

## OCORRÊNCIAS AMBIENTAIS REGISTRADAS EM MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE EM 2015

Beatriz Silva de Souza (\*), Francisco de Assis Braga

\* Universidade Federal de Viçosa – Campus Florestal, Minas Gerais. beatriz.sisou@gmail.com

### RESUMO

A questão ambiental no Brasil fundamenta-se legalmente na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), que também instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) com competências em níveis federal, estadual e municipal, e na Lei dos Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998). No presente trabalho foram analisadas 466 ocorrências ambientais, registradas em 2015 pela Polícia Militar do Meio Ambiente de Minas Gerais (PM Mamb) nos municípios de Betim, Esmeraldas, Florestal e Nova Lima, pertencentes à Região Metropolitana de Belo Horizonte. O objetivo foi avaliar a incidência temporal das ocorrências e tipificar os crimes ambientais em área urbana e rural. As informações foram organizadas e tabuladas em planilhas eletrônicas, considerando o horário, o dia da semana, o mês e o crime ambiental registrados em cada ocorrência ambiental, de acordo com os códigos da Diretriz Integrada de Ações e Operações de Defesa Social (DIAO), adotada na lavratura dos boletins de ocorrência em Minas Gerais. Foram elaborados gráficos para a análise e interpretação dos resultados. Os resultados mostraram a maior incidência de ocorrências ambientais entre o primeiro e terceiro trimestres, decrescendo no quarto trimestre do ano. As ocorrências foram mais frequentes às sextas-feiras e concentradas no período vespertino. A maior incidência de crimes ambientais ocorreu em zona urbana, sendo os crimes contra a flora aqueles de maior registro em área urbana e rural. Em segundo lugar, para zona urbana, houve predomínio dos crimes contra a fauna, enquanto na zona rural predominaram os crimes relacionados a atividades potencialmente poluidoras. Estes resultados são importantes para o planejamento de ações de combate, prevenção e controle dos crimes praticados contra o meio ambiente, bem como na proposição de medidas de informação e de educação ambiental pelos órgãos competentes do SISNAMA.

**PALAVRAS-CHAVE:** crimes ambientais, fauna, flora, atividades poluidoras, recursos hídricos.

### INTRODUÇÃO

Historicamente o marco ambiental ocorreu com a realização em 1972 da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em Estocolmo na Suécia. A partir desse elemento basilar, os países signatários estabeleceram seus instrumentos legais. No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938) foi promulgada em 31 de agosto de 1981 e criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), composto por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental (MILARÉ, 2014).

Posteriormente, a Constituição Federal do Brasil de 1988, dedicou capítulo ao meio ambiente (art. 225) e determinou a aplicação de sanções e penalidades a todos que o lesassem, por meio de suas condutas e/ou atividades. Neste intuito, foi promulgada em 1998 a Lei 9.605, tratando especificamente dos crimes ambientais, das sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (MILARÉ, 2014).

A partir dos princípios legais e da tipificação dos delitos contra o meio ambiente, os órgãos do SISNAMA passaram a fiscalizar e registrar os crimes ambientais no Brasil. Merece destaque os registros de ocorrências ambientais no território nacional, feitos pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), e em nível estadual, pelas Polícias Ambientais dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Santa Catarina, dentre outros.

O IBAMA registrou 5.855 ocorrências ambientais no país em 2015, sendo 41,8% contra a fauna; 31,2% contra a flora; 22,8% de atividades potencialmente poluidoras e 4,2% relativas à pesca (IBAMA, 2015). A Polícia Ambiental do Rio de Janeiro registrou 1.696 ocorrências ambientais em 2014, sendo 33,78% contra a fauna; 26,06% contra a flora; 22,23% de atividades potencialmente poluidoras; 17,28% relativos à pesca e 0,65% contra recursos hídricos (RIO DE JANEIRO, 2014). Em Santa Catarina foram registradas, entre 2009 e 2015, 742 ocorrências, sendo 38,55% contra a flora; 27,35% contra a fauna; as atividades potencialmente poluidoras com 26,15% e 7,95% de pesca

(SANTIAGO,2015). Em Minas Gerais, Souza (2017) analisou 9.368 ocorrências ambientais em 47 municípios entre 2012 e 2015, sendo 37,83% de fauna, 32,74% de flora, 27,27% de atividades potencialmente poluidoras e 2,17% de pesca.

