

● AGRONOMIA

ANÁLISE DOS CRIMES AMBIENTAIS NA REGIÃO DE ITUIUTABA-MG: DA INCIDÊNCIA ÀS AÇÕES DE COMBATE

Bruna Dionísio Gomes¹, Isaura Maria Ferreira²

RESUMO: A preocupação com o meio ambiente não constitui uma preocupação atual, pois sempre houve exploração do homem sobre a natureza. Tem-se discutido, ao longo dos anos, a importância da preservação ambiental e o valor das medidas preventivas, abrindo espaço para as ações coercitivas de repressão aos crimes ambientais. Dessa forma, objetivou-se analisar os crimes ambientais na região de Ituiutaba - MG. Discutindo sua incidência e as ações de combate aos mesmos, com base na legislação vigente, em especial, na Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Quanto à metodologia, primeiramente procedeu-se o levantamento bibliográfico sobre crimes ambientais e sobre a legislação pertinente, partindo para os dados quantitativos, levantados junto à Polícia Militar do Meio Ambiente (PMMA). Os dados levantados foram apresentados em um quadro comparativo, de modo a oferecer uma visualização que permite dimensionar a situação das ocorrências ambientais registradas no município e, também, nas cidades vizinhas, de abrangência do órgão policial, tendo como marco temporal os anos de 2011, 2012 e 2013. Ocorre maior incidência de apreensões ambientais do que crimes de maior gravidade ou potencial ofensivo à natureza, aqueles de impactos ambientais severos e irreversíveis. O que permite dizer, também, apoiado nos levantamentos realizados sobre as ações da PMMA, que estes resultados positivos decorrem das estratégias de combate assumidas pela polícia, incluindo as atuações e apreensões, bem como as ações educativas. Isso mostra que a força policial, embasada na legislação vigente, está contribuindo efetivamente para a redução de crimes ambientais na região.

Palavras-chave: Degradação ambiental. Meio ambiente. Responsabilidade Ambiental.

ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL CRIMES IN THE REGIONAL OF ITUIUTABA-MG: INCIDENCE OF ACTIONS TO COMBATE

ABSTRACT: Concern for the environment is not a current concern, as there was always exploitation of man over nature. It has argued over the years, the importance of environmental preservation and the value of preventive measures, making room for the coercive actions of repression of environmental crimes. Thus, this study aimed to analyze the environmental crimes in Ituiutaba-MG region. Discussing its impact and actions to combat them, based on the current legislation, in particular the Law n. 9,605, of February 12, 1998. As for methodology, first proceeded to the literature on environmental crimes and the relevant legislation, starting for quantitative data, collected by the Polícia Militar do Meio Ambiente (PMMA). The data collected presented in a comparative table, to offer a view that allows you to scale the situation of environmental occurrences recorded in the city and in the neighboring cities, spanning the police agency, with the timeframe the years 2011, 2012 and 2013. It is a higher incidence of seizures than environmental crimes more serious or potentially offensive nature, those of severe and irreversible environmental impacts. What lets say, too, supported the surveys conducted on the shares of PMMA, that these positive results stem from the fight strategies undertaken by the police, including fines and seizures, as well as educational activities. This shows that the police force, based on current legislation, are effectively contributing to the reduction of environmental crimes in the region.

Keywords: Environmental Degradation. Environment. Environmental Responsibility.

¹ Pós-graduanda em Ciências Ambientais pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), Ituiutaba, MG, Brasil. brunagomesbio@gmail.com

² Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), Ituiutaba, MG, Brasil. isaura@iftm.edu.br

INTRODUÇÃO

Os crimes ambientais constituem agravos ao meio ambiente e seus agentes estão passíveis de punição com base na legislação, especificamente, na Lei de Crimes Ambientais – Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Cabe ao poder público e às forças de polícia a fiscalização, autuação e aplicação das medidas punitivas, quando o valor educativo das leis, diante de determinadas situações, é ineficiente e a ocorrência é considerada grave do ponto de vista legal.

O propósito da legislação e das ações que são orientadas nas leis é coibir a prática de crimes ambientais e promover a manutenção do meio ambiente, numa associação entre desenvolvimento e sustentabilidade. A degradação ambiental é um problema global que exige mudanças de comportamento que devem começar localmente. Desta forma, a análise realizada, neste estudo, abrange a região de Ituiutaba - MG, a partir de dados obtidos na Polícia Militar Ambiental, cuja abrangência alcança as cidades de Capinópolis, Cachoeira Dourada de Minas, Ipiacú, Flor de Minas, Gurinhatã e Santa Vitória.

