

A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO TRÁFICO DE DROGAS EM BELO HORIZONTE E SUAS CORRELAÇÕES ESPACIAIS

Nina Ferraz Tolentino¹

Orientador: Alexandre Magno Alves Diniz²

Resumo

O aumento da violência ao longo dos anos fez com que o crime se tornasse uma das principais causas de preocupação nos grandes centros urbanos. Assim, a criminalidade tornou-se uma dos problemas que acompanham o crescimento das metrópoles. Nesse contexto, o tráfico de drogas tem se destacado por estar diretamente ligado a outros crimes como o uso de drogas, homicídios e roubos, e por possuir uma lógica e distribuição passíveis de serem identificadas. Tendo em vista os fatores expostos, este trabalho tem por objetivo mapear os pontos de tráfico de drogas no município de Belo Horizonte, correlacionando-os com formas de uso e ocupação do solo e equipamentos urbanos. Para tal, o estudo se baseou em análises processadas a partir da utilização do SIG, que contou com informações georreferenciadas das ocorrências criminais registradas pela Polícia Militar mineira, entre 2007 e 2011. Com o auxílio do *software* ArcGIS, sobremaneira da ferramenta *Point Density*, foi possível calcular a densidade do fenômeno no espaço, identificando-se os locais com maior concentração das ocorrências e suas correlações. Os resultados demonstraram um crescimento gradativo do tráfico de drogas e uma maior concentração em áreas circunvizinhas a algumas vilas e favelas. Com isso, o uso de ferramentas analíticas disponibilizadas pela ciência geográfica pode ajudar os gestores da segurança pública no planejamento de suas intervenções no espaço, de modo a auxiliar na prevenção contra a atividade criminal.

Palavras-chave: Geografia do Crime; Crime; Violência; Tráfico de Drogas; Análise Espacial; SIG.

INTRODUÇÃO

O crescimento dos grandes centros urbanos brasileiros decorreu do processo de globalização que acompanha o desenvolvimento mundial. Juntamente a isso, houve um aumento significativo da criminalidade nas metrópoles, e também nos pequenos centros urbanos, especialmente em decorrência da falta de planejamento

¹ Graduanda em Licenciatura e Bacharelado em Geografia pela PUC Minas. Bolsista de Iniciação Científica – Fapemig.

² PhD em Geografia. Professor Adjunto III – PPGGTIE.

e de estrutura da segurança pública, trazendo grandes preocupações para as populações. Tal cenário demonstra um colapso das políticas públicas, que são ineficazes na prevenção contra crime e da violência urbana, assuntos primordiais em uma sociedade. E a esse respeito, Batella, com base em Beato, afirma que:

A recente escalada da violência urbana constituiu-se em um dos maiores entraves ao desenvolvimento socioeconômico no Brasil. O país já apresenta taxas de criminalidade, sobretudo de homicídios, muito superiores à média mundial (Beato, 2001), o que tem afugentado investimentos externos e demandado vultosos investimentos, tanto públicos quanto privados, em segurança pública. (BATELLA, 2010, p.57).

Entretanto, é inegável a importância do crime como agente transformador do espaço, e o fenômeno ganha relevo no campo da geografia, pois modela e é modelado pelo espaço, a partir do momento em que suas atividades interferem no andamento do local, como também o local interfere no tipo e no modo em que o crime acontece.

Para este estudo, o foco no tráfico de drogas se deu por sua grande repercussão social nos últimos anos e pela necessidade de combate a essa modalidade criminosa que, inclusive, relaciona-se com outros crimes e com o aumento da violência.

O trabalho tem por objetivo espacializar os pontos das ocorrências de tráfico de drogas no município de Belo Horizonte, correlacionando-os com formas de uso e ocupação do solo e equipamentos urbanos para, assim, estudar os possíveis fatores que interferem no processo e nas causas de tal distribuição.

Primeiramente, a filtragem dos dados dos atributos das ocorrências criminais serviu de base para este estudo. A utilização de ferramentas do SIG na distribuição espacial das ocorrências foi necessária para obtenção da espacialização da concentração dos pontos para, posteriormente, auxiliar nas análises e correlações, buscando o entendimento do modo como se funciona esse tipo de crime.