Nesse contexto, merece destaque a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), por ser a terceira mais populosa do país, compreendendo 34 municípios e extensão de 9.460 km<sup>2</sup>. A região abrange parte da área de atuação do 2º Pelotão da Polícia Militar de Meio Ambiente, com sede em Betim, incluindo o município de Florestal, onde se localiza o Campus da Universidade Federal de Viçosa (UFV), além das cidades de Esmeraldas e Nova Lima.

## OBJETIVOS

No presente trabalho foram analisadas as ocorrências ambientais registradas em municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte em 2015 com objetivo de avaliar a incidência temporal e tipificar os crimes ambientais em área urbana e rural.

## METODOLOGIA

A área de estudo compreende a abrangência de atuação do 2º Pelotão da Polícia Militar de Meio Ambiente de Minas Gerais (PMMAMB), com sede em Betim e atuação também nos municípios de Esmeraldas, Florestal e Nova Lima, pertencentes a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

Os crimes ambientais em Minas Gerais são gerados no Registro de Eventos de Defesa Social (REDS), plataforma onde há o registro informatizado de Boletins de Ocorrências, com o objetivo é auxiliar na estatística criminal. Na lavratura dos Boletins de Ocorrências segue-se a Diretriz Integrada de Ações e Operações de Defesa Social (DIAO), documento normativo com a finalidade de estabelecer a codificação específica para cada evento, sendo previstas infrações ambientais relacionadas às atividades poluidoras, fauna, pesca, flora e aos recursos hídricos (MINAS GERAIS, s.d.).

Neste trabalho foram analisadas as 466 ocorrências ambientais, registradas pelo 2º Pelotão de Polícia de Meio Ambiente de Minas Gerais em 2015, sendo considerado o horário, dia da semana, mês e o local das ocorrências, diferenciados em urbana ou rural, bem como o crime ambiental ocorrido. As informações contidas nas ocorrências foram tabuladas em planilhas eletrônicas e elaborados gráficos para análise e interpretação dos resultados.

## RESULTADOS

### Avaliação das ocorrências ambientais

Pela análise das informações verificou-se o maior número de ocorrências ocorreu entre os meses de janeiro e agosto, em oposição à menor incidência no último trimestre do ano (Figura 1). Considerando as ocorrências registradas no território nacional pelo IBAMA, verificou-se maior número de ocorrências entre agosto e outubro e menor incidência nos meses entre abril e junho (IBAMA, 2015). Por outro lado, no estado do Rio de Janeiro verificou-se maior incidência de ocorrências no trimestre de julho a setembro, enquanto o primeiro trimestre (janeiro a março) apresentou a menor taxa de ocorrências (RIO DE JANEIRO, 2014).

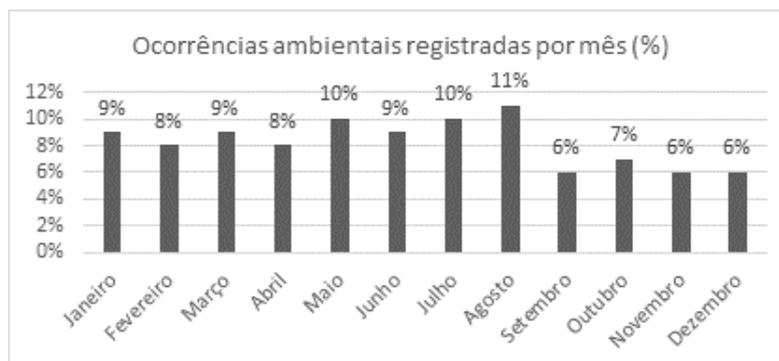


Figura 1 Distribuição percentual mensal das ocorrências ambientais registradas nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

Observou-se ainda que maior incidência de ocorrências ocorreu à sexta-feira, sendo o domingo a dia de menor incidência, provavelmente relacionado com a paralisação da maioria das atividades para fins de repouso de trabalho (Figura 2).