A importância deste estudo deve-se primeiro, ao conhecimento da dimensão dos crimes ambientais ocorridos na região nos anos 2011, 2012 e 2013, o que pode indicar alternativas de ação, principalmente educativas, com possibilidades reais de sucesso na redução dos impactos ambientais. É válido ainda por medir a eficiência das ações coercitivas e punitivas das forças policiais no enfrentamento do problema. Portanto, o objetivo do trabalho foi analisar os crimes ambientais na região de Ituiutaba - MG, tendo como foco sua incidência e as ações de combate com base na legislação vigente.

A definição de crime ambiental associa os conceitos de crime e de meio ambiente de modo a explicitar situações adversas com consequências sobre a natureza. Sob esse ponto de vista, o conceito de crime adotado neste estudo foi o apresentado por Jesus (1998, p.744), que diz:

“Crime é a violação de um bem penalmente protegido, e sob o aspecto formal define-se crime como um fato típico e antijurídico. Para que ocorra um fato típico, é necessário que haja uma conduta humana dolosa ou culposa, um resultado, um nexo entre a conduta e o resultado e o enquadramento do fato a uma norma penal que o incrimine.”

O conceito de meio ambiente é o apresentado na Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, em seu: “Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I – meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas; [...]” (Brasil, 1981, p. 1)

Portanto, o crime ambiental se configura como

o resultado de ações que causam danos ou prejuízos ao meio ambiente, sendo o propósito da lei manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado (BELO FILHO, 2009).

O processo punitivo, quando aplicável, começa com a constatação do crime e registro por parte do órgão policial, dando início à ação judicial¹ que poderá implicar a pena², inclusive a privativa de liberdade³ em casos mais graves, levada a efeito quando a sentença ultrapassa quatro anos de reclusão⁴. Em penas menores, aplicam-se penalidades restritivas de direitos⁵, de caráter educativo.

Vale considerar, neste contexto, que a relação entre homem e meio ambiente sempre foi marcada pela exploração de recursos naturais, muitas vezes incidindo em danos severos e até irreversíveis. Quando se analisa historicamente a devastação ambiental, constata-se que não é exclusiva dos dias atuais. Com a evolução da espécie humana, o homem arrancou os deuses da natureza e passou a destruí-la como se ele próprio fosse divino, cheio de poderes absolutos. A partir de então, a natureza começou a perder o seu status de mãe da vida. O desejo desenfreado pelo poder e pelo dinheiro, fez com que o homem mudasse sua concepção, deixando de ser considerado como parte do natural. Natureza e homem passaram a serem duas coisas distintas (GONÇALVES, 2008).

Acontece que a exploração do meio ambiente pelo homem acontecia numa escala drasticamente menor que a observada atualmente; e essa mudança se deve à demanda crescente por produtos, tornando a exploração industrial a fonte dos principais problemas ambientais. A indústria, portanto, é a grande causadora das maiores mudanças no meio ambiente, pois a necessidade produtiva acelerou a extração dos recursos naturais numa velocidade em que os impactos são percebidos mais rapidamente, e são considerados devastadores do ponto de vista do equilíbrio ambiental (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009).

As implicações disso no decurso do tempo fizeram surgir as leis indicativas do meio ambiente, que atingem tanto pessoas físicas quanto jurídicas. E as leis brasileiras que tratam do assunto estão entre as mais avançadas do mundo, com destaque para a Lei de Crimes Ambientais – Lei n. 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.

¹ Ato predisposto e mandado pela justiça para averiguar determinada situação (SANTOS, 2001).

² Punição, castigo; é a imposição da perda ou diminuição de um bem jurídico, prevista em lei e aplicada, pelo órgão judiciário a quem praticou ilícito penal (SANTOS, 2001).

³ Pena de reclusão e de detenção (SANTOS, 2001).

⁴ Prisão. É a mais severa das penas de privação de liberdade pessoal, imposta ao réu. (SANTOS, 2001).

⁵ Sanção que substitui a pena privativa de liberdade por certas restrições ou obrigações, podendo ser: prestação de serviços à comunidade, interdição temporária de direitos, limitação de fim de semana. (SANTOS, 2001).

Conforme citam Fiorillo e Rodrigues (1999 apud MOREIRA, 2011, p.12):

A lei tem o intuito de impor sanções às pessoas físicas ou jurídicas que atentam contra o meio ambiente ainda que o façam involuntariamente, conforme o artigo terceiro, da Lei Federal n. 9.605/98, relatando que as pessoas jurídicas serão responsabilizadas, administrativa, civil e penalmente, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seus representantes legal ou contratual, ou de órgão colegiado, no interesse ou benefício da pessoa jurídica.

