

Adolescente vítima de homicídio: uma análise espacial e sua relação com o tráfico de drogas

Adolescent victim of homicide: a spatial analysis and its relationship with drug trafficking

Adolescente víctima de homicidio: un análisis espacial y su relación con el narcotráfico

Recebido: 07/06/2020 | Revisado: 23/06/2020 | Aceito: 30/06/2020 | Publicado: 15/07/2020

Samara Viana Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1866-701X>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: samaraviana88@gmail.com

Edson Marcos Leal Soares Ramos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5425-8531>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: ramosedson@gmail.com

Resumo

Introdução: O tráfico de droga é um importante fator no aumento do homicídio, pois este precisa disputar território para efetivar o seu mercado que acaba por recrutar como mão de obra barata jovens, em sua maioria negros, pobres e moradores da periferia. **Objetivos:** Realçar a geografia dos homicídios e procurar verificar a correlação espacial existente entre a ocorrência de homicídio e o tráfico de droga. **Métodos:** Para análise espacial, selecionou a taxa bayesiana quadrienais de homicídio contra adolescente e a de tráfico de droga para avaliar a correlação espacial entre esses dois fenômenos. **Resultados:** Os resultados mostram que existe relação espacial para as taxas de homicídio contra adolescente e tráfico de drogas. **Conclusão:** Existe um padrão espacial da distribuição do homicídio contra adolescentes e do tráfico de droga no município de Belém, o que demonstra que o tráfico de droga é um fator que contribui com o aumento do homicídio no território.

Palavras-chaves: Violência letal; Tráfico de droga; Taxa bayesiana; Geoestatística; Território.

Abstract

Introduction: Drug trafficking is an important factor in the increase of homicide, since it has to fight for territory to carry out its market, which recruits young people, mostly blacks, poor and residents of the periphery, as cheap labor. **Objectives:** To highlight the geography of

homicides and to seek to verify the spatial correlation existing between the occurrence of homicide and drug trafficking. **Methods:** For spatial analysis, we selected the four-year Bayesian rate of homicide against adolescent and drug trafficking to evaluate the spatial correlation between these two phenomena. **Results:** The results show that there is a spatial relation to homicide rates against adolescent and drug trafficking. **Conclusion:** There is a spatial pattern of the distribution of homicide against adolescents and drug trafficking in the municipality of Belém, which shows that drug trafficking is a contributing factor to the increase in homicide in the territory.

Keywords: Lethal violence; Drug trafficking; Bayesian rate; Geostatistics; Territory.

Resumen

Introducción: El tráfico de drogas es un importante factor en el aumento del homicidio, pues éste necesita disputar territorio para efectivizar su mercado que recluta como mano de obra barata jóvenes, en su mayoría negros, pobres y moradores de la periferia. **Objetivos:** Resaltar la geografía de los homicidios y tratar de verificar la correlación espacial existente entre la ocurrencia de homicidio y el tráfico de drogas. **Métodos:** Para análisis espacial, seleccionó la tasa bayesiana cuatrienales de homicidio contra adolescente y la de tráfico de drogas para evaluar la correlación espacial entre esos dos fenómenos. **Resultados:** Los resultados muestran que existe relación espacial para las tasas de homicidio contra adolescentes y tráfico de drogas. **Conclusión:** Existe un patrón espacial de la distribución del homicidio contra adolescentes y del tráfico de drogas en el municipio de Belém, lo que demuestra que el tráfico de drogas es un factor que contribuye con el aumento del homicidio en el territorio.

Palabras claves: Violencia letal; Tráfico de drogas; Tasa bayesiana; Geoestadística; Territorio.

1. Introdução

A violência letal viola um direito humano fundamental: o direito à vida. No Brasil, esse tipo de violação incide de forma mais acentuada nos adolescentes e nos jovens, que estão representados entre as vítimas de homicídios e, por isso, devem ser considerados atores fundamentais na discussão das políticas públicas de segurança e proteção à vida (UNICEF, 2014).

Os homicídios são hoje a principal causa de morte de jovens de 15 a 24 anos no Brasil e atingem, especialmente, jovens negros do sexo masculino, moradores das periferias e áreas metropolitanas dos centros urbanos. Dados do Ministério da Saúde mostram que mais da

metade dos 52.198 mortos por homicídios em 2014 no Brasil eram jovens (27.471, equivalente a 52,63%), dos quais 71,44% negros (pretos e pardos) e 93,03% do sexo masculino (UNICEF, 2014).