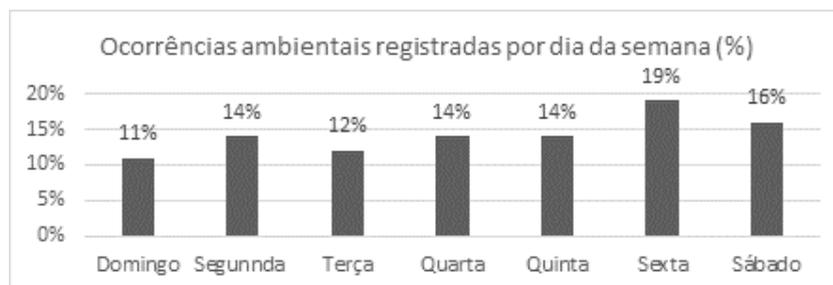


Figura 2 – Distribuição percentual das ocorrências ambientais em dias da semana nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

O maior percentual de ocorrências ambientais concentrou-se entre 13:00 e 17:59, sendo a menor incidência à noite (19:00 às 19:59) (Figura 3). Em comparação com os registros nacionais (IBAMA, 2015), é possível constatar essa mesma faixa de horário de maior frequência de ocorrências ambientais.

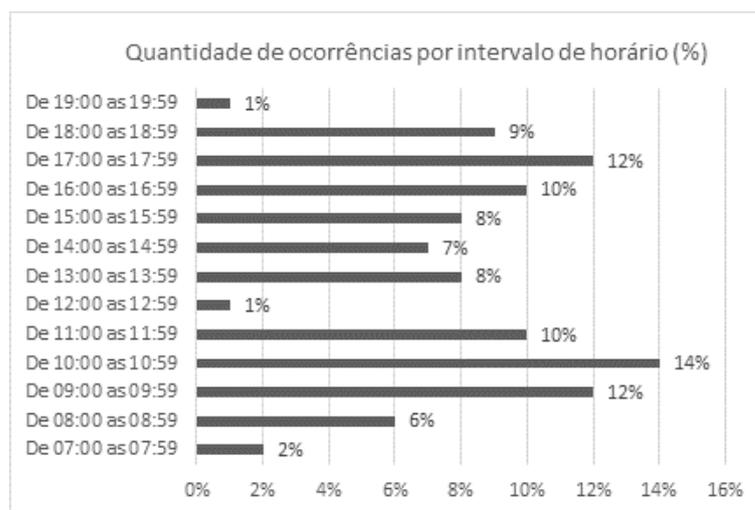


Figura 3 – Distribuição percentual de ocorrências ambientais por intervalos de horário nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

### Tipificação dos crimes ambientais

Na caracterização geral dos crimes ambientais, verificou-se que a maior incidência sobre a flora, seguido de atividades potencialmente poluidoras e de crimes contra a fauna (Figura 4). Em contraste, no estado do Rio de Janeiro, observou-se a maior incidência de crimes contra a fauna, seguido da flora e de atividades potencialmente poluidoras (RIO DE JANEIRO, 2014), assim como no território nacional (IBAMA, 2015).

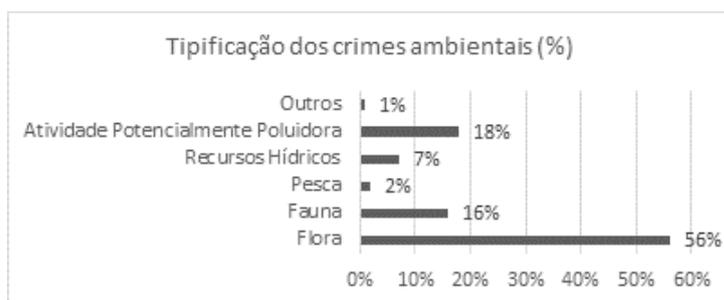


Figura 4 – Distribuição percentual dos crimes ambientais registrados nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

Na distribuição dos crimes ao longo do ano (Figura 5) é possível identificar a maior frequência dos registros contra a flora nos meses de julho e agosto. Para as atividades potencialmente poluidoras, tem-se uma tendência de distribuição contínua dos registros ao longo do ano, assim como nos crimes contra recursos hídricos e pesca. Por fim, observa-se maior número de ocorrências contra a fauna nos meses de maio e junho.