Assumindo-se como extremamente relevantes as consequências dos crimes ambientais, este trabalho objetivou analisá-los e conhecer a sua incidência na região de Ituiutaba - MG, com base nos dados obtidos junto à Polícia Militar do Meio Ambiente. O propósito é contribuir para a definição de estratégias de combate com a mobilização e sensibilização da população e, também, elucidar os efeitos punitivos da aplicação da Lei.

O crime ambiental é resultado do dano ambiental e se dá pela ação ou omissão do homem, culminando na agressão ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, reduzindo-o ou modificando-o, implicando consequências para toda forma de vida (BELO FILHO, 2009).

Quando a pessoa jurídica responde pelo crime ambiental, a ação punitiva com pena restritiva de liberdade parece não intimidar a ação danosa da empresa sobre o meio ambiente, até pela incoerência de tal punição, uma vez que não é possível condená-la à prisão. Na prática, a empresa é condenada ao pagamento de indenização e à reparação do dano causado, o que, muitas vezes, não ocorre com eficiência frente à degradação.

Apesar de não ter sido este o enfoque das análises, neste estudo, é importante citar a possibilidade de criminalização da pessoa física que se esconde atrás da empresa. Pode o juiz, então, utilizar a ação de desconsideração da pessoa jurídica, quando, em detrimento da qualidade do meio ambiente, houver abuso de direito. Com isso, pode ser decretada a liquidação forçada da empresa e seu patrimônio será considerado instrumento do crime pelo qual passa a responder a pessoa física responsável, inclusive podendo haver a perda do patrimônio em favor do Fundo Penitenciário Nacional (FIORILLO; RODRIGUES, 1999).

Na Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 respalda essa afirmação:

Art. 4º – Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente. [...] Art. 24 – A pessoa jurídica constituída ou utilizada, preponderantemente, com o fim de permitir, facilitar ou ocultar a prática de crime definido nesta Lei terá decretada a sua liquidação forçada, seu patrimônio será considerado instrumento do crime e como tal perdido em favor do Fundo Penitenciário Nacional (BRASIL, 1998, p.1).

Nota-se a abrangência da responsabilização pelos crimes ambientais trazidas, preconizada pela Lei de Crimes Ambientais, o que pressupõe que sua aplicabilidade com eficiência poderia representar redução da incidência de crimes ambientais, o que não é verdade e, mesmo que fosse não seria totalmente a solução considerando que as consequências para o meio ambiente podem ser severas e irreversíveis, causando o desequilíbrio ambiental que afeta, inclusive, a vida humana.

Moreira (2011, p.16), ao expressar seu ponto de vista pessoal sobre o assunto, afirma que:

Infelizmente o que não faltam são episódios trágicos envolvendo crimes ambientais no Brasil e no mundo que podem exemplificar a importância da adoção e efetiva aplicação das leis ambientais e das penalidades relacionadas a este tipo de crime. O que se percebe facilmente é que a simples penalização não basta, uma vez que os dados ambientais acarretam inúmeras consequências não só ao meio adjacente, mas a toda população próxima das áreas degradadas.

No entanto, a Lei de Crimes Ambientais provocou mudanças positivas na percepção sobre os crimes ambientais, destacando-se os seguintes aspectos:

- Extinção da punição com a apresentação de laudo que comprove a recuperação do dano ambiental causado (Art. 28, Inciso I).
- Destinação dos produtos de crime ou infração, que agora podem ser doados ou destruídos, e os instrumentos utilizados podem ser vendidos (Art. 25, §2º a §3º). Antes desta Lei isso não era bem definido.
- A matança de animais silvestres deixou de ser crime inafiançável. Continua sendo crime, mas quando for para saciar a fome do agente e de sua família deixa de sê-lo (Art. 37, Inciso I).
- Maus tratos e abusos contra animais domésticos nativos ou exóticos passam a ser considerados crime, e não apenas uma contravenção penal (Art. 32), (BRASIL, 1998, p.1)

Quanto às ações de combate aos crimes ambientais, do ponto de vista das penalizações previstas na Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, a maioria das penas restritivas de liberdade é de, no máximo, quatro anos, o que demonstra a existência de um sistema penal ambiental predominantemente sancionador em relação às pessoas físicas, havendo a restrição de direitos em substituição à prisão (MACHADO, 2008).

Lê-se na Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998:

Art. 7º – As penas restritivas de direitos são autônomas e substituem as privativas de liberdade quando: I – tratar-se de crime culposo ou for aplicada a pena privativa de liberdade inferior a quatro anos; II – a culpabilidade, os antecedentes, a conduta social e a personalidade

do condenado, bem como os motivos e as circunstâncias do crime indicar que a substituição seja suficiente para efeitos de reprovação e prevenção do crime. Parágrafo único: As penas restritivas de direitos a que se refere este artigo terão a mesma duração da pena privativa de liberdade substituída. (BRASIL, 1998, p. 1.)

