio de elementos exógenos, causa desequilíbrio prejudicial à saúde, à segurança, ao bem-estar da população, à fauna e à flora, às condições estéticas e sanitárias do ambiente. A poluição torna o ambiente inadequado a uma utilização específica e o desnatura, retirando as suas características básicas. É uma alteração para pior,

fruto da atuação humana no sentido de fazer inserir elementos exógenos ao meio (Bello Filho, 2003).

A Lei de crimes ambientais, Lei nº 9.605/1998, dos artigos 54 a 61, traz as penalidades aplicadas a quem causar poluição de qualquer natureza, que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora, trazendo, além disso, consequências para quem deixar de adotar medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível. Desse modo, a legislação brasileira traz um conceito amplo para a poluição, abrangendo desde a poluição sonora e visual até a poluição do ar, água, da terra, trazendo ainda fontes poluidoras e os diversos ecossistemas que podem ser poluídos (Brasil, 1998).

Avança também a legislação ao definir na Seção V, do Capítulo V, alguns crimes decorrente de improbidade administrativa, regrido a conduta tolerante ou irresponsável do agente público que faz afirmação falsa ou enganosa, omite a verdade, sonega informações, concede licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais ou que deixa de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental (Milaré, 2010, p. 498).

Na Seção III do Capítulo V, artigo 55 da Lei 9.605/1998, incrimina-se a execução de pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida, ou ainda a não recuperação de área pesquisada ou explorada. Por fim, o Artigo 61 da referida Lei estabelece sanção grave para o ato de “disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas” (Brasil, 1998).

O artigo 23 da Lei de Crimes Ambientais traz medidas previstas como penas à pessoa jurídica, como o custeio de programas ambientais, manutenção de espaços públicos e as contribuições a entidades ambientais públicas devem ser as alternativas buscadas na transação penal, tanto à pessoa jurídica quanto à pessoa física, além da recuperação de obras degradadas. Para a pessoa física, poder-se-á aplicar a restritiva do artigo 9 (tarefas gratuitas junto a parques e jardins públicos e unidades de conservação) e mais as do artigo 23 da Lei dos Crimes contra o Meio Ambiente, previstas para a pessoa jurídica, mas que, para a pessoa natural, não estão elencadas tais sanções, como penas restritivas de direitos.

Quanto ao rito processual, a Lei de Crimes Ambientais passou a ser aplicada através dos Juizados Especiais Estaduais e Federais, pois a maioria das penas se enquadra na previsão de crimes de menor potencial ofensivo. Os Juizados Especiais, motivados pelos princípios da celeridade, economia processual e informalidade, visam, dentre outros, a agilizar a reparação do dano causado, tendo a transação penal como principal instrumento. Ela permite que, mesmo não ocorrendo ação penal, o infrator seja responsabilizado pelo dano causado dentro de um prazo supostamente menor do que um rito ordinário, o que facilita medidas judiciais de punição e reparação do dano. Ressalte-se que tanto em caso de transação quanto de suspensão do processo, a extinção da punibilidade dependerá de laudo comprobatório de reparação do dano ambiental.

A submissão das ocorrências ao Juizado Especial não encontra obstáculo no fato de ele não estar implantado ou de ser a matéria de competência da Justiça Federal, pois em locais onde não haja Juizado Especial, a Lei n. 9.099/95, que trata dos crimes

de menor potencial ofensivo, pode ser aplicada por juiz de direito de varas comuns e nos delitos de competência da Justiça Federal o rito processual preconizado na Lei n. 9.099/95 deve ser observado. Além disso, a pena privativa de liberdade inferior a 4 anos pode ser substituída por pena restritiva de direitos, a quase totalidade dos crimes ambientais é punida com penas restritivas de direitos. O art. 8º da Lei Penal Ambiental traz uma pena incomum: a prestação pecuniária prevista no inc. IV, um valor que deve ser pago diretamente à vítima ou a entidade com finalidade social.

4. A atuação do ministério público na defesa do meio ambiente

O Ministério Público possui uma seção reservada na Constituição Federal de 1988, no Capítulo IV, referente às funções essenciais à justiça, possuindo, assim, a prerrogativa de provocar a atividade judicial. É, portanto, uma instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, cabendo-lhe a defesa dos direitos sociais e individuais indisponíveis; a defesa da ordem jurídica e a defesa do regime democrático, além de possuir autonomia funcional e administrativa, encontrando a sua previsão nos artigos 127 a 130 da Constituição Federal de 1988.

Isso significa que é um órgão que tem o dever de zelar pela manutenção dos poderes constituídos (Executivo, Legislativo e Judiciário), da democracia e também defender os interesses públicos, de forma geral, e os individuais, quando dizem respeito a um grupo indeterminado da coletividade. De forma simplificada, podemos dizer que o Ministério Público brasileiro é o responsável por buscar a responsabili-

zação de crimes contra o meio ambiente, exigir a melhoria dos serviços de saúde, cobrar a garantia do acesso à educação, além de também fazer o controle externo da atividade policial, da defesa dos direitos do consumidor e atuar no combate à corrupção. Em outras palavras, deve garantir o efetivo respeito aos direitos do cidadão assegurados pela Constituição Federal (Franco, 2014).

A Lei 6.938 (Brasil, 1981), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, foi o primeiro diploma legal a prescrever instrumentos de proteção do meio ambiente. O art. 14 § 1º da Lei estabelece que: “O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal por danos causados ao meio ambiente”.

Em 1985, pela Lei 7.347, efetiva-se a possibilidade de intervenção do Ministério Público Federal ou Estadual na matéria, com a disciplina processual da ação civil pública e do inquérito civil. Este surge como procedimento administrativo exclusivo do Órgão Ministerial, que o instaura e preside com a finalidade de apurar a ocorrência de danos ambientais (Milaré, 2010, p. 1407).

Outro mecanismo disponibilizado ao membro do Ministério Público é a possibilidade de expedir recomendação administrativa, muitas vezes até antes de se instaurar o inquérito civil ou ingressar com ação civil pública. Não raras vezes, o referido documento tem o condão de solucionar o problema, orientando a autoridade pública no sentido de que adote providência em um determinado sentido, visando atender ao interesse público. Com tantos mecanismos disponibilizados para atuar na defesa dos interesses difusos, coletivos e individuais homogêneos, torna-se imperioso que o Ministério Público seja um órgão ativo, que não se recolha a uma

posição neutra ou indiferente diante da violação de direitos fundamentais (Da Silva, 2012).

Do mesmo modo, a Lei Orgânica Nacional do Ministério Público (Lei 8.625/1993), a Lei Complementar 75 de 1993 a Lei da Ação Civil Pública (Lei 7.347/1985) e outras legislações do nosso ordenamento jurídico dão ao MP autonomia de solicitar perícia, fazer inspeções, ouvir testemunhas e requisitar documentos para firmar seu convencimento nos procedimentos de inquérito civil ao qual viole direitos coletivos. Além da previsão constitucional, a Lei nº 7.347 de 1985, LACP, também dispõe em seu artigo 5º sobre legitimados para representação da coletividade, cabendo destaque o Ministério Público, na atuação da defesa dos interesses transindividuais.