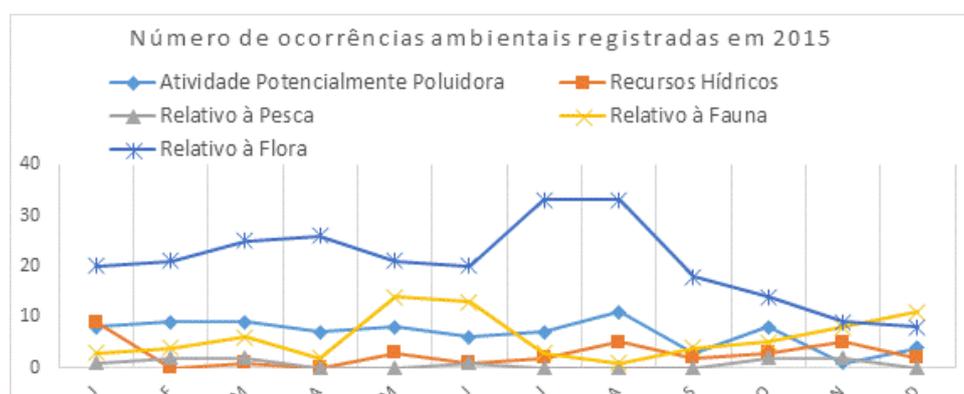


Figura 5 – Distribuição das ocorrências ambientais registradas ao longo dos meses nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

Souza (2017) estudou as ocorrências ambientais em 47 municípios de Minas Gerais ao longo dos anos de 2012 e 2015 e verificou a maior quantidade de registros no grupo flora em setembro de 2012 e um pico de ocorrências de fauna no mês de abril deste mesmo ano, bem como uma queda drástica em dezembro de 2014, em que não se registrou nenhuma ocorrência, ambos ocorridos sem justificativa aparente. Ressalta-se que, para todos os grupos, houve uma diminuição sistemática, no número de registros ao longo do tempo até o ano de 2015. Na trajetória histórica dos registros por grupos, separados por meses, constatam-se picos na incidência das ocorrências de fauna e flora, no entanto sem justificativa aparente. Nas ocorrências de fauna, houve alguns picos em virtude de operações específicas de repressão ao tráfico de animais silvestres, em especial, à caça.

Considerando os crimes ambientais contra a flora (Figura 6), pode-se observar elevado percentual de crimes relacionados a “exploração de florestas em condição de APP ou área comum sem autorização”. O item “outras infrações ambientais contra a flora”, não foi devidamente detalhado na planilha de dados original da PMMAMB. No relatório de ocorrências ambientais do estado do Rio de Janeiro, verificou-se a maior ocorrência do crime de “provocar incêndio em florestas, matas ou qualquer outra forma de vegetação” (RIO DE JANEIRO, 2014).

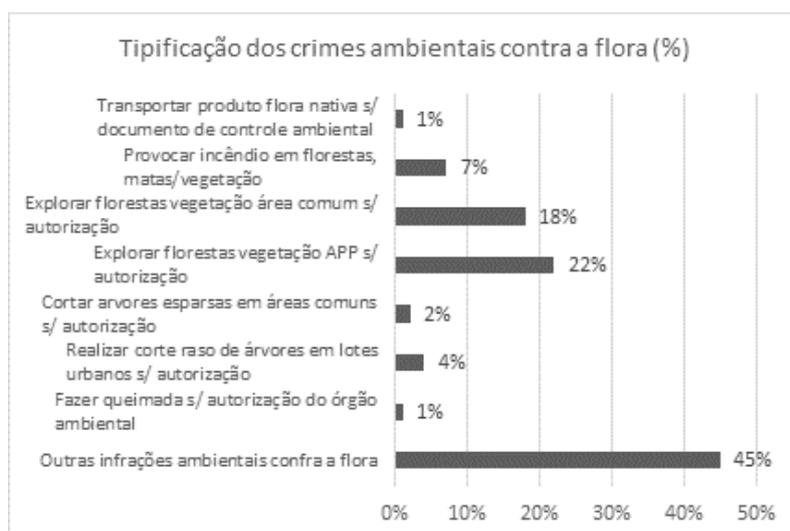


Figura 6 - Crimes ambientais contra a flora registrados nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

Na tipificação dos crimes contra a fauna (Figura 7), o maior índice foi o de “manter espécimes da fauna nativa em cativeiro sem licença”. No estado do Rio de Janeiro, o número quase total de ocorrências foi relacionada com “adquirir, guardar, ter em cativeiro ou depósito espécimes da fauna silvestre nativas sem licença” (RIO DE JANEIRO, 2014).