ANÁLISE ESPACIAL A PARTIR DO SIG

A análise espacial é um conjunto de processos conectados, cuja função é identificar os problemas apontados no fenômeno, através de um modelo de dedução que considere claramente as correlações espaciais existentes. Em geral, o processo

de modelagem acontece a partir da análise exploratória, juntamente à exibição visual dos atributos, sobremaneira de mapas e/ou gráficos que possibilitam a constatação de padrões de dependência espacial no fenômeno em estudo (CAMARA *et al.* 2004).

Para esta pesquisa, a análise espacial se desenvolveu a partir da utilização de ferramentas do SIG para identificar os processos do fenômeno, pois o principal objetivo da Análise Espacial é avaliar propriedades e relacionamentos, por meio da localização espacial da ocorrência de maneira explícita. E a aplicação do SIG é extremamente eficaz, permitindo a visualização espacial de variáveis, através de mapas. Além da espacialização do problema, é possível identificar os padrões existentes, de forma objetiva e mensurável, como, por exemplo, a densidade da concentração em algumas áreas. (CAMARA *et al.* 2004). Nesse contexto, Câmara também afirma que:

No caso de análise de padrões de pontos, o objeto de interesse é a própria localização espacial dos eventos em estudo. [...] o objetivo é estudar a distribuição espacial destes pontos, testando hipóteses sobre o padrão observado: se é aleatório, ou ao contrário, se apresenta-se em aglomerados ou regularmente distribuído. [...]. Outro caso é estabelecer o relacionamento de ocorrência de eventos com características do indivíduo, incorporando a possibilidade de haver algum fator ambiental, do qual não se dispõe de dados. (CAMARA *et al.* 2004, p.24).

E esse tipo de análise, funciona muito bem para estudos relacionados ao crime, pois na medida em que o crime não ocorre de maneira aleatória, esse tipo de pesquisa é apropriado para apontar não só o *locus* das ocorrências, mas também os processos que compõem o fenômeno e que trarão resultados, que podem ter uma aplicação efetiva no combate a essa modalidade de crime, tráfico de drogas. Nesse sentido, Beato (1998, p. 01) explica que: “A confecção de mapas de criminalidade desloca a análise dos criminosos para o delito propriamente dito”.

METODOLOGIA

O município de Belo Horizonte foi escolhido como recorte desta pesquisa, por estar inserido em uma das maiores regiões metropolitanas brasileiras, a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Com uma população estimada em mais de cinco milhões de pessoas, e localizada na região Sudeste do país, é considerada um

grande eixo e fluxo de comércio e pessoas. Seu desenvolvimento ocorreu com o “boom” da economia nacional e, juntamente a isso, apresenta uma realidade que tem mostrado um notável crescimento da criminalidade, causando cada vez mais preocupação e expondo a necessidade de políticas públicas eficazes para a segurança pública.