De acordo com o Artigo 26 da Lei 9.605 (BRASIL, 1998), a ação penal nos crimes ambientais é pública incondicionada, o que significa dizer que se processa mediante denúncia, cujo titular da ação é o Ministério Público. A exclusividade da iniciativa dessa ação pertencer ao Ministério Público se justifica pela óbvia indicação de que o bem jurídico tutelado é o ambiente, cujo dever de proteção é atribuído ao Estado e à coletividade, sendo, portanto, de relevante interesse público e trata-se de um direito difuso.

Goulart (2018, p. 219) sustenta que existem dois perfis de MP, o demandista e o resolutivo, e que em meados dos anos de 1990 a pauta corporativa se sobrepôs à pauta institucional, gerando uma crise no Órgão, causando a não efetividade e legitimidade do Ministério Público, surgindo daí um movimento interno, chamado de Ministério Público Resolutivo. De acordo com a visão do autor, o movimento do Parquet Resolutivo foi necessário para que se fizesse cumprir a efetividade e legitimidade do Órgão,

garantidas pela CRFB de 1988, pois os interesses internos estavam se sobressaindo a sua real missão que é a defesa dos interesses sociais.

Rodrigues (2015) discorre sobre algumas características importantes da dinâmica institucional resolutiva, como a proatividade que tem como objetivo a iniciativa o contínuo aperfeiçoamento e a superação de dificuldade; o dinamismo com a criação de novas tendências, onde as instituições precisam ser flexíveis e eficientes; a intersetorialidade que consiste na articulação entre órgãos públicos e setores da sociedade civil que se integram na tentativa da resolução de conflitos sociais.

Há que se destacar que a função atribuída ao Ministério Público não impede a atuação de terceiros, também legitimados ativos conforme dispõe o art. 5º da Lei 7.347 (Brasil, 1985), como a Defensoria Pública, União, Estados, o Distrito Federal e os Municípios, as autarquias, empresas públicas, fundações ou sociedades de economia mista, dentre outros. A proteção do meio ambiente é atribuição do Ministério Público, assim como o disposto no art. 25, IV, a, da Lei 8.625 (Brasil, 1993), denominada Lei Orgânica Nacional do Ministério Público, a qual incube ao Ministério Público promover a ação civil pública para a proteção, prevenção e reparação dos danos causados ao meio ambiente.

Na defesa do meio ambiente ecologicamente equilibrado, o Ministério Público do Estado da Bahia pode intervir em relação ao acúmulo de resíduos sólidos em lixões, à poluição sonora, maus tratos contra animais, fiscalização do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano dos Municípios, defesa e preservação da Mata Atlântica, Bacia do Rio Paraguaçu, Bacia do Rio São Francisco e Baía de Todos os Santos, além da defesa do patrimônio histórico, artístico e cultural.

O MP-BA age preventivamente, extrajudicialmente, quando atua por meio de recomendações, audiências públicas e promove transações por meio dos Termos de Ajuste de Conduta (TAC). Quando um processo em andamento na Justiça Estadual envolve interesse público relevante, como um direito coletivo ou individual indisponível, o Ministério Público Estadual deve ser ouvido, mesmo que não seja autor da ação. Essa é a atuação como fiscal da correta aplicação da lei (*custos legis*). Mesmo não sendo parte no processo, o MP-BA pode recorrer na condição de *custos legis*.

Fora da esfera judicial e antes de propor ações à Justiça, o MP-BA pode adotar medidas administrativas, por meio de instrumentos como inquéritos civis públicos, recomendações, termos de ajustamento de conduta e audiências públicas, utilizados para coletar provas sobre a existência ou não de irregularidades. Comprovada a existência de irregularidades, o MP-BA pode propor, antes de ingressar com a ação, a assinatura de termo de ajustamento de conduta (TAC). Se as irregularidades também forem consideradas crime, cópias dos procedimentos são encaminhadas aos procuradores que atuam nas diversas áreas.

Segundo Rojas (2012), o Ministério Público deve democratizar o espaço da justiça através de uma atuação popular, na qual a sociedade seja qualificada e empoderada para participar e influenciar nos procedimentos e decisões adotados nesses espaços. Assevera o autor que “o campo mais fértil de atuação com potencial transformador é o espaço extrajudicial, onde as soluções podem ser melhor construídas coletivamente” (Rojas, 2012, p. 165).

Neste sentido, Goulart (2018, p. 221) destaca também a importância da postura dos membros e agentes políticos e administrativos da Instituição,

que deve ser reflexiva, devendo ter contato com a comunidade científica, realizando audiências públicas e políticas institucionais. Sendo a postura proativa a capacidade de liderança, de diálogo, de articulação política, e a postura resolutiva a pesquisa de fatos, uso de instrumentos adequados e construção de consenso.

Deve haver, principalmente nas pequenas cidades do interior do país, uma aproximação do promotor de justiça com a comunidade, que, muitas vezes, nele deposita as últimas esperanças na busca de seu legítimo direito. É incabível pensar que possa haver um afastamento entre a figura do promotor e os representantes de associações civis, diretores de colégios, entidades sindicais, presidentes de conselhos comunitários e autoridades públicas. Esse contato direto entre o membro da Instituição e a comunidade possibilita a realização de um trabalho preventivo, evitando-se, na origem, a ocorrência do dano e a sua repetição. O Ministério Público precisa afastar de seu modelo de trabalho essa atuação predominantemente repressiva, o que se verifica mais claramente no âmbito criminal (Da Silva, 2012).

A falta de conhecimento ou de consciência ambiental do cidadão que desconhece ou ignora a importância da preservação ambiental, degradando-o de diversas maneiras, constitui um fator que prejudica a atuação do Ministério Público. A conscientização ambiental é indispensável para a preservação ecológica do meio ambiente, pois somente um cidadão consciente é capaz de se preocupar com a preservação do meio ambiente. Contudo, a tomada de consciência é um processo demorado que deve ser iniciado com a sensibilização da sociedade através da educação ambiental (Bello Filho, 2003).

5. Diagnóstico ambiental no Recôncavo da Bahia

De acordo com o levantamento dos registros de infrações ambientais, em 2016 e 2017 foram registradas 374 infrações ambientais. Em 2016 foram registradas 68% das infrações, ao passo que em 2017 foram registradas 32%, resultando, portanto, em subnotificações, tendo em vista que a quantidade de ocorrências ambientais é muito maior considerando a quantidade de municípios que compõem a regional. Acrescenta-se ainda que tais dados poderiam ser maiores se houvesse na Promotoria Regional de Meio Ambiente mais servidores, promotores e suporte para as operações de fiscalização. Tanto é que os dados são mais significativos em 2016, pois haviam 02(dois) policiais trabalhando na fiscalização, ao passo que em 2017 ficou somente (01) um.