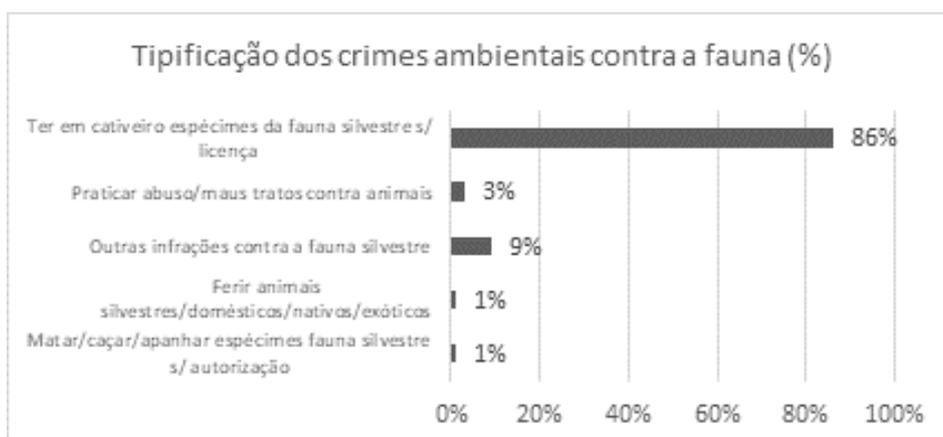


Figura 7 - Crimes ambientais contra a fauna registrados nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

Considerando os crimes ambientais sobre os recursos hídricos, observou-se maior incidência na “utilização e intervenção em recursos hídricos sem autorização” e na “captação ou derivação água superficial sem autorização” (Figura 8). Estes foram os mesmos crimes em recursos hídricos mais registrados no estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2014).

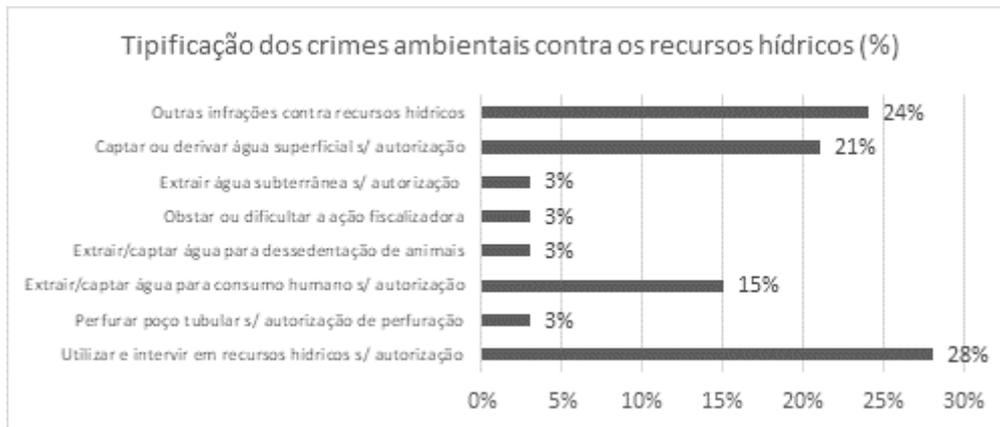


Figura 8 - Crimes ambientais contra os recursos hídricos nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

Na tipificação relativa aos crimes de pesca, houve maior percentual de ocorrências em “guardar ou transportar aparelho de pesca de uso proibido”; “portar/transportar materiais de pesca onde é proibido”, “realizar atos de pesca com métodos proibidos” e “manter atividade de comércio/armazém sem registro em órgão ambiental” (Figura 9). Na tipificação de “outras infrações relativa à pesca” não há detalhamento nos dados originais na planilha da PMMAMB.

Em comparação com as ocorrências registradas no estado do Rio de Janeiro, a ocorrência que mais incidiu foi a de “realizar atos de pesca com técnicas ou métodos proibidos”, seguida de “realizar atos de pesca em locais proibidos ou interditados, pelo órgão ambiental”. Santiago (2015) observou maior incidência de crimes de pesca relacionados com “uso de petrecho não permitido ou sem autorização”.



Figura 9 - Crimes ambientais relativos à pesca registrados nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

### Ocorrências e crimes ambientais em área rural e urbana

Considerando os crimes praticados em área urbana ou rural, verificou-se a incidência expressivamente maior em área urbana (Figura 10). Santiago (2015) também encontrou maior incidência de crimes ambientais na área urbana e associou o fato à maior densidade populacional e de atividades modificadoras do meio ambiente nas áreas urbanizadas.