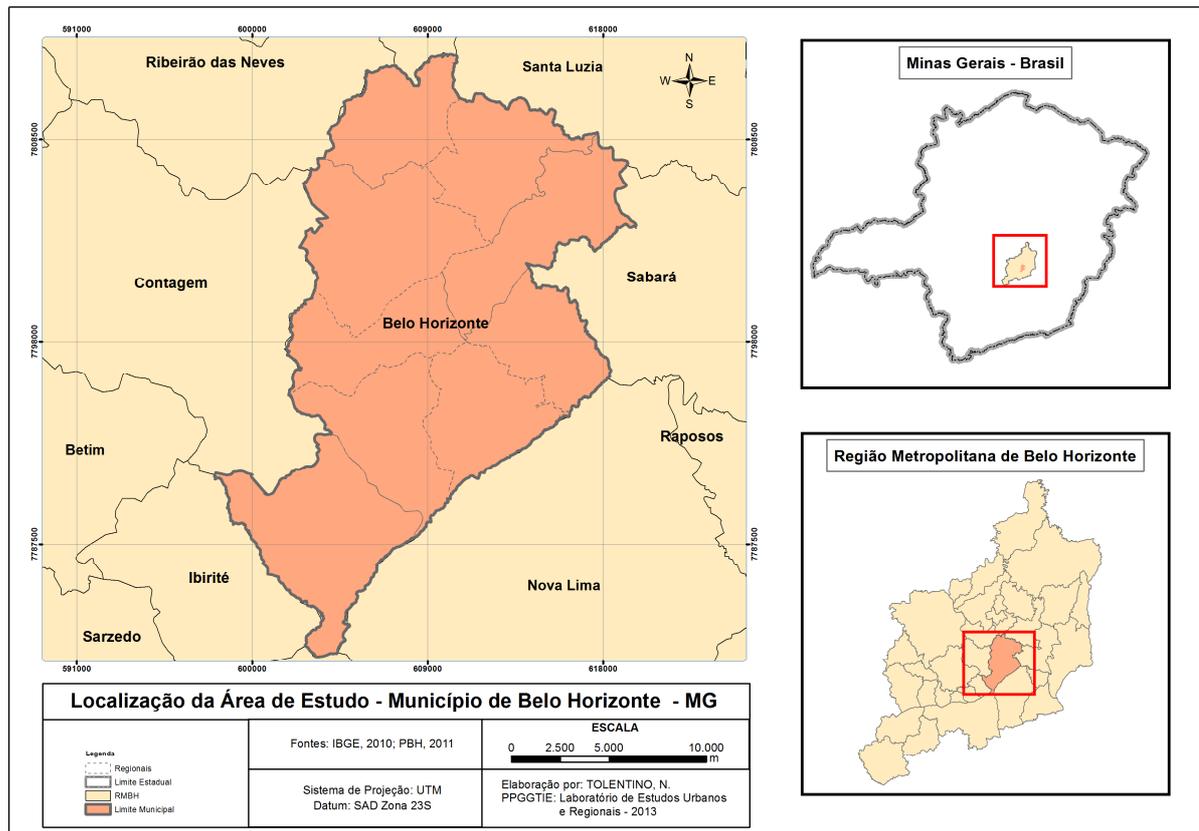


Figura 01: Localização da área de estudo

Para materializar os objetivos desta pesquisa, trabalhou-se, inicialmente, com as ocorrências de tráfico de drogas realizadas pela Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), entre janeiro de 2007 e dezembro de 2011. As ocorrências trazem o local, o horário, a data, o endereço e as coordenadas geográficas dos delitos. Em função de problemas na alimentação dos endereços georreferenciados no momento da ocorrência criminal, menos de 5% dessas deixaram de compor a presente análise.

Uma vez filtradas essas informações, o banco de dados foi empregado no processo de mapeamento em ambiente SIG, através da técnica de densidade de pontos. Constatada a impossibilidade de leitura e análise desse produto, empreendeu-se uma análise da concentração de pontos, utilizando a ferramenta

Point Density, do *software* ArcGIS, e estabeleceu-se um raio de 500 metros, que mensurou a densidade a partir do centroide das células *raster*. Ressalta-se que a técnica contabiliza o número de ocorrências contidas nas circunferências dos raios e se divide pela área total das mesmas, gerando uma razão que foi posteriormente mapeada.

Como um dos objetivos da análise era acompanhar a evolução anual do tráfico de drogas, foi necessário estabelecer intervalos de classe padrão que permitissem a comparação dos mapas específicos de cada ano. Para tal, tomou-se como referência o ano que apresentou o maior número de ocorrência na composição das classes. O intervalo de classes estabelecido no padrão de 05 (cinco) unidades possibilitou uma melhor visualização da concentração dos pontos do fenômeno, pois a variação de número de crimes era alta, e com isso, foi feita uma média para representar, de maneira objetiva, a realidade encontrada no estudo.

De posse dos mapas anuais, passou-se, então, à identificação dos fatores correlatos a essa manifestação criminal. Para tal, sobrepôs-se aos mapas gerados camadas de informação contendo a distribuição geográfica das formas predominantes de uso e ocupação de solo (áreas verdes, vazios urbanos, vilas e favelas), bem como equipamentos urbanos (vias de acesso, escolas e universidades, bares e restaurantes e parques).