Por outro lado, acrescenta-se que a comunicação de registro entre os promotores que trabalham nos municípios objeto de estudo com a Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul Baiano ainda é muito incipiente, de modo que é possível a existência de registros que não foram comunicados à regional. Tal fato fora constatado ao noticiar reportagens no endereço eletrônico do MP-BA, em que relata o ingresso de três ações civis públicas pelo Ministério Público para proteção do patrimônio histórico, minerais e desmatamento. Tais ações civis não foram encontradas nos dados da Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul Baiano. Infere-se que isso ocorre em razão da atuação independente do promotor de justiça lotado em cada município que compõe a regional e também da falta de servidores para realizar registros de na-

tureza administrativa. Além disso, pode-se também inferir a inexistência de procedimentos unificados a nível estadual.

No que se refere ao quesito gênero, verificou-se que a maioria dos registros são praticados por pessoas do gênero masculino, obtendo-se um percentual de 84%, ao passo que o gênero feminino 15%, e pessoas jurídicas 1%. Pode-se inferir, desse modo, que os papéis sociais impostos a homens e mulheres reforçados pela cultura patriarcal reforçam também a ocorrência de crimes ambientais praticados mais por homens. Segundo Passos (1998), as estatísticas demonstram que a mulher delinque menos que o homem. A menor incidência de crimes cometidos por mulher é explicada por muitos autores como consequência da constituição biológica feminina.

Infere-se dos registros que 99% dos casos foram cometidos por pessoas físicas, enquanto 1% por pessoa jurídica. Desse modo, percebe-se que o maior registro ocorre em relação às pessoas físicas porque existe uma fiscalização mais incisiva em relação a essas pessoas, ao passo que a fiscalização de pessoas jurídicas ainda é limitada. Demonstra-se, portanto, uma comodidade na fiscalização em relação às pessoas físicas, além de tal fator estar associado à quantidade reduzida de pessoal, seja de apoio administrativo, operacional e promotores de justiça.

Essa realidade do quantitativo de ocorrências em relação à prática de crimes ambientais ser maior em relação a pessoas físicas e do que em relação a pessoas jurídicas também ocorre no Sul da Bahia. Segundo Lima (2013), no ano de 2010 foram registrados 136 autos de infrações pelo IBAMA de Ilhéus, uma média de 11,33 autos por mês, dentre eles, 77% foram de pessoas físicas e 23% de pes-

soas jurídicas. Nesse período foram aplicadas R\$ 1.433.700,00 em multas, em que o valor das multas varia de R\$ 50,00 a R\$ 150.000,00, levando em conta a gravidade do fato, os antecedentes do infrator e a situação econômica do infrator.

Vale ressaltar que em um estudo realizado por Brito et al. (2004), em que analisou a aplicação da Lei de Crimes Ambientais em 55 processos referentes ao setor florestal na Justiça Federal em Belém/PA, iniciados entre 2000 e março de 2003, verificou-se que dos 55 processos analisados, 53% foram contra pessoas jurídicas e 47% contra pessoas físicas exclusivamente. (Brito, Barreto, 2004).

No que se refere à idade, os registros informam que 33% dos infratores tem a faixa etária entre 39 e 58 anos, 28% não constam registros de informações etárias, 25% estão entre 19 e 38 anos, 13% tem a idade entre 59 e 78 anos e 1% de 79 e 98 anos. Diante dos apontamentos obtidos, diferentes tipos de intervenções são necessárias para diminuir os índices de homens, jovens e solteiros que praticam crimes ambientais. É importante inserir os homens, jovens e solteiros em diferentes tipos de programas relacionados à conscientização e proteção do meio ambiente. Programas preventivos e educativos em comunidades poderiam reduzir os índices.

No que se refere à ocupação dos infratores, 20% das ocorrências partiram de lavradores, 7% de profissionais autônomos, 7% de aposentados, 6% de motoristas, 5% de agricultores e 55% de outras ocupações. Dos registros de pessoas físicas, verificou-se a prática de infrações ambientais tanto por pessoas com nível superior quanto por pessoas de escolaridade baixa. Há de se pontuar que a maioria das ocupações indicam a baixa escolaridade (lavrador, mototaxista, pedreiro, ajudante de pedreiro, pintor, vaqueiro, aposentado, diarista, vigilante, motorista,

mecânico, armador, entre outras). Constam também registros de crimes ambientais praticados por servidor público, advogado, fisioterapeuta, engenheiro agrônomo, professor e estudante, o que revela a falta de consciência ambiental apesar do acesso à informação e um nível de escolaridade maior.

Podemos inferir dos dados coletados que existem também registros de pessoas desempregadas, e com subempregos, o que reflete que a degradação ambiental ocorre também em consequência da necessidade de complementação de renda das famílias, uma vez que utilizam bens da biodiversidade de alto valor no mercado em razão da escassez de políticas públicas. Por outro lado, merece destacar que os municípios que envolvem a regional do Recôncavo Sul, em sua grande maioria, são municípios com baixa densidade populacional, e tais fatos contribuem para a utilização dos recursos naturais como fonte de renda.

Por outro lado, segundo Leff (2011), é necessário avaliar as condições econômicas, políticas, institucionais e tecnológicas que determinam a conservação e recuperação dos recursos de uma região, os estilos de ocupação do território, as formas de apropriação e usufruto dos recursos naturais e da partilha de suas riquezas, assim como o grau e as formas de participação comunitária na gestão social de seus recursos e de suas atividades produtivas. Desse modo, para melhorar tal realidade, sugere-se ações de educação e conscientização ambiental de forma contínua e duradoura.

Em relação aos crimes ambientais ou infrações ambientais, conforme Figura abaixo, constatou-se que 71% dos registros foram de crimes contra a fauna, 11% infrações decorrentes de poluição sonora, 9% crimes contra a flora, 3% poluentes e agrotóxicos, 3% mineração, e 3% outros (captação

de nascentes, comercialização de motosserra sem autorização, construção de poço artesiano sem CEFIR- Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais, depósito ilegal de madeira, entre outros).

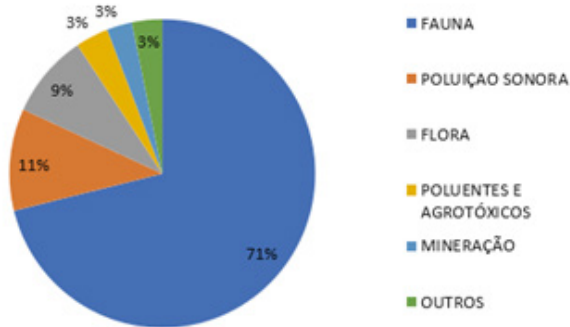


FIGURA 1 – Crime ambiental/Infração ambiental.

FONTE: Dados da pesquisa (2018).