O homicídio vem ocupando lugar de destaque entre as causas básicas de óbito, constituindo-se em um dos principais motivos das mortes por causas externas no Brasil. Pelo número de vítimas e sua magnitude social, ele se converteu em um dos maiores desafios para a saúde pública (Cardoso, 2010).

Segundo relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS), a morte por homicídio atinge adolescentes e jovens negros, em sua maioria homens, que vivem em condições de vulnerabilidade social, sendo as maiores taxas são encontradas em territórios considerados periféricos, onde as condições socioeconômicas são desfavoráveis, tendo forte atuação do tráfico de drogas nestes territórios.

É perceptível que, no contexto social do Brasil, o tráfico de drogas é uma problemática que diretamente reflete nos índices de homicídios nos grandes centros urbanos, no qual inúmeros jovens têm a vida ceifada brutalmente em consequência do tráfico (Zaluar, 2004).

É importante salientar, ainda, que a proximidade das condutas criminosas do tráfico de drogas com o crime doloso contra a vida reflete, conseqüentemente, nos índices de homicídio, sendo em maior número de vítimas jovens e adolescentes. Vale ressaltar que o tráfico de drogas é a porta principal para vida, cuja conduta está pautada na prática de crimes (Couto, 2014).

O olhar geográfico é primordial para se compreender as muitas realidades sociais existentes nos espaços urbanos, sobretudo, as que são marcadas por desigualdades socioespaciais. Para o melhor entendimento de determinados fenômenos sociais, como o da violência e o da criminalidade relacionada ao tráfico de drogas, o uso de conceitos como o espaço e o território, mostra-se fundamentais (Borges *et al.*, 2016).

Território e Violência

A geografia é uma ciência que se preocupa em explicar a sociedade por meio da sua relação com o espaço geográfico, um espaço que é produto da transformação da relação entre homem e a natureza (Couto, 2014, p. 42). O autor supracitado destaca ainda que a ciência geográfica, assim como outras ciências, apresenta varias categorias de análise e dentre as principais, pode-se destacar o espaço, o lugar, a paisagem, a região e o território.

Entende-se por território o espaço concreto em si com seus atributos naturais e socialmente construídos, apropriado, e ocupado por um grupo social, (Ferreira & Penna,

2005). A ocupação desse espaço é vista como algo gerador de raízes e identidade. Um grupo não pode mais ser compreendido sem o seu território, no sentido de que a identidade sócio-cultural das pessoas estaria inarredavelmente ligada aos atributos do espaço concreto (Couto, 2014).

Haesbert (2004) conceitua território como tendo duas tradições, sendo uma já ultrapassada, a que privilegia a dimensão natural/biológica, e outra que prioriza as relações de poder na condição política do território.

O território é reflexo de diversas variáveis sociais (pobreza, desigualdade social e qualidade de vida), que estão relacionadas a valores culturais, sociais, econômicas, políticas e morais, sendo que a violência pode ser apontada como resultado dessa relação, o que pode justificar a territorialidade da violência (Chagas, 2014).

Couto (2014, p. 50) destaca que áreas periféricas, também chamadas pelo autor de aglomerados de exclusão, tende a ter maior propensão para territorialização das redes ilegais, uma vez que são áreas carentes de infraestrutura e serviços, onde a pobreza e a miséria se manifestam e a desigualdade social é visualizada por meio de fragmentação do território que é exprimida pela segregação sócio espacial.

As áreas de periferação são locais propícios para o estabelecimento do território do crime, onde as peculiaridades como a ilegalidade, a ausência de segurança pública e das instituições de controle público e dos serviços públicos mínimos são fatores determinantes para a instalação e fixação das zonas de tensão. Nessa perspectiva, o crime, especialmente os violento, passa a ser o instrumento coercitivo para a fixação e controle do território de grupos ligados à criminalidade, que daí articulam suas ações no espaço urbano (Chagas, 2014).