Somente nos casos de pescar com a utilização de explosivos ou substâncias tóxicas, (Art. 35 da Lei n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998) e causar poluição de qualquer natureza em níveis que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora (Art. 54 da Lei n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998), que a pena restritiva de liberdade chega a cinco anos.

Mesmo assim, há de se considerar a eficiência da Lei n. 9.605/1998 em seus aspectos punitivos e nas orientações de ação por parte do poder público, em especial, por parte das forças policiais que agem na linha de frente em autuações e apreensões.

Portanto, a Lei de Crimes Ambientais, ao estabelecer as sanções penais, civis e administrativas às empresas e às pessoas com condutas lesivas ao meio ambiente, permite a abertura de ação e processo penal contra os crimes ambientais praticados, prevendo penalidades como prestação de serviços à comunidade, interdição temporária de direitos, suspensão parcial ou total de atividades, sanção pecuniária, recolhimento domiciliar e detenção (ALMEIDA, 1998).

O mais recente avanço na legislação ambiental foi a instituição do Novo Código Florestal Brasileiro, Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012, cuja repercussão se deu, sobretudo, nas áreas de preservação permanente. Além disso, o Novo Código reduziu os requisitos de restauração, apesar de introduzir novos mecanismos para lidar com o manejo do fogo, do carbono florestal e dos pagamentos por serviços ambientais, o que poderá reduzir o desmatamento e trazer benefícios ambientais (JORNAL DO BRASIL, 2014).

Segundo o Jornal do Brasil (2014), a implementação eficaz do novo Código Florestal é extremamente desafiadora. O primeiro desafio fundamental é convencer o setor do agronegócio sobre os ganhos potenciais do novo Código. Mesmo que as atividades policiais tenham se intensificado nos últimos anos, esse setor tem tido historicamente vantagem na relativamente fraca fiscalização do governo sobre as leis ambientais. A anistia concedida pelo novo Código pode levar à percepção de que desmatamentos ilegais não são susceptíveis de serem processados e podem até ser exonerados em futuras reformas da lei. Para enfrentar este desafio, o Brasil deve continuar a investir em suas capacidades de vigilância e de fiscalização. Sistemas de monitoramento de desmatamento via satélites mantidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) precisam ser expandidos e adaptados para detectar sutis mudanças de usos da terra, incluindo a degradação florestal e o desmatamento em savanas, matas ciliares e pequenos

fragmentos de Mata Atlântica.

De toda forma, é importante que haja o cumprimento da lei para que possa haver a redução dos impactos causados pelos crimes ambientais e, diante da incidência de crimes ambientais, na região de Ituiutaba - MG, como mostram os resultados obtidos, ações educativas são igualmente válidas para a mobilização e sensibilização da população em relação à preservação do meio ambiente.

As questões que envolvem o meio ambiente sempre estiveram na pauta de discussões focadas na sustentabilidade, como resultado da preocupação de todos com a qualidade de vida no planeta que passa, invariavelmente, pela qualidade do meio ambiente. Contudo, nos últimos anos, essa preocupação tem sido alimentada pelas mudanças climáticas em decorrência das transformações do meio ambiente pela ação humana, seja de exploração dos recursos naturais, seja de emissão de poluentes no ambiente e na atmosfera. É um problema global que exige mudanças de comportamento que devem começar localmente.

O principal desafio é a implantação da Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, caracterizada como Lei de Crimes Ambientais e a sustentabilidade, e evidenciá-la como uma alternativa possível para a humanidade no sentido de contribuir para a minimização dos problemas socioambientais da atualidade. O trabalho apresenta os crimes ambientais vêm ocorrendo na região de Ituiutaba, MG, e, muitas vezes a população não se dá conta do que está acontecendo. O presente artigo tem como objetivo conhecer, identificar e analisar os crimes ambientais na região de Ituiutaba - MG, tendo como foco sua incidência e as ações de combate a eles com base na legislação vigente.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste estudo, fez-se um levantamento bibliográfico acerca do tema "crimes ambientais" e sobre a legislação ambiental vigente, especialmente a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, caracterizada como Lei de Crimes Ambientais, complementando-se com o Novo Código Florestal, Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012.

O município de Ituiutaba - MG está localizado no centro-norte do Triângulo Mineiro, com área de 2.598,046 km², possui 102.690 habitantes, com população economicamente ativa de 49.862 habitantes. Conta com 189 estabelecimentos industriais, 1255 comerciais, 3829 estabelecimentos prestadores de serviços, 1663 propriedades rurais, e 32 estabelecimentos de atividades rurais. Calcula-se o PIB de R\$ 972.529 milhões. As principais atividades desenvolvidas são agricultura e pecuária, açúcar e álcool, feira e exposição agropecuária anual. Em relação ao setor secundário, destacam-se as empresas Nestlé, Syngenta Seeds, BP América, Canto de Minas, Frigorífico JBS, entre outras (PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUIUTABA, 2015).