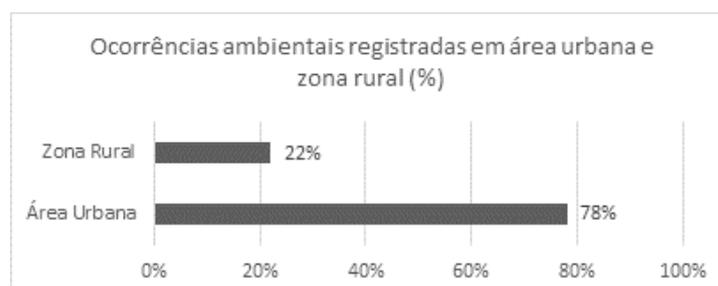


Figura 10 – Ocorrências ambientais registradas em área urbana e zona rural nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

Tanto em área urbana quanto rural, observou-se maior percentual de ocorrências ambientais contra a flora (Figuras 11 e 12). Entretanto, os crimes contra a fauna ocuparam a segunda posição na área urbana, enquanto na zona rural predominaram os crimes relacionados com atividades potencialmente poluidoras, sobre os recursos hídricos e a pesca.

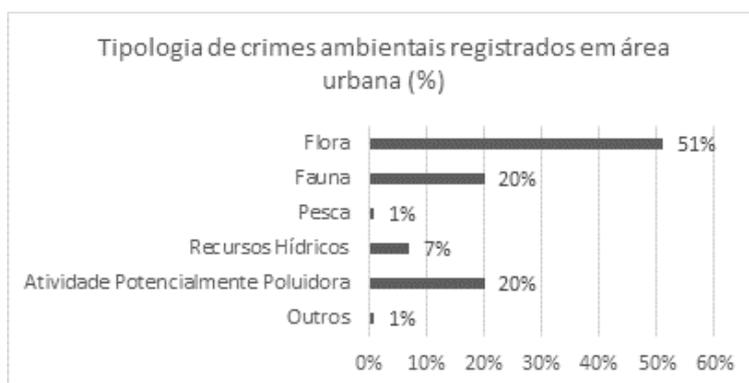


Figura 11 – Crimes ambientais registrados em zona urbana nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

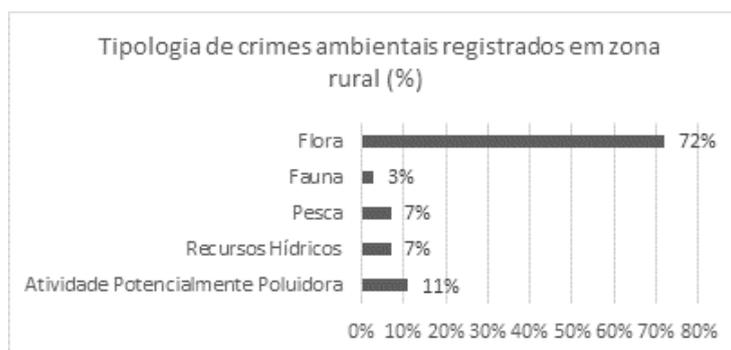


Figura 12 - Crimes ambientais registrados em zona rural nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

Os crimes contra fauna mais frequentes em área urbana foram relacionados a “ter em cativeiro animais de fauna silvestre sem licença” (Figura 13); e contra a flora foram “explorar vegetação de florestas em APP sem autorização” (Figura 14). Na zona rural predominaram os crimes contra flora, relacionados a “explorar vegetação de florestas em área comum sem autorização” (Figura 15) e contra os recursos hídricos, ou seja, “captar e derivar água superficial sem autorização” (Figura 16) e contra a pesca “guardar ou transportar aparelho de pesca de uso proibido” (Figura 17).

Santiago (2015) observou que os crimes contra fauna apresentam características distintas, ou seja, em áreas urbanas “manter em cativeiro espécies da fauna nativa” e nas áreas rurais “atividade de caça”. Nos crimes contra flora, Santiago (2015) observou três tipos básicos de “utilização de APP”; “desmatamento de vegetação nativa” e “transportar e/ou depositar material lenhoso ou palmito”.