As periferias são espaços produzidos por grupos com pouca ou nenhuma oportunidade no mercado formal imobiliário. Esses espaços chamam atenção por seu tipo de organização espacial, que não obedecem aos padrões normais de habitabilidade humana, e o resultado negativo disso é a descriminalização e o preconceito que a população que reside nestas localidades recebe da mídia e das classes privilegiadas (Zaluar, 1994).

Para Couto (2014, p. 50), a periferia é uma forma de “territorialização perversa” do crime, sendo assim chamada pelo fato de submeter à população à lógica da violência urbana por meio de forte controle e repressão dos agentes ligados ao crime organizado, que passam a estabelecer regras que garantem o domínio sobre o território e formam uma espécie de poder paralelo que tenta fazer frente, ou até mesmo fazem ao modelo de organização política e econômica do Estado.

urbanização que produziu a cidade, especialmente a grande cidade, como pólo de pobreza que traz consigo a vulnerabilidade social para tais populações segregadas (Zaluar, 2004).

A Região Metropolitana de Belém aparece segundo estatísticas oficiais, como uma das que teve o maior índice de crescimento de violência no Brasil, conforme mostra o Mapa da Violência 2016. A Região Metropolitana de Belém apresenta taxa elevadíssima de criminalidade, no entanto, acontece uma espacialização heterogênea da criminalidade, que se concentra em alguns bairros da RMB. Essa heterogeneidade e fragmentação proporciona o aparecimento de conflitos desencadeando a violência, criminalidade e conseqüentemente, o medo (Chagas, 2014).

Na cidade de Belém, o espaço urbano aparece assim fragmentado onde os espaços habitacionais pela elite identificam-se pelo consumo de bens e serviços, assim como uma infraestrutura de alta qualidade, com grande densidade técnica, que, muitas vezes, é financiada pelos governos (Couto, 2014, p.12).

Assim, a expansão urbana de Belém em direção às suas periferias não seguiu um padrão de planejamento adequado, capaz de impedir as contradições sociais na produção do espaço, sendo que nesses espaços é nítida a manifestação da pobreza e da precariedade.

Neste sentido, *Ibid* (2014) reforça a ideia de que a cidade é tida como uma fabrica social da violência, onde os jovens dos bairros pobres são os proletários sem descanso. Mais essa luta pela sobrevivência os arrasta a exclusão.

A urbanização, por seu caráter excludente, segrega espacialmente os pobres: segregação sócio espacial com periferização, formando-se, assim, os enclaves de mão de obra submissa, prato cheio para o crime organizado (Ferreira & Penna, 2005). O tráfico de drogas e outras atividades criminosas tornam-se a única alternativa de ganhar a vida para a população pobre, desempregada e sem expectativas; “a pobreza é funcional para o tráfico de drogas, o qual devora a juventude das favelas como mão de obra barata e descartável” (*Ibid*, 2005).

Assim, o tráfico de drogas, sejam eles nas favelas ou na periferia das metrópoles, utilizam estratégias para sua territorialização, onde os traficantes reproduzem nos espaços periféricos da cidade, e os atores que vivem neles acabam se inserindo direta ou indiretamente nesta economia criada a partir do circuito da droga, seja se beneficiando dos lucros da venda, seja sofrendo pressão de um poder paralelo estabelecido que se territorializa e define espaço sob o exercício do poder (*Ibid*, 2014, p.21).

Concordando com os autores já citados, sabe-se que o fenômeno da urbanização desordenada tem papel fundamental para o crescimento da violência urbana, tendo impacto direto na vida da população mais pobre, sendo jogado a marem da sociedade.

Redes do Tráfico

As redes constituem a nova morfologia social de nossa sociedade, e a difusão da lógica das redes, modifica, de forma substancial, a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura (Castells, 1999, p.497).

O crime em rede extrapola a esfera local, “atravessa fronteiras de classes sociais, de idades, de gênero e de nações” com implicações globais e passa a ter influência na organização espacial da cidade e não ser apenas o resultado desta (*Ibid*, 2014).

A violência organizada cria seus territórios onde traz cativas pessoas excluídas da cidadania, tornando-se uma população invisível socialmente por não ter trabalho, nem documentos, não ser contribuinte, e não ter acesso à justiça, aos direitos do cidadão, torna-se escrava do crime, ganhando poder, prestígio, dinheiro e proteção dentro da rede, mas são eliminados fisicamente desde que constituam ameaça à organização. Por outro lado, o domínio que o crime organizado exerce em seus redutos impede a mobilidade social das pessoas, asfixia a organização da comunidade e cria novas exclusões (*Ibid*, 2014).