As agressões contra os animais são práticas ainda arraigadas em parte da população brasileira, sendo certo que tais condutas foram já iniciadas com a colonização do Brasil. Milhares de nossos animais foram mortos ou saqueados e levados para outras nações desde a época imperial, sendo que a grande maioria morreu nos porões dos navios em situação de maus-tratos (Calhau, 2005).

Ressalte-se ainda que 6% dos registros foram de autuações da Promotoria Regional de Meio Ambiente sobre a prática do crime de desmatamento. Convém destacar que segundo dados da SOS Mata Atlântica, o desmatamento da Mata Atlântica entre 2016 e 2017 teve queda de 56,8% em relação ao período anterior (2015-2016). No último ano, foram destruídos 12.562 hectares (ha), ou 125 Km², nos 17 estados do bioma. Entre 2015 e 2016, o desmatamento foi de 29.075 ha. Esse é o menor valor total de desmatamento da série histórica do monitoramento,

realizado pela Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Os novos dados do Atlas da Mata Atlântica indicam que as ações de alguns estados para coibir o desmatamento — como maior controle e fiscalização, autuação ao desmatamento ilegal e moratória para autorização de supressão de vegetação — trazem resultados positivos. Nesse levantamento, 59% dos 17 estados da Mata Atlântica tiveram queda do desflorestamento, incluindo os quatro maiores desmatadores. A Bahia, primeiro estado do ranking de desmatamento, suprimiu 4.050 hectares, mas teve queda de 67%.

Essa realidade não é a mesma do Sul da Bahia, apesar do principal bioma ser a Mata Atlântica. Em um estudo realizado por Lemos *et al.* (2013), em 2010 foram registrados 136 autos de infração no Litoral Sul da Bahia, sendo que 73% foram contra a flora; 6% contra a fauna; e 21% outros crimes ambientais. O maior número das ocorrências foi relacionado com crimes contra a flora, onde estão incluídos os desmatamentos, os cortes seletivos sem autorização, depósito e transporte de madeira e carvão sem a documentação prevista em lei, construção em APA sem autorização, impedir ou dificultar regeneração, explorar vegetação e danificar vegetação.

Deve-se levar em conta a importância que a fauna tem no seu ambiente natural e suas interações com a flora, onde muitos desses animais são dispersores de sementes ou quebra das dormências das sementes, onde, retirando esse animal do meio ambiente natural, pode-se estar condenando uma determinada espécie da flora (Lemos, *et al.*, 2013).

Tal realidade é totalmente diferente em relação à Região Norte. Pontua-se que em um estudo realizado por Brito *et al.* (2004) em que se analisou

a aplicação da Lei de Crimes Ambientais em 55 processos referentes ao setor florestal na Justiça Federal em Belém/PA, iniciados entre 2000 e março de 2003, quase todos os casos (98%) foram de infrações previstas no art.46 caput e parágrafo único da Lei nº 9.605/98 que inclui “receber ou adquirir, para fins comerciais ou industriais, madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem exigir a exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente, e sem munir-se de via que deverá acompanhar o produto até final beneficiamento”. O transporte de madeira sem as Autorizações de Transporte de Produtos Florestais (ATPF) foi a infração mais frequente com cerca de 48% dos casos, enquanto que o armazenamento de madeira sem autorização correspondeu a 24%.

Acrescenta-se ainda que existe no Recôncavo Sul projeto em andamento realizado pelo Instituto Gambá, em parceria com a UFRB, para implantação na Serra da Jibóia de uma Unidade de Conservação. A Serra da Jiboia está localizada entre os municípios que fazem parte da delimitação territorial da Promotoria Regional do Recôncavo Sul (Amargosa, Varzedo, Elízio Medrado e São Miguel das Matas). A Serra da Jiboia está inserida na porção norte do Corredor Central da Mata Atlântica e detém um dos últimos maciços de Mata Atlântica significativos do Recôncavo Sul Baiano, com 32% do remanescente florestal (7.200 ha) em estado avançado de regeneração (Gamba, 2012).

Também em termos de prioridades para conhecimento e conservação, a Serra da Jiboia foi destacada por Martinelli (2007), em um artigo sobre biodiversidade de montanhas do Brasil, como uma região de extrema importância, e o autor salienta a urgência em se realizar inventários biológicos

dessa área pouco explorada no que diz respeito à sua biodiversidade.

Desse modo, apesar dos números apontarem um quantitativo menor em relação aos crimes contra a flora no Recôncavo Sul, essa situação deve ser revista pela Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul, uma vez que é muito importante a flora e suas relações com a fauna, e que os infratores possam ser habitantes do lugar, mas desenvolver atividades que visem à proteção do meio ambiente. Além disso, que a Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul esteja junto com a sociedade civil engajadas na implantação da Unidade de Conservação da Serra da Jibóia.

Nesse sentido, percebe-se que apesar do bioma principal da região ser a Mata Atlântica, os maiores registros de crimes ambientais referem-se a crimes contra a fauna, revelando, portanto, uma comodidade de apuração de crimes contra a fauna, reforçado pela quantitativo reduzido de pessoal. Acredita-se também que tais registros são influenciados por uma questão cultural que impera na região de se aprisionar animais silvestres para se ter em casa, e também influenciado pela necessidade de criação e comercialização dos animais, os quais trazem renda para a população.

Segundo Rectas *apud* Lemos *et al.* (2013), nos crimes contra a fauna, o Sul da Bahia contribui com o tráfico de animais silvestres como região de captura e também, por causa da rodovia BR-101, no transporte de animais silvestres, ligando o nordeste aos grandes centros como Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte, para o comércio local e exportação. No período de 1992 a 2000, foram apreendidos, no Nordeste, 108.041 animais silvestres. Uma média de 13.505 animais por ano em todo o Nordeste. Os animais são transportados em caminhões e carros

particulares e em péssimas condições, onde 1 em cada 10 sobrevivem, e às margens da BR-101, na Bahia, micos, papagaios e periquitos são vendidos por valores entre R\$ 50,00 e R\$ 100,00. Os números revelam que há uma carência de fiscalização e combate ao tráfico de animais silvestres e em cativeiro, onde as principais dificuldades no combate ao tráfico de animais silvestres no Brasil é a falta de contingente, veículos, equipamentos, lugar para destinar animais apreendidos.

No que se refere à motivação do procedimento, 98% dos registros partem de fiscalização, ao passo que 2% partem de denúncias, o que reflete pouca participação da sociedade e engajamento para proteção do meio ambiente. Tal situação também reflete a falta de um sistema de comunicação eficiente para a realização de denúncias pelo endereço eletrônico do Ministério Público do Estado da Bahia.