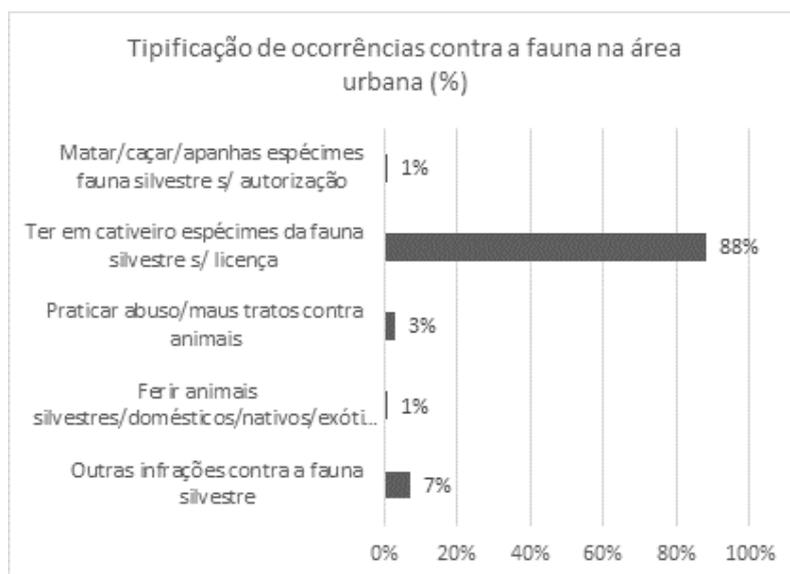


Figura 13 – Ocorrências contra a fauna na área urbana nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

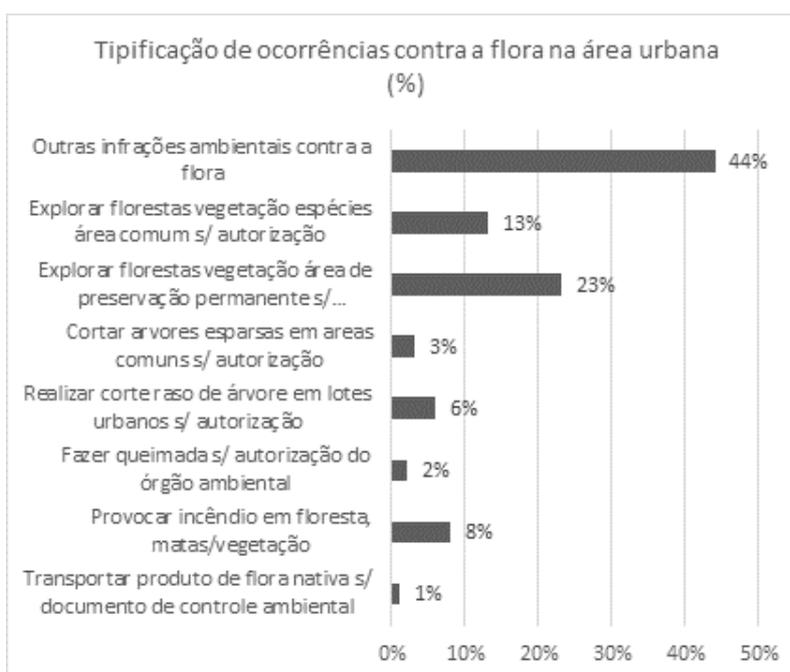


Figura 14 - Ocorrências contra a flora na área urbana nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

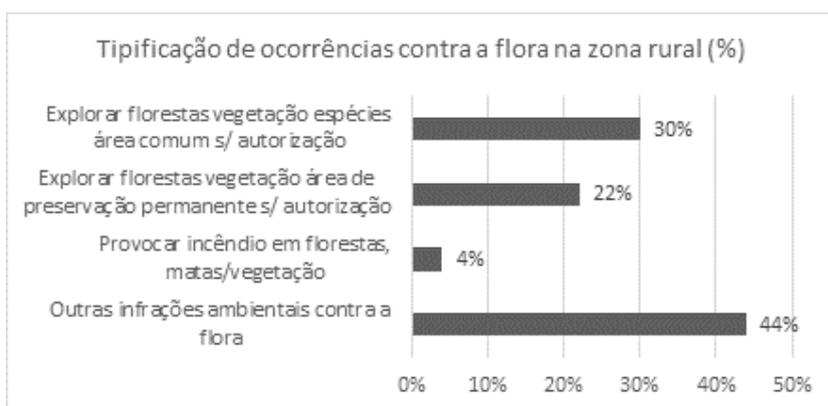


Figura 15 - Ocorrências contra a flora na zona rural nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