Zaluar (2004) afirma que o problema da criminalidade e da violência nos grandes centros urbanos é multifatorial. A associação determinista entre homicídio e tráfico de drogas deve ser vista com um importante fator que contribuem de forma significativa para o aumento da criminalidade, devendo ainda ser investigado de forma mais aprofundada acerca da questão da violência e do tráfico de drogas, suas reais causas e sua lógica estrutural.

Couto (2014) aponta alguns fatores que levam jovens à inserção no tráfico de droga, sendo que o primeiro deles está relacionado ao desemprego, pois muitos desses jovens começam a trabalhar muito cedo, o que de certa forma contribui para que o mesmo não conclua o ciclo regular de estudos e, portanto, não se qualifiquem. *Ibid* (2014) destaca ainda que esses jovens não representam mão de obra qualificada para um mercado de trabalho. Considerando-se que o desemprego é crescente e as exigências são tamanhas, esses jovens são levados ao trabalho informal como forma de garantir recursos para ajudar a família, e nesse contexto, pode ocorrer o contato com as drogas e outras formas de criminalidade (Couto, 2014).

Um dos fatores fundamentais para a entrada dos jovens no esquema do tráfico de drogas é a desestruturação familiar. Segundo Zaluar (2004), os jovens ficam jogados á própria sorte, sem pai ou sem mãe, morando com avós, tendo os pais envolvimento com o crime, ou estando presos mortos. *Ibid* (2004) destaca que, sem laços familiares fortes, a probabilidade de uma criança vir a cometer um crime na adolescência é maior.

A integração entre esses fenômenos, periferia e tráfico de drogas sustenta o aumento do crime de homicídios contra a juventude, além de contribuir para a segregação espacial. Como a presença do poder público de forma insipiente, além da baixa efetividade de políticas públicas voltada para infância. Todos esses fatores de forma integrada corroboram para o aumento da violência letal contra adolescentes.

Integração Perversa: Tráfico de Drogas e Crime de Homicídio

A categoria de morte por causas violentas é a principal responsável pela mortalidade entre jovens. Dentre as causas, as mortes por homicídio ocupam posição de destaque, em especial, nos grandes centros urbanos brasileiros (Beato et al., 2001).

Autores como Cerqueira (2014); UNODC (2013) e Hartung (2009) destacam que existem determinados fatores apresentam risco de causar homicídios ou potencializar a sua concretização se comparados a qualquer uma das macrocausas analisadas. São eles: disponibilidade de armas de fogo, vulnerabilidades econômicas e sociais, elevado percentual de jovens, proporcionalmente à população, rivalidade e padrões violentos para resolução de conflitos, violência interpessoal, desordem urbana, sociabilidade violenta e consumo e tráfico de drogas ilícitas.

Outro fator importante que contribui para essa integração perversa entre o tráfico de drogas e o crime de homicídio é a segregação espacial. Couto (2014) destaca que as organizações criminosas ao encontrarem um bairro pobre e pouco inserido na economia formal passam a manipulá-lo de acordo com os seus interesses. Por isso, as redes ilegais do tráfico de drogas hoje atuam de forma sólida nestes bairros, por enquanto, sem encontrar muitas dificuldades em manter a sua “ordem”.

Couto (2014) afirma ainda que o território é recurso importante para o tráfico de drogas pelo fato de ser importante para se realizar o comércio das drogas, o que leva ao conflito pelo uso do território, e muitas vezes impondo limites à atuação do próprio Estado.

Ainda neste sentido, da Costa (2004) destaca que são justamente algumas das áreas mais “excluídas” dos circuitos globalização que usufruem as melhores condições para a

produção das drogas, tais como mão de obra extremamente barata e vulnerável, facilidade de controle pela presença fraca do Estado ou em função de Estado corruptos e condições físicas adequadas.