Encaminhou-se um ofício do Instituto Federal de

Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) ao 54º Batalhão da Polícia Militar do Meio Ambiente de Minas Gerais, na cidade de Ituiutaba, solicitando a autorização da compilação dos dados com o objetivo de identificar e quantificar as apreensões e autuações realizadas pela PMMA nos anos de 2011, 2012 e 2013, baseadas nas ocorrências registradas por este órgão policial. As informações analisadas e os principais casos inseridos foram tabuladas, para melhor

análise comparativa nos anos pesquisados (Tabela 1).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As principais ocorrências ambientais registradas no município de Ituiutaba, MG, nos anos de 2011, 2012 e 2013 são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 • Ocorrências ambientais registradas nos anos de 2011, 2012 e 2013 em Ituiutaba, MG.

Descrição	Ano 2011	Ano 2012	Ano 2013
Setor Florestal			
Hectares desmatados autuados (ha)	304	71	29
Hectares queimados autuados (ha)	1.031	1.488	3.720
Incêndios florestais autuados	4	3	2
Caminhões de lenha/madeira autuados	9	1	1
Apreensão de madeira bruta (m ³)	44	2	5
Apreensão de lenhas (m ³)	181	111	90
Apreensão de lenhas (St)	2.751	818	177
Apreensão de carvão (m ³)	5	-	-
Apreensão de plantas ornamentais (un)	200	-	-
Apreensão de guarirobas (un)	15	-	-
Apreensão de motosserras (un)	9	10	1
Setor Fauna			
Apreensão de gaiolas (un)	65	77	56
Apreensão de armadilhas (un)	10	7	4
Apreensão de carregadores de animais (un)	3	7	3
Apreensão de armas de fogo (un)	7	13	13
Apreensão de munições (un)	37	84	105
Apreensão de pássaros (un)	204	8	8
Apreensão de mamíferos (un)	1	3	2
Setor Pesca			
Pescadores profissionais autuados	1	-	1
Pescadores amadores autuados	11	5	6
Apreensão de redes (un)	435	236	125
Apreensão de redes (m ²)	17.497	6.945	3.559
Apreensão de tarrafas (un)	15	27	5
Apreensão de espinhéis (un)	24	49	2
Apreensão de caniços simples (un)	57	20	16
Apreensão de molinetes/carretilhas (un)	57	20	16
Apreensão de pindas (un)	299	113	-
Apreensão de anzóis (un)	444	1.200	60
Apreensão de João Bobo (un)	144	252	-
Apreensão de pescado (kg)	788	229	193
Setor Poluição Ambiental			
Autuação: lançamento de rejeitos/efluentes em cursos d'água (unidade)	3	1	1
Autuação: lançamento de rejeitos/efluentes em local inapropriado (unidade)	4	2	1

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da PMMA (2014).

Legenda: ha: hectares, m³: metros cúbicos, st: estéreo unidade medida da lenha (madeira), un: unidade, kg: quilograma.

Analisando os resultados apresentados, com relação aos registros no grupo “Setor Florestal”, nota-se a queda na maioria das ocorrências com o decorrer dos anos avaliados, exceto para hectares queimados. Além daqueles registros que não apresentaram incidências nos anos de 2012 e 2013 (apreensão de carvão, plantas ornamentais e de guariroba), observou-se uma redução na ordem de 90%, quando se compara os anos de 2011 e 2013, numa escala descendente que inclui o ano de 2012.

Destacando alguns registros, têm-se:

- Hectares desmatados autuados: redução de 77% de 2011 para 2012; e de 59% de 2012 para 2013. O saldo foi uma redução de 90%, ou seja, houve esse percentual de queda nos registros desse tipo de ocorrência, entre 2011 e 2013.
- Incêndios florestais autuados: redução de 25% de 2011 para 2012; e de 33% de 2012 para 2013. O saldo foi uma queda de 50% entre 2011 e 2013.
- Apreensão de lenha (St): redução de 70% de 2011 para 2012; e de 78% de 2012 para 2013. O saldo foi uma queda de 94% entre 2011 e 2013.
- Apreensão de motosserras: redução de 11% de 2011 para 2012; e de 90% de 2012 para 2013. O saldo foi uma queda de 89% entre 2011 e 2013.