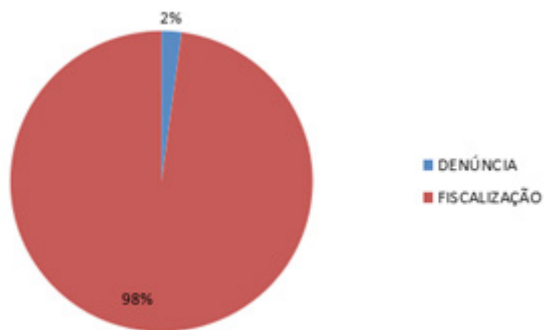


FIGURA 2 – Motivação do procedimento.

FONTE: Dados da pesquisa (2018).

Essa realidade também foi identificada em um estudo realizado no Pará (Figura 19), em que se avaliava a origem das comunicações das infrações ambientais. Da existência de 51 processos, somente 15% das denúncias partiram dos cidadãos residentes

em áreas protegidas, enquanto 85% partiram dos órgãos estatais, sendo 55% do IBAMA, 26% da Funai e 4% da Polícia Federal (Barreto *et al.*, 2009).

O chamado “empoderamento” é uma das consequências dessa forma de participação social. Para tal, é necessário estabelecer um aprimoramento constante da formação de lideranças. Nota-se que isso ocorre com mais facilidade para a formação política que para a capacitação técnica. É preciso qualificar também tecnicamente os que participam de conselhos gestores ambientais nas diversas escalas. Basta assistir a uma reunião para observar que muitas vezes as propostas mais inviáveis e sem possibilidade de implementação técnica surgem da sociedade civil. Por outro lado, é preciso que os técnicos sejam mais sensíveis às demandas sociais. É preciso ter coragem para buscar alternativas quando o social se impõe sobre o técnico. Logo, muitos técnicos também necessitam de mais capacitação para apreenderem demandas sociais legítimas oriundas de grupos de pressão populares e aceitarem alternativas mais políticas que técnicas (Ribeiro, 2009).

Entre os municípios que compõem a Promotoria de Meio Ambiente, o local com maior índice de registros foi Santo Antônio de Jesus, com 28% das ocorrências. Tal índice indica um maior número de ocorrências pela centralização das atividades da Promotoria Regional ser em Santo Antônio de Jesus, por ser uma cidade polo de todos os outros municípios que compõem a regional, e por possuir um maior número de sedes de instituições e estruturas governamentais, além da comodidade para a fiscalização. O município de Laje seguiu com 8% dos registros, Amargosa com 8% dos registros, Varzedo com 7% dos registros e São Miguel das Matas com 6% dos registros, ressaltando que 43% das demais ocorrências correspondem a outras ci-

dades, tais como Brejões, Castro Alves, Conceição do Almeida, Cruz das Almas, Dom Macedo Costa, Elísio Medrado, Feira de Santana, Gandu, Governador Mangabeira, Jequiçá, Muritiba, Mutuípe, Presidente Tancredo Neves, Salvador, Santa Inês, São Felipe, São Miguel das Matas, Sapeaçu, Simões Filho, Teolândia, Ubaíra, Varzedo e Wenceslau Guimarães.

Diante desses dados, percebe-se que existem registros na Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul que fogem da sua limitação territorial, envolvendo municípios que não fazem parte do rol de cidades que compõem a regional. Tal situação dificulta o desempenho das atividades, pois aumenta a abrangência, e a quantidade de promotores e servidores de apoio administrativo e de fiscalização continua a mesma.

Em relação ao procedimento adotado, verifica-se que 98% das infrações registradas resultaram em termos de ajuste de conduta, ao passo que 2% dos registros foram encaminhados ao Poder Judiciário, e os demais registros foram advertência ou encaminhando à outra promotoria. Tais dados revelam que o Ministério Público tem adotado uma postura resolutiva, evitando demandas que abarrotam o Poder Judiciário, trazendo soluções mais céleres, e que sua atuação é preventiva. Vale salientar que o cumprimento desses TAC's, em razão da falta de servidores e de sistemas específicos, o controle sobre os cumprimentos deixa a desejar, sendo imperiosa a necessidade de monitorá-los.

Quanto ao valor das penalidades aplicadas, verificou-se as seguintes variações: em 21% dos registros aplicou-se penalidades de 0 a 500 reais, em 19% dos registros aplicou-se penalidades de 501 a 1000 reais, em 21% de 1001 a 2000 reais e 10% dos registros com penalidades maiores que 2000 reais.

Tais obrigações de pagar são fixadas sem realização de um estudo sobre o dano ambiental violado e sem avaliações específicas sobre a possibilidade de restauração do dano ambiental e do custo estimado para tal. Acrescenta-se ainda que o valor atribuído às penalidades deve ser estipulado levando em conta a gravidade do fato, os antecedentes do infrator e a situação econômica do infrator.

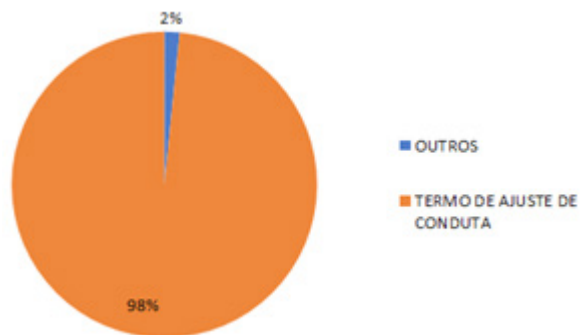


FIGURA 3 – Procedimento adotado.

FONTE: Dados da pesquisa (2018).

Das obrigações de fazer e pagar que foram estabelecidas nos procedimentos instaurados, estas foram destinadas às seguintes instituições: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), escolas dos municípios que compõem a regional, delegacias, Grupo de Ambientalistas Nascentes (GANNA), Secretaria de Meio Ambiente, ONG AMO animais, ONG SEDESS - Sustentabilidade Educação Desenvolvimento e Segurança legal, Núcleo de Integração Social e Profissional da Juventude-NISSA, Associação de Ciclismo de Mobilização Ambiental (ACEMA), ONG Observatório Social, Associação Assistencial Social Corações Solidários, Programa Desperta uma Bahia, Polícia Rodoviária Estadual, Corpo de Bombeiros, creches,

Grupo Ambientalista da Bahia (GAMBÁ), Estação Ecológica, Associação Filarmônica Carlos Gomes (ASFICAG) e escola de futebol. Registra-se que 62% das penalidades administrativas, sejam elas obrigações de fazer ou de pagar, foram convertidas para o GANA, 15% para outros, 13% sem informação, 3% para o observatório social, 3% para a ONG AMO ANIMAIS, 2% para a ACEMA, 2% para o GAMBÁ. Embora todas as iniciativas tenham sido de grande valia para as organizações que estão sendo beneficiadas, algumas dessas ações não possuem a finalidade ambiental, estando destoantes com a finalidade da norma, não trazendo, portanto, a contribuição para a conscientização ambiental.