Barcellos (2014) e Zaluar (2014) destacam que morar em áreas periféricas, por si só não apresenta um risco. A violência é incentivada por quem ocupa essas áreas, o que determina também o tipo de violência que ali ocorre. Por exemplo, nas áreas ocupadas por milícias armadas, o índice de homicídios é menor, mas nem por isso a violência é menor, pois a população continua sendo explorada de forma arbitrária. Já nas áreas ocupadas pelo tráfico de drogas há um aumento no número de homicídios devido ao constante confronto armado com a polícia e com traficantes rivais, além do comércio ilícito de objetos provenientes de outros crimes e acerto de contas entre traficantes e usuários.

A violência é intrínseca ao tráfico, pois como o tráfico tende a ser altamente lucrativo, há a tentativa, de quem o promove, de expandir o comércio, ocasionando lutas por território, aliciação de pessoas e compra ilegal de armas, além da corrupção de autoridades públicas (Zaluar, 2000).

Misse (2015) destaca também que a violência gerada pelo tráfico é fruto da desigualdade social que assola as classes baixas, onde jovens buscam uma fonte de renda altamente lucrativa por meio da venda das drogas ilícitas, gerando a “violência urbana”. É nítido que o aumento da violência acompanha o crescimento do tráfico, no qual, a disputa por territórios entre quadrilhas, a repressão policial e a corrupção desencadeiam a violência.

Neste contexto pode-se destacar a realidade do município de Belém, onde se tem diferentes atores sociais com funções específicas, como os jovens que servem de mão barata para o tráfico de drogas, o traficante, a milícia e a polícia, o que mostra o quanto a criminalidade relacionada com o tráfico de drogas em Belém está organizada no território e enraizada na periferia.

2. Metodologia

Realizou-se um estudo ecológico, descritivo com abordagem analítica. Segundo Gil (2002), “uma pesquisa descritiva/analítica pode investigar a ligação entre variáveis ou simplesmente descrever características de um fenômeno, amostra, ou de um determinado caso”. Além disso, Andrade (2010), aponta que, “Nesse tipo de pesquisa, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles”.

2.1 Área de estudo

De acordo com estimativa para o ano de 2016 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o Município de Belém possui 1.446.042 habitantes, o que representa 59,70% da população de toda a Região Metropolitana de Belém (RMB) (BELÉM, 2016). A área de estudo apresenta uma densidade demográfica de 1.364,89 hab/km² de acordo com a estimativa do IBGE, o município de Belém é dividido em 08 Distritos Administrativos e 71 bairros (IBGE, 2010).

2.2 Coleta de dados

Os dados acerca dos homicídios contra adolescentes foram levantados na base de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), da Secretaria Municipal de Saúde de Belém - SESMA, que traz informações sobre mortalidade até ano de 2016.

O principal instrumento de coleta do Sistema de Informação de Mortalidade é a Declaração de Óbito (DO)¹ que fornece dados sobre idade, sexo, estado civil, profissão, naturalidade e local de residência da vítima. No caso de morte por causas naturais, a DO é preenchida pelo profissional de saúde (médico) que fez atendimento à vítima ou, quando necessário, também pelo Serviço de Verificação de Óbitos (SVO) da Secretaria de Saúde.

Os aspectos de interesse para o presente estudo estão contidos no que a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) da Organização Mundial de Saúde (OMS), em seu Capítulo XX, classifica como "causas externas de morbidade e mortalidade". Quando um óbito devido a causas externas (homicídio, suicídio, acidentes de trânsito etc.) é registrado, descreve-se tanto a natureza da lesão quanto as circunstâncias e/ou instrumentos que a originaram (Waiselfisz, 2016).

No presente estudo consideraram-se apenas os registros de casos de homicídios da população de adolescentes na faixa etária de 12 a 18 anos para o período de 2013 a 2016. O recorte geográfico utilizados nesse estudo considerou-se as áreas que compõem Belém continental que é composto por seis Distritos Administrativos (DABEL, DABEN, DAGUA, DAENT, DAICO e DASAC) e os seus 48 bairros.

¹ Pela legislação vigente no Brasil (Lei Federal Nº 6.015, de 31/12/1973), nenhum sepultamento pode ocorrer sem a Certidão de Óbito correspondente, registro que deve ser feito à vista de Declaração de Óbito.