O único registro que apresentou aumento foi o relacionado com a quantidade de hectares queimados autuados, que saltou 44% de 2011 para 2012; e 150% de 2012 para 2013. O saldo foi um aumento de 260%, ou seja, uma ampliação na extensão de hectares queimados entre 2011 e 2013. As queimadas e incêndios florestais também afetam o solo, o ciclo hidrológico, o sistema climático regional, e a biodiversidade. O fogo consome a vegetação, expondo o solo à força erosiva da chuva, provocando assoreamento dos rios, aumento do escoamento da água, e inundações (NEPSTAD et al. 1999). A liberação de fumaça pelo fogo significa a exportação de nutrientes para atmosfera que pode levar a um eventual declínio da fertilidade do solo. A fumaça também tem o potencial de inibir a chuva (ROSENFELD, 1999).

A população não está ciente do que pode vir a ocorrer com estas queimadas. O efeito mais notório das queimadas é, de fato, a destruição de nossa fauna e flora; deixando a terra prejudicada, como a desertificação, as alterações climáticas, que são consequências da destruição da cobertura florestal nativa, os quais ocasionam desequilíbrio ecológico; degradação das nascentes, que sofrem com o assoreamento. Fica claro que os habitantes de Ituiutaba e região não têm a real dimensão do tamanho do problema com queimadas. Os rios da região vêm, a cada ano, baixando seus níveis, a diminuição da umidade do ar, aumento da temperatura e sensação térmica afetando o bem estar da população e economia da região.

Com relação ao grupo “Setor Fauna,” os resultados mostram oscilações para mais e para menos no comparativo entre os anos de 2011, 2012 e 2013. Não há um padrão para estas oscilações, podendo haver relação direta com as operações policiais voltadas à fiscalização ambiental, conforme dados fornecidos pela Polícia Militar do Meio Ambiente (PMMA). Por exemplo, a apreensão de gaiolas, em unidades, aumentou 18% de 2011 para 2012, caindo 27% em 2013. Nesse caso, constatou-se um saldo que representa queda de 14% na quantidade de gaiolas apreendidas comparando 2011 com 2013.

Outro exemplo, desta vez de uma constante redução, foi a apreensão de armadilhas para a captura de pássaros, também em unidades, que reduziu 30% de 2011 para 2012 e 43% de 2012 para 2013, encerrando com saldo de queda de 60% na comparação entre 2011 e 2013. Este fato se deve à fiscalização constante e às *blitze* educativas, demonstrando que os esforços foram de grande valia.

Um exemplo de crescimento foi a apreensão de munições, que aumentaram 127% de 2011 para 2012 e 25% de 2012 para 2013. O saldo foi um acréscimo de 184% na comparação entre 2011 e 2013. Isso indica que muitas munições entraram em Ituiutaba, mas, mesmo assim, constata-se que a PMMA está realizando um eficiente trabalho.

Já um exemplo de queda expressiva foi a apreensão de pássaros, que caiu 96% de 2011 para 2012, não havendo alteração no quantitativo na comparação entre 2012 e 2013, fechando com redução de 96%, comparando-se 2011 com 2013.

Quanto ao grupo de ocorrência do “Setor Pesca”, o que se constata é a redução nos registros em praticamente todos os eventos, até mesmo nos dois que apresentaram aumento no ano de 2012, voltando a cair em 2013 e fechando o período de análise com saldo de queda (apreensão de tarrafas, espinhéis e anzóis).

Destacando alguns resultados desse grupo, têm-se:

- Apreensão de redes de pesca (em metros): redução de 60% de 2011 para 2012 e de 49% de 2012 para 2013. No comparativo entre os anos de 2011 e 2013, a queda foi de 80%.
- Apreensão de tarrafas (em unidades): aumento de 80% de 2011 para 2012 e queda de 81% de 2012 para 2013. No comparativo, houve redução de 67% entre os anos de 2011 e 2013 em relação a esse tipo de ocorrência.
- Apreensão de espinhéis (em unidades): aumento de 104% de 2011 para 2012 e redução de 96% de 2012 para 2013. No comparativo entre os anos de 2011 e 2013, a queda foi de 92%.
- Apreensão de caniços e molinetes (em unidades): redução de 65% de 2011 para 2012 e de 20% de 2012 para 2013. No comparativo, houve queda de 72% entre os anos de 2011 e 2013.

- Apreensão de anzóis (em unidades): aumento de 170% de 2011 para 2012 e redução de 95% de 2012 para 2013. No comparativo entre os anos de 2011 e 2013, a queda foi de 86%.
- Apreensão de pescado (em quilos): redução de 71% de 2011 para 2012 e de 16% de 2012 para 2013. No comparativo, houve queda de 75% entre os anos de 2011 e 2013.