Pontua-se ainda que embora essas organizações sejam beneficiárias das penalidades que resultam em obrigações de pagar, a Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul não tem participado das ações organizadas por essas instituições em prol do meio ambiente, tal como, o projeto para implantação da Unidade de Conservação da Serra da Jiboia, que conta como idealizador o GAMBÁ, com parceria da UFRB. Desse modo, recomenda-se que a Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul esteja com relacionamentos mais interativos com universidades, escolas e instituições de finalidade ambiental.

Tal situação não é específica no Recôncavo da Bahia, pois que, em um estudo realizado na Amazônia, Barreto *et al.* (2009) constataram que o direcionamento da pena para fins sociais dissociado de fins ambientais ocorre pela facilidade de informação sobre os projetos sociais existentes, pela falta de informação detalhada sobre os danos nas Áreas Protegidas ou por desconhecimento das iniciativas já existentes para conservação.

Em uma pesquisa feita em 55 processos administrativos no Ibama e 55 processos criminais na Justiça Federal para avaliar a eficiência da lei de crimes ambientais na punição dos infratores no setor florestal do Pará por Brito *et al.* (2005), apenas 8% das propostas de acordos de transação penal eram vinculadas, ainda que indiretamente, à finalidade ambiental. Segundo os autores, isso resulta também da falta recursos financeiros e de pessoal especializado nos órgãos ambientais e no Ministério Público. Essa situação tem melhorado nos últimos anos com a contratação de técnicos ambientais pelo Ministério Público.

Salienta-se ainda que embora o quantitativo de crimes ambientais registrados nesse levantamento seja contra a fauna, somente 3% das obrigações de fazer e de pagar foram destinadas à ONG AMO ANIMAIS. Recomenda-se, desse modo, que a Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul reveja tais direcionamentos, priorizando as medidas para tal organização, valorando as ações de conscientização e proteção animal.

Em relação às obrigações de fazer estabelecidas, foram encontrados registros de penalidades tais como: produzir e plantar mudas de árvores, prestar carga horária, custear apresentações teatrais em escolas dos municípios, apresentar plano de recuperação de área degradada, apresentar o Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais (CEFIR), distribuição de panfletos educativos, prestação de serviço comunitário, prestação de serviços à delegacia, a postos de polícia e ao Corpo de Bombeiros, pagamento de dinheiro em cestas básicas e doação de beijús a creches.

Verifica-se que embora todas as obrigações de fazer sejam válidas, que contribuam para o serviço público e para as organizações, nem todas

são voltadas para a proteção do meio ambiente e conscientização ambiental, de modo que o seu cumprimento não causa no infrator a possibilidade de rever e repensar a prática da infração ambiental e o porquê de estar cumprindo aquela penalidade de natureza administrativa.

No que se refere às estratégias adotadas pela Promotoria Regional de Meio Ambiente, pôde-se perceber a realização de fiscalização constante, apesar de todas as limitações e quadro reduzido de pessoal. Salienta-se ainda que a Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul firmou uma modalidade de convênio com a Polícia Militar da Bahia para o exercício do poder de polícia administrativo ambiental, elaborando inclusive um termo de autuação para infrações, proporcionando mais fiscalizações e efetividade na aplicação e fiscalização da Lei de Crimes Ambientais. Embora só tenha um policial à disposição para realização das atividades, já é uma estratégia válida.

Também existe a realização de palestras educativas com os infratores constantemente, sendo reservados dias da semana para tal atividade, com a utilização de métodos lúdicos de aprendizagem, tais como filmes e folhetos educativos. Além disso, em muitos dos Termos de Ajuste de Conduta firmados, é estabelecido que os infratores confeccionem panfletos educativos sobre temáticas voltadas ao meio ambiente, e esse material é disponibilizado a eles para distribuição mediante coleta de assinaturas dos destinatários.

Além disso, a Promotoria Regional de Meio Ambiente do Recôncavo Sul Baiano estabelece a realização de termos de ajustes de condutas com fixação de obrigação de fazer ou de obrigação de pagar, parcerias de atuação em parcerias com os outros poderes, para projetos de educação ambien-

tal com crianças. Registra-se também que existe um projeto em andamento de disponibilização de histórias em quadrinhos para o público infantil com temáticas voltadas ao meio ambiente.

Na sede da Promotoria Regional de Meio Ambiente, também foi construído um viveiro para colocar os animais apreendidos em fiscalizações, pois os animais não podem ser soltos porque podem apresentar dificuldades em voar, dificuldades em achar e procurar alimento e abrigo, doenças, habitat ou bioma errado, superpopulação no local, entre outros.

6. Considerações finais

Tendo em vista os argumentos expostos neste artigo, embasados pelos conceitos e entendimentos de importantes teóricos e pelos resultados obtidos com o levantamento dos dados, evidencia-se a importância do papel do Ministério Público do Estado da Bahia, representado pela Promotoria de Meio Ambiente da Regional do Recôncavo Sul, enquanto agente fiscalizador e garantidor da manutenção dos recursos ambientais e, por conseguinte, promotor do desenvolvimento sustentável.

A Promotoria de Meio Ambiente da Regional do Recôncavo Sul é uma das instituições no Recôncavo Sul da Bahia especializada no enfrentamento dos crimes ambientais, por meio de ações preventivas e repressivas, e representa um significativo avanço na promoção do desenvolvimento local sustentável a partir da defesa do meio ambiente, um dos propósitos do Ministério Público e dever de toda a sociedade. Nesse sentido, as estratégias interventivas utilizadas na fiscalização e redução dos crimes ambientais no Recôncavo Sul Baiano

contribuem para a preservação do meio ambiente, entretanto estão muito distante de solucionar os problemas regionais. Desse modo, recomenda-se uma fiscalização maior e mais incisiva em relação a pessoas jurídicas, especialmente envolvê-las em programas e projetos ambientais, criando ações de responsabilização socioambientais.

Recomenda-se, então, a conscientização da população sobre a importância da fauna em seu ambiente natural e dos perigos de se criar animais silvestres em cativeiros, os riscos sobre a disseminação de agentes zoonóticos e por outros fatores, tais como o uso do agrotóxico, por exemplo, podendo assim o poder público promover campanhas para disseminação de conteúdos relacionados com a criação de animal que reduzam o dano ao meio ambiente, além disso, promover propagandas educativas também ajudaria a diminuir essa cultura de criar animal silvestre em cativeiro, bem como o consumo de carnes e outras partes do animal, além de destacar a importância dos animais para a manutenção do equilíbrio biológico, consequentemente, provocando a redução dos índices de crimes ambientais.

Em relação à efetividade e eficácia das medidas adotadas pelo Ministério Público relativas aos crimes ambientais, conclui-se que deve aumentar a integração entre órgãos envolvidos, vincular penas com a reparação direta dos danos e monitorar o cumprimento dos TAC's. Os dados revelam também a quantidade de servidores muito reduzida diante da demanda de atividades. Essa insuficiência de recursos humanos traz uma série de limitações operacionais, especialmente a falta de comunicação entre os promotores e demais órgãos envolvidos, além da falta de procedimentos padronizados e uniformes. Imperioso destacar ainda que é necessário

o investimento em pessoal do Ministério Público, Polícia Militar, servidores dos municípios, entre outros; além da realização de investimentos em treinamento de pessoal, tecnologias e amparo à fiscalização.