Como indicador de homicídio selecionou-se a Taxa de Homicídio contra Adolescente (THA)². Este indicador mostra a proporção de homicídios de residentes de 12 a 18 anos de idade em relação ao total da população nessa mesma faixa etária, e multiplicada por 100 mil habitantes, conforme a Equação 1 (UNICEF, 2014).

$$THA = \left[\frac{\text{Número de vítimas de homicídio com idade de 12 a 18 anos}}{\text{população na mesma faixa etária, no mesmo local e período}} \right] \times 100.000 \quad (1)$$

Os registros do tráfico de droga no município de Belém são provenientes do Sistema Integrado de Segurança Pública (SISP-WEB), sistema este que é alimentado diariamente pelo setor de Estatística da Secretaria Adjunta de inteligência e Análise Criminal – SIAC/SEGUP.

Como indicador de tráfico de drogas selecionou-se a Taxa de Tráfico de Drogas (TTD), definido como o número de drogas apreendida, dividido pelo total da população estimada no mesmo local e período, e multiplicado por 100 mil habitantes, conforme a Equação 2.

$$TTD = \left[\frac{\text{Número de drogas apreendida}}{\text{população no mesmo local e período}} \right] \times 100.000 \quad (2)$$

Para este estudo foi selecionado somente o crime tipificado como tráfico de drogas³ ocorrido no município de Belém no período de 2013 a 2016. Para maior qualificação da informação considerou-se, ainda, a data do fato, dia da semana, hora do fato, distrito administrativo e bairro.

Levando em consideração que o município de Belém apresenta bairros com contingente populacional mais adensado quando comparado a outros bairros e considerando as análises dos bairros com mais de 100 mil habitantes, para evitar possíveis distorções no uso da taxa linear para bairros com contingentes populacionais menores. Isto pode ocorrer, pois sendo o homicídio um fenômeno raro do ponto de vista estatístico, há o problema da alta variabilidade do estimador, o que pode acarretar a interpretações erradas. Neste sentido, para

² O cálculo da THA incorpora: (a) homicídios declarados; (b) as mortes por intervenção legal (mortes de civis em confronto com a polícia); (c) uma estimativa de mortes por intencionalidade desconhecida cuja causa pode ter sido homicídio.

³ Lei Federal Nº 11.343 de 23 de agosto de 2006 – Lei institui o Sistema Nacional de Políticas sobre drogas – SISNAD; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependente de drogas, estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas e define crime.

minimizar possíveis distorções na Taxa de Homicídio contra adolescentes e Taxa de tráfico de drogas utilizou-se o modelo bayesiano empírico de suavização local.

2.3 Estatística Descritiva

Análise exploratória dos dados foi realizada pela estatística descritiva que, de acordo com Fávero et al. (2009), está técnica tem por objetivo resumir um conjunto de dados por meio de tabelas, gráficos e medidas-resumo, além de identificar tendências, variabilidade e valores atípicos.

2.4 Análise espacial

Lazzarotto (2002) conceitua o geoprocessamento como o uso automatizado de informações que de alguma forma está vinculada a um determinado lugar no espaço, seja por meio de um simples endereço ou coordenadas.

Vieira (2002) destaca que o geoprocessamento é um conjunto de técnicas relacionadas ao tratamento da informação espacial, sendo responsável pela coleta dos dados, armazenamento, tratamento e análise e uso integrado. Entre as técnicas de tratamento e análise tem-se a Geoestatística.

2.5 Geoestatística e Autocorrelação Espacial

A técnica de geoestatística é uma ferramenta que utiliza o conceito de variáveis regionalizadas na avaliação de variabilidade espacial por meio da extração e organização espacial dos dados disponíveis de acordo com a semelhança entre pontos vizinhos georreferenciados (Câmara et al., 2004).

A geoestatística tem por objetivo identificar a estrutura de correlação espacial que melhor descreva os dados, tendo como ideia básica a estimativa da magnitude da autocorrelação espacial entre as áreas (Nunes, 2013).

Para avaliar a autocorrelação espacial deste trabalho utilizaram-se como ferramenta estatística os índices de Moran global e Moran local bivariado. A autocorrelação espacial mede a relação entre observações com proximidade espacial, considerando que observações próximas espacialmente possuem valores parecidos entre duas variáveis especializadas.

A dependência espacial pode ser medida de diferentes formas. O Índice de Moran é a estatística mais difundida e mede a autocriação espacial a partir do produto dos desvios em relação à média. Este índice é