Em relação ao grupo "Setor Poluição Ambiental", também houve queda nas ocorrências entre os anos 2011, 2012 e 2013. As autuações por lançamento de rejeitos/efluentes em cursos d'água, por exemplo, reduziram 67% de 2011 para 2012, mantendo-se inalterada de 2012 para 2013. Assim, o resultado foi uma queda de 67% na comparação entre os anos de 2011 e 2013. Quanto às autuações por lançamento de rejeitos/efluentes em local inapropriado, houve redução de 50% de 2011 para 2012, e também de 50% de 2012 para 2013. O saldo foi uma queda de 75% na comparação de 2011 com 2013. Em vista disso, os rios em seus cursos d'água sofreram menos contaminação, favorecendo as espécies daquela região. Isso indica que a fiscalização está mais rígida.

Com base nos resultados apresentados e, conforme explicação do comandante da PMMA, as principais ocorrências positivas nos aspectos flora, fauna, pesca e poluição ambiental resultam dos patrulhamentos e fiscalizações da PMMA nos anos 2011, 2012 e 2013. O comandante disse também que são recebidas denúncias de infrações e crimes ambientais que são apuradas, resultando, geralmente, em apreensões de menor gravidade.

Todo o material apreendido é encaminhado à delegacia da polícia civil, ficando à disposição da justiça, inclusive servindo de prova para as ações judiciais, quando for o caso. A exceção são os pescados apreendidos que, conforme explicou o comandante da PMMA, quando em boas condições, são doados para instituições públicas, em especial, a escolas e a creches da região próxima à apreensão.

As variações dos números de registros entre os anos 2011, 2012 e 2013, numa sequência de redução em sua maioria, podem estar associadas às ações da Polícia Militar do Meio Ambiente, de fiscalização e combate aos crimes ambientais, destacando-se as ações educativas e *blitze* também de caráter educativo.

Conforme dados fornecidos pela PMMA, no ano de 2011 foram realizadas 611 patrulhas ordinárias e de fiscalização, 622 no ano de 2012 e 961 no ano de 2013. Há ainda as *blitze* educativas nas rodovias com a distribuição de panfletos que destacam os objetivos da educação ambiental e fornecem dicas de postura na intenção de informar as pessoas sobre a importância da preservação do meio ambiente. O que as tornam agentes de fiscalização, incentivando-as a denunciar atos de violência contra o meio ambiente. Portanto, quanto às *blitze*, foram realizadas 133 no ano de 2011, 147 no ano de 2012 e 159 no ano de 2013.

A PMMA realiza ações conjuntas de mobiliza-

ção e de sensibilização nas escolas públicas das zonas urbana e rural. Dá-se atenção especial às escolas da zona rural na intenção de transmitir aos alunos o conceito e a aplicação da "consciência ambiental" para que sejam disseminadores da educação ambiental em suas casas.

Observando essas ações, percebe-se que a educação ambiental é uma necessidade no contexto contemporâneo, já que os impactos decorrentes da exploração dos recursos naturais apresentam como respostas da natureza, as mudanças climáticas que, muitas vezes, resultam em desastres ambientais irreversíveis. Não havendo mudanças significativas, as previsões mais pessimistas afirmam que o planeta tende a se tornar insustentável à vida.

Tendo como base a importância da educação ambiental, Rocha (2000, p. 201) faz a seguinte consideração sobre o assunto:

A educação ambiental é um processo de tomada de consciência política, institucional e comunitária da realidade ambiental, do homem e da sociedade, para analisar, em conjunto com a comunidade, através de mecanismos formais e não formais, as melhores alternativas de proteção da natureza e do desenvolvimento socioeconômico do homem e da sociedade. Assim, compreende tudo que leva a apropriação do meio ambiente, onde se possa construir, estabelecer relações e a utilização sustentada do meio ambiente.

Do ponto de vista da gestão ambiental, a educação ambiental é um aspecto de fundamental importância para que os meios de produção sejam sustentáveis. Para que um programa de educação ambiental atinja com eficiência seus objetivos é preciso estimular a participação de todos, propiciando os conhecimentos necessários para a compreensão do meio ambiente, de modo a fomentar uma consciência que produza atitudes e afete/mude comportamentos. Para tanto, devem-se cultivar valores positivos sobre a preservação da natureza, despertar o interesse pela aquisição/transmissão de conhecimentos, fomentar a reflexão sobre as práticas materiais e desenvolver atitudes positivas e habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental (DONEL, 2002).

Cabe então, aos profissionais voltados para a gestão ambiental, implementar ações direcionadas à educação ambiental, especialmente nas empresas e, principalmente, naquelas que possuem agentes potencialmente agressores do meio ambiente. Portanto, é por meio da educação ambiental que as pessoas envolvidas nos processos de produção poderão contribuir para a sustentabilidade do planeta a partir da inserção de valores socioambientalmente responsáveis.