Visando obter informações acerca do crescimento total do fenômeno no período em tela, utilizou-se uma ferramenta de subtração de *rasteres*, denominada Minus, também do *software* ArcGIS, para subtrair o ano de 2011 pelo o de 2007, o que possibilitou identificar as áreas que experimentaram as mais intensas transformações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados apresentaram um crescimento gradativo do crime ao longo dos anos, demonstrando o aumento do tráfico de drogas no município de Belo Horizonte. A maior concentração dos pontos mapeados está localizada em áreas circunvizinhas a algumas vilas e favelas (Pedreira Prado Lopes, Sumaré, Alto Vera Cruz, Ventosa, Papagaio, Barragem Santa Lúcia), e também ao redor da rodoviária, no Centro, representada no mapa da figura 2, que mostra a evolução temporal do crime no espaço e caracteriza manchas de acordo com sua incidência criminal.

Observou-se uma tendência de disseminação do fenômeno, a partir do núcleo central. Isso pode ser explicado pelo fato de que o entorno da rodoviária está em uma região de migração não consolidada com relação ao seu espaço, devido ao grande número de pessoas que por ali circulam não possuir uma ligação com o lugar, o que impossibilita, também, sua caracterização específica.

Já nas áreas onde se observou uma redução do crime, constatou-se que as mesmas estão localizadas em grandes vazios urbanos, justificando, assim, a sua ausência. Evidencia-se, ainda, que é necessária a circulação de pessoas para que essa atividade criminal se desenvolva e se aproprie dos espaços destinados a ela.