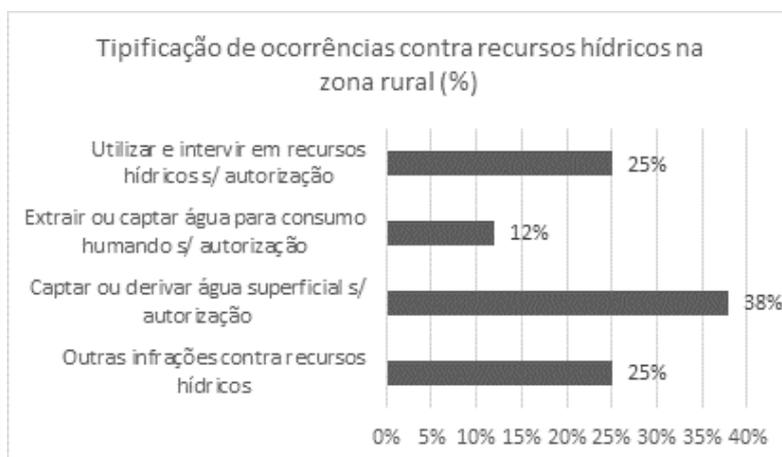


Figura 16 - Ocorrências contra recursos hídricos na zona rural nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

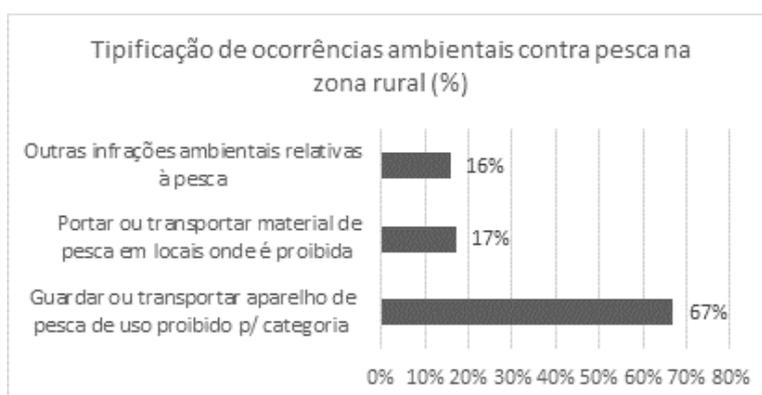


Figura 17 - Ocorrências contra pesca na zona rural nos municípios de Betim, Florestal, Esmeraldas e Nova Lima em 2015.

## CONCLUSÕES

Considerando as 466 ocorrências ambientais nos municípios de Betim, Esmeraldas, Florestal e Nova Lima em 2015 pode-se concluir que:

- A maior incidência de ocorrências ambientais foi registrada nos meses de julho e agosto, sendo a sexta-feira o dia com a maior frequência e o período vespertino (13h às 17h59) o de maior número de ocorrências.

- A maior ocorrência de crimes ambientais foi contra a flora, tanto em área urbana ou rural, destacando-se a exploração de florestas em condição de APP ou área comum sem autorização. Em área rural, observou-se, em segundo lugar, as atividades potencialmente poluidoras, enquanto em zona urbana verificou-se os crimes contra a fauna, sendo o mais relevante “ter em cativeiro animais de fauna silvestre sem licença”.

Estes resultados são importantes para o planejamento de ações de combate, prevenção e controle dos crimes praticados contra o meio ambiente, bem como na proposição de medidas de informação e de educação ambiental pelos órgãos competentes do SISNAMA.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988.
2. Brasil. **Lei nº 9.605, 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
3. Brasil. **Lei nº 6.938, 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.
4. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Relatório anual de acidentes ambientais em 2014**. Brasília: IBAMA, 2015. 31p.
5. Milaré, É. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. 1680p.
6. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Defesa Social. **Diretriz Integrada de Ações e Operações do Sistema de Defesa Social de Minas Gerais – DIAO**. Belo Horizonte, MG. s.d.
7. Rio de Janeiro. Secretaria de Segurança. **Relatório trimestral ambiental**. Comando de Polícia Ambiental da PMRJ. Rio de Janeiro. 2014. 50 p.
8. Santiago, G. A. **Ocorrências de crimes ambientais atendidas pelo 2º Pelotão da 3ª Companhia do Batalhão de Polícia Militar Ambiental: tipologia e distribuição espacial**. 2015. 87 f. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, 2015.
9. Souza, F. J.; **Diagnóstico das ocorrências ambientais registradas pela Companhia de Polícia Militar independente de Meio Ambiente de Minas Gerais**. 2017. 119 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias e Inovações Ambientais) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2017.