Além disso, os estudos comprovam que é imperiosa a necessidade de estabelecer normas de cooperação entre os entes federados, como determina o Artigo 23 da Constituição Federal, posto que a matéria ambiental é de competência administrativa comum a todos: União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em parceria com a sociedade civil, estabelecendo, por exemplo, consórcio públicos entre os municípios que compõem a regional para fiscalização nos municípios, além de programas de conscientização sobre a preservação ambiental. Recomenda-se identificar os agentes sociais dos municípios que compõem a Promotoria Regional do Recôncavo Sul Baiano, e reunir pessoas para discutir sobre os crimes ambientais em todos os municípios pertencentes à Regional.

Verificou-se ainda que é muito incipiente a utilização de sistemas eletrônicos (softwares) para registro de dados, arquivamento, pagamento dos acordos, de modo que o controle deixa a desejar, podendo gerar retrabalhos, registros em duplicidade, não contribuindo dessa forma com a otimização dos procedimentos e a celeridade processual, especialmente em relação aos Termos de Ajuste de Conduta que são firmados com os infratores. A falta de registros catalogados e a utilização incipiente de sistemas eletrônicos demonstram uma defasagem no sistema de gestão ambiental da Promotoria Regional do Recôncavo Sul Baiano. A realização de relatórios e análises comparativas anuais dos registros de infrações permitiria ações direcionadas e pontuais de prevenção e conscientização, possibilitaria ao

Ministério Público do Estado da Bahia aperfeiçoar a utilização dos seus recursos e otimizar a fiscalização por parte do estado e municípios envolvidos, fornecendo informações precisas que auxiliam no norteamento de políticas públicas de controle e prevenção do meio ambiente.

Os dados revelaram que a proteção do meio ambiente precisa ser articulada com outros segmentos sociais, tais como as universidades, faculdades, escolas locais e empresas, com incentivos a estudos científicos e atividades de educação ambiental. A atuação do MP contribui com o meio ambiente, entretanto precisa estar mais próximo da sociedade através de meios de comunicação de massa, com a realização de audiências públicas, eventos, palestras em escolas e universidades, e ainda reforçar o relacionamento interativo com o órgão através de meios eletrônicos de comunicação e contato.

Vale salientar que o Ministério Público possui capital social, especialmente em razão de seu privilegiado perfil jurídico, com potencialidade para articular o debate e a tomada de decisões participativas e, em função disso, promover valores que aumentem a coesão social. É necessária a realização de fóruns para que os debates ocorram, e indispensavelmente deve haver mobilização social para os assuntos em discussão.

Sugere-se a criação de uma ferramenta digital específica, capaz de uniformizar os procedimentos, tais como fiscalização, pagamento de acordos, cumprimento de medidas socioeducativas, a nível estadual, a fim de ajudar na solução do problema. Sob outro aspecto, a defesa do meio ambiente deve ser articulada com as demais políticas de governo, ou seja, a temática sustentabilidade deve estar enraizada em todas as esferas dos poderes. Vê-se também a necessidade do estabelecimento de planejamento

institucional de longo prazo também para o Ministério Público do Estado da Bahia, para a definição de estratégias e prioridades, otimização dos recursos disponíveis e redução do desperdício, especificamente em relação às demandas ambientais.

Necessária também a criação de mecanismos de difusão das atividades do MP com abrangência e regularidade, com a criação de um diretório eletrônico estadual para todas as informações e recursos do MP, especialmente relacionadas às questões ambientais. Esses recursos têm por objetivo permitir que o cidadão, ao acessar o portal do Ministério Público, possa fazer denúncias, obter informações úteis por meio de uma busca simples e confiável. O portal do Ministério Público do Estado da Bahia apresenta uma quantidade grande informações em inúmeras páginas, que por sua vez remetem a outras páginas e outros serviços. Por isso, a definição de padrões de contato com os usuários dos serviços pode facilitar o acesso às informações e tornar a navegação mais produtiva.

Constata-se a necessidade de um investimento na prevenção e conscientização quanto à prevenção do meio ambiente. Também se tornam necessários novos estudos com o objetivo de ampliar os resultados obtidos e, assim, contribuir para futuras intervenções para a gestão ambiental dos municípios envolvidos.

Em trabalhos futuros, recomenda-se o estudo e a análise minuciosa de cada um dos municípios que compõem uma regional, levando em consideração as características e peculiaridades dos meios em que estão inseridos. A realização de entrevistas com os infratores também pode auxiliar a identificar os principais motivos do cometimento de crimes ambientais. Dessa forma, seria possível evidenciar, por exemplo, que a falta de informação e orientação

adequada pode ser a responsável por muitos casos de ilegalidades. Diante do exposto, fica aqui a esperança de que este trabalho possa de alguma forma contribuir com a proteção do meio ambiente e que a sociedade civil em geral reconheça a relevância do meio ambiente e a importância de sua conservação.

Referências

Barreto, P.; Araújo, E.; Brito, B. *A Impunidade de Crimes Ambientais em Áreas Protegidas Federais na Amazônia*. Belém: Imazon, 2009.

Bastos, M. MPA fortalece o combate aos agrotóxicos em São Miguel das Matas. *Criativa On Line*. Disponível em: https://criativaonline.com.br/mobile/index/noticias/id-76330/mpa_fortalece_o_combate_ao_agrotoxicos_em_sao_miguel_das_matas. Acesso em 02 de janeiro 2019.

Benjamin, A. H. V. e. Função ambiental. Disponível em <http://www.jdsupra.com/post/fileServer.aspx?fName=ba-8afd8e-e150-473b-9150-4ad0c69134e3.pdf>, acesso em 03/10/2018.

Bensusan, N. *Conservação da biodiversidade em áreas protegidas*. FGV Editora, 2006.

Bello Filho, N. de B. Anotações ao crime de poluição. *Revista CEJ*, 7(22), 49-62, 2003.

Boff, L. *Sustentabilidade: o que é-o que não é*. Editora Vozes Limitada, 2012.

Borges, R. C. et al. Diagnóstico da fauna silvestre apreendida e recolhida pela Polícia Militar de Meio Ambiente de Juiz de Fora, MG (1998 e 1999). *Revista Brasileira de Zootecias*, 8(1), 2006.

Brasil. Lei n. 5.197, de 3 de janeiro de 1967. *Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 3 jan.1967. [1967a]

Brasil. Decreto Lei n. 227, de 28 de fevereiro de 1967. *Dá nova redação ao Decreto-lei n° 1.985, de 29 de janeiro de 1940*. (Código de Minas). Diário Oficial [da] República

Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 fev. 1967. [1967b]

Brasil. Lei n. 6.453, de 17 de outubro de 1977. *Dispõe sobre a responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares e dá outras providências*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 out. 1977.