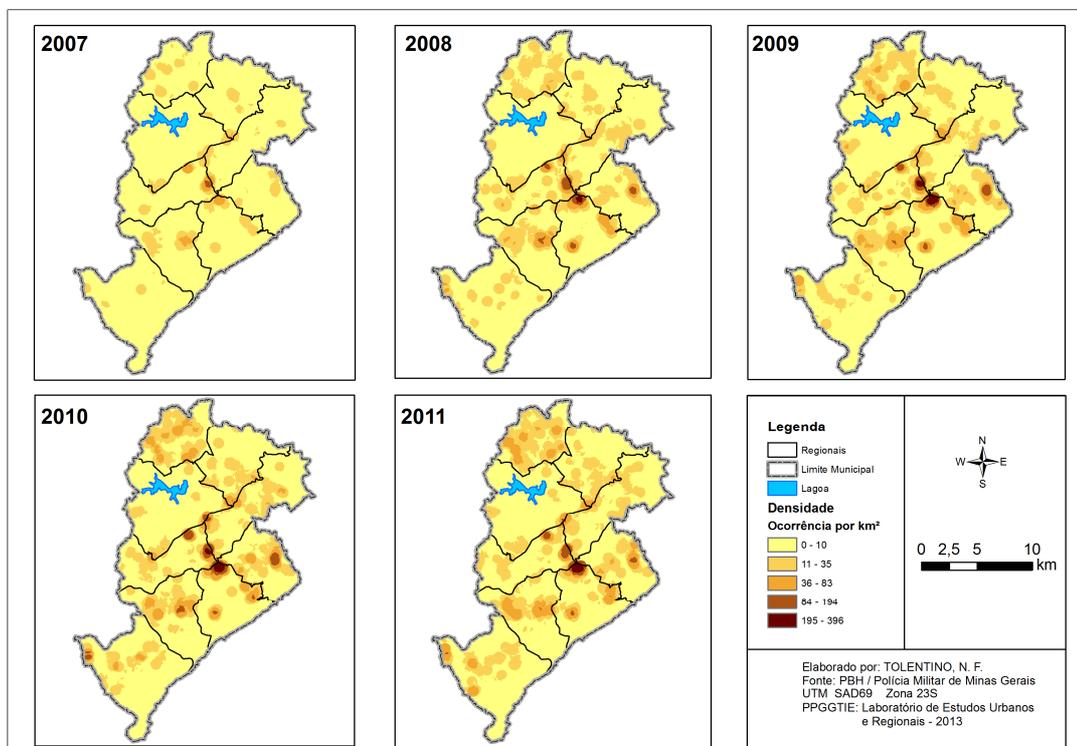


Figura 02: Evolução temporal do tráfico de drogas em Belo Horizonte

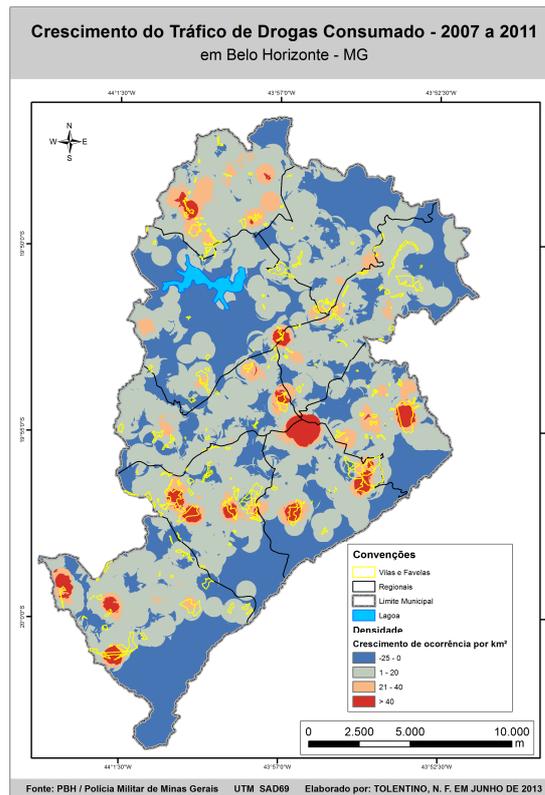


Figura 03: Crescimento do crime em Belo Horizonte

O crescimento do crime, ao longo dos 05 (cinco) anos de estudo, e que é apresentado na figura 03, representa a subtração do ano de 2011, pelo de 2007. Identificaram-se áreas também circunvizinhas a outras vilas e favela (Aglomerado da Serra, Cabana do Pai Tomás, Vila Vista Alegre, Vila dos Anjos, Independência). Portanto, esses lugares apontados, neste segundo momento, mostraram que não obtiveram crescimento significativo de um ano para outro, como demonstra o mapa temporal da figura 02, mas apresentaram um grande aumento do crime na soma total de todos os anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O espaço é inventado, dividido, transformado e inovado a todo o momento, dessa forma, o crime funciona como um importante agente de transformação do mesmo, tornando-se um fenômeno de interesse geográfico, na medida em que sua incidência não ocorre de maneira aleatória. Portanto, estudos como este são capazes de identificar, de uma forma extremamente eficaz, não só o *locus* das

ocorrências, como também o seu padrão de distribuição e os processos inseridos no fenômeno em estudo.

A pesquisa apresentada mostrou que a análise espacial e o uso de ferramentas do SIG são extremamente eficientes, rápidos e precisos, no que diz respeito à percepção geográfica da criminalidade, devido à identificação de padrões que, muitas das vezes, é carente em dados, o que faz com que os trabalhos apontem circunstâncias subliminares do fenômeno. E como o banco de dados disponibilizado obtinha um pequeno número de atributos com problema de falta de coordenadas, o estudo aponta uma taxa mínima de erro a respeito do tráfico de drogas, tornando-se assim, mais próximo da realidade vivida no município de Belo Horizonte.

Assim, é importante ressaltar que desenvolver pesquisas que busquem identificar como o crime se dá e como ele é articulado em um padrão espacial com resultados empíricos, pode auxiliar os gestores da segurança pública na intervenção dos processos e no desenvolvimento de políticas públicas específicas para prevenir a atividade criminal, além de somar e complementar o diálogo entre ambas as partes: ciência e governo.

REFERÊNCIAS.

BATELLA, W. B. ; DINIZ, A. M. A. . Análise espacial dos condicionantes da criminalidade violenta no estado de Minas Gerais. **Sociedade & Natureza (UFU. Impresso)**, v. 22, p. 151-163, 2010.

BEATO FILHO, C. C. Determinantes da Criminalidade em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo 13 (37), jun. 1998.

CÂMARA, G. ; MONTEIRO, A. M. V. ; DRUCK, S. ; CARVALHO, Marília Sá . Análise Espacial e Geoprocessamento. In: Suzana Druck; Marília Sa Carvalho; Gilberto Câmara; Antônio Miguel Vieira Monteiro. (Org.). **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília: EMBRAPA, 2004, v. 1.