Vale destacar que a educação ambiental não é importante somente para as organizações empresariais, mas também para a sociedade; todos têm que assumir o compromisso com a preservação ambiental e a sustentabilidade, garantindo assim a manutenção

da vida no planeta. A educação ambiental é importante para a manutenção sustentável do meio ambiente, pois contribui para redução dos impactos ambientais decorrentes das atividades produtivas e de exploração dos recursos naturais. Além disso, é a via pela qual a sustentabilidade se torna um objetivo tangível, favorecendo a qualidade do meio ambiente.

Na análise dos anos de 2011, 2012 e 2013 notam-se mudanças nos quantitativos de registros, alguns apresentando aumento, mas a maior parte mostrando redução de sua incidência, o que permite dizer, também apoiado nos levantamentos realizados sobre as ações da PMMA, que estes resultados positivos decorrem das estratégias de combate assumidas pela polícia, incluindo as autuações e apreensões, bem como as ações educativas. Isso mostra que a força policial, embasada na legislação vigente, está contribuindo efetivamente para a redução de crimes ambientais na região.

CONCLUSÕES

Com base no estudo realizado, concluiu-se que na região de Ituiutaba - MG, segundo dados fornecidos pela Polícia Militar do Meio Ambiente, há maior incidência de apreensões ambientais do que crimes de maior gravidade ou de potencial ofensivo à natureza, ou seja, aqueles de impactos ambientais severos e irreversíveis. Além das ações de fiscalização, autuação e coercitivas voltadas para o combate aos crimes ambientais, o estudo conduziu à percepção de que a educação ambiental por meio da mobilização popular e sensibilização quanto à preservação do meio ambiente pode contribuir decisivamente para melhorar os resultados obtidos pela Política Militar do Meio Ambiente.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. T. *Política ambiental: uma análise econômica*. Campinas: Papyrus, 1998.
- BELO FILHO, N. de B. *Direito Ambiental*. 2. ed. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.
- BORGES, L.A.C.; REZENDE, J.L.P.; PEREIRA, J.A.A. Evolução da Legislação Ambiental no Brasil. *Revista em Agronegócios e Meio Ambiente*, v.2, n.3, set./dez. 2009.
- BRASIL. *Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981 – Política Nacional do Meio Ambiente*. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 25 mai. 2014.
- BRASIL. *Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 – Lei de Crimes Ambientais*. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: 29 mai. 2014.
- BRASIL. *Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012 – Novo Código Florestal Brasileiro*. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 19 de jun. 2014.
- DONEL, F. *A importância da educação ambiental para uma melhor formação do indivíduo dentro da concepção social e organizacional*. Santa Maria: UFSM, 2002.
- FLORILLO, C.A.P.; RODRIGUES, M.A.. *Manual de direito ambiental e legislação aplicável*. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 1999.
- GONÇALVES, J.C. *Homem-natureza: uma relação conflitante ao longo da história*. *Revista multidisciplinar da Uniesp*, n. 6, dez. 2008.
- JESUS, D. *Direito Penal: Parte geral*. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.
- JORNAL DO BRASIL. *Novo Código Florestal Brasileiro: Avanços e retrocessos*. 2014. Disponível em: <<http://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/noticias/2014/04/24/novo-codigo-florestal-brasileiro-avancos-e-retrocessos/>>. Acesso em: 19 de jun. 2014.
- MACHADO, P.A.L. *Direito Ambiental brasileiro*. 16. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2008.
- MOREIRA, W.A. *Danos ambientais: sua coibição por meio da Lei nº 9605/98*. Formosa, 2011. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Biologia) – Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás, 2011.
- NEPSTAD, D. et al. *A Floresta em Chamas: Origens, Impactos e Prevenção de Fogo na Amazônia*. Brasília: Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais no Brasil, 1999.
- POLÍCIA MILITAR DO MEIO AMBIENTE (Ituiutaba-MG). *Dados operacionais dos anos de 2011, 2012 e 2013*. Ituiutaba-MG: 54º Batalhão da Polícia Militar de Minas Gerais, 2014.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUIUTABA. *Dados populacionais*. 2015. Disponível em: <<http://www.ituiutaba.mg.gov.br/index.php?corpo=resp.php&cat=4>>. Acesso em: 09 de mar. 2015.
- ROCHA, J.S.M. *Educação ambiental*. Santa Maria: Pallotti, 2000.

ROSENFELD, D. TRMM Observed First Direct Evidence of Smoke from Forest Fires Inhibiting Rainfall. *Geophys. Res. Let.* v.26, p.3105-3108, 1999.

SOUZA, N.M. *Educação ambiental: Dilemas da prática contemporânea*. São Paulo: Thex, 2000.