Brasil. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. *Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 agos. 1981.

Brasil. Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985. *Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 jul. 1985.

Brasil. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988.

Brasil. Lei n. 9.099, de 26 de setembro de 1995. *Dispõe sobre os Juizados Especiais Cíveis e Criminais e dá outras providências*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 set. 1995.

Brasil. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. *Lei de crimes ambientais*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 fev. 1998.

Brasil. Decreto n. 6.514, de 22 de julho de 2008. *Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 jul. 2008.

Brito, B.; Barreto, P. Sugestões para a Aplicação da Lei de Crimes Ambientais no Setor Florestal da Amazônia. *Revista de Direitos Difusos*, 30, 2005.

Diegues, A. C. S. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: Nupaub/USP, 2008.

Fiorillo, C. A. P. *Curso de direito ambiental brasileiro*. Editora Saraiva, 2018.

- Freeland, S. *Direitos humanos, meio ambiente e conflitos: enfrentando os crimes ambientais*. Tradução: Francis Aubert. Revista Internacional de Direitos Humanos. Ano 2, número 2, São Paulo, p. 119-145, 2005.
- Franco, C. R.; Mainieri, T. *Comunicação pública, cidadania e Ministério Público: desafios na era da sociedade em rede*, 2014.
- Geluda, L. *Sustentabilidade Financeira das Unidades de Conservação Amazônicas: cenário atual e perspectivas das fontes de financiamento*. 2010. Dissertação (Mestrado). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Goulart, M. P. Revista Jurídica Corregedoria Nacional - Artigo Corregedorias e o Ministério Público Resolutivo – p. 221-224. Disponível em: <http://www.cntp.mp.br/portal/images/Publicacoes/documentos/2016/CNMP_Revista_Juridica_WEB.pdf>. Acesso em 24 de nov. de 2018.
- Grupo Ambientalista da Bahia – Gambá. *Unidade de Conservação da Serra da Jibóia: Uma estratégia para conservação no extremo norte do Corredor Central da Mata Atlântica; Chamada de Projeto 04/2012 – Tropical Forest Conservation Act – TFCA* disponível em: < http://www.gamba.org.br/wp-content/uploads/2014/09/Pro_jeto-Serra-da-Jiboia-completo.pdf > Acesso em 02/01/2019.
- Júnior, A. M. Crimes ambientais: Lei 9.605/98, novas disposições gerais penais: concurso de pessoas: responsabilidade penal da pessoa jurídica: desconsideração da personalidade jurídica. Interlex, 2001.
- Kelsen, H. *A teoria pura do Direito*. Trad. João Baptista Machado. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- Lemos, R. M. *et al.* A eficácia da aplicação da lei de crimes ambientais para a proteção do meio ambiente no litoral sul da Bahia. *Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM*, 8(2), 333-357, 2013.
- Leff, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. *Olhar de professor*, 14(2), 309-335, 2011.
- Martinelli, G. Mountain biodiversity in Brazil. *Brazilian Journal of Botany*, 30(4), 587-597, 2007.
- Miralé, É. *Direito do Ambiente*. 10. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.
- Ministério Público do Estado da Bahia. *Meio Ambiente*. Disponível em: <<http://www.mp.ba.gov.br/area/ceama>>. Acesso em 01 set. 2017.
- Ministério Público do Estado da Bahia. *Extração ilegal de cascalho motiva Ministério Público a ajuizar ação contra Município de Mutuípe*. Disponível em: <http://www.mp.ba.gov.br/noticia/39792>. Acesso em 02 jan. 2019.
- Ministério Público do Estado da Bahia. *Ministério Público pede tombamento de rocha considerada refúgio espiritual em Laje*. Disponível em: <http://www.mp.ba.gov.br/noticia/39437>. Acesso em 02 jan. 2019.
- Ministério Público do Estado da Bahia. *Ministério Público pede punição para empresa que desmatou 70 mil m² de Mata Atlântica no município de Laje*. Disponível em: <http://www.mp.ba.gov.br/noticia/40079>. Acesso em 02 jan. 2019.
- MPF – Ministério Público Federal. Disponível em:< <http://www.mpf.br/atuacao-tematica/ccr4>>. Acesso em: 01 set. 2017.
- Passos, E. S. *et al.* *Metamorfoses: gênero na perspectiva interdisciplinar. Núcleo de Estudos Interdisciplinares sobre a Mulher*, 1998.
- Rojas, R. C. A. *Participação popular e Ministério Público no Brasil: defesa do regime democrático e dos interesses metaindividuais no marco de uma teoria crítica dos direitos humanos*. Arraes Editores, 2012.
- Rodrigues, J. G. Ministério Público resolutivo e um novo perfil na solução extrajudicial de conflitos: lineamentos sobre a nova dinâmica. *De jure: revista jurídica do Ministério Público do Estado de Minas Gerais*, 2015.
- Ribeiro, W. C. Governança da reserva da biosfera do cinturão verde da cidade de São Paulo. *Mercator*, 8(16), 19-32, 2009.
- Santos, T. C. C.; Câmara, J. B. D. (Orgs.). *GeoBrasil 2002: perspectivas do meio ambiente no Brasil – o estado da biodiversidade*. Edições IBAMA, Brasília, DF, 447 p.
- Santos, R. P. dos. *O papel do conselho de meio ambiente no recôncavo baiano: um estudo do CODEMA em Santo Antonio de Jesus–BA (2010-2014)*. 2015.
- Seiffert, M. E. B. *Gestão ambiental: instrumentos, esferas*

de ação e educação ambiental. Ed. Atlas, 2011.

Silva, S. M.; Lima, R. A. Levantamento da fauna silvestre no centro de reabilitação do batalhão da Polícia Militar Ambiental nos anos de 2010, 2011 e 2013 no Município de Candeias do Jamari- RO. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Digital*, 18(1), 296-311, 2014.

Silva, R. S. B. da. O necessário fortalecimento da atuação do Ministério Público na defesa dos interesses transindividuais. *Cadernos de Direito*, 12(22), 155-166, 2012.

Sirvinskas, L. P. *Manual de Direito Ambiental*. 13ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

TCU – Tribunal de Contas da União. *Levantamento acerca da Governança de Tecnologia da Informação na Administração Pública Federal*, 2008.

Theodoro, S. H.; Cordeiro, P. M. F.; Beke, Z. Gestão ambiental: uma prática para mediar conflitos socioambientais. *In: Associação Brasileira de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS, 2004)*, v. 30, 2004

Vidolin, G. P. P. R.; Mangini, M. M. B.; Muchailh, M. C. Programa estadual de manejo de faunasilvestre apreendida - Estado do Paraná, Brasil. *Caderno de Biodiversidade*, 4(2), 37-49, 2004.

Vasconcellos, A. H. B. *Função ambiental*. Disponível em <http://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/8754/Fun%C3%A7%C3%A3o_Ambiental.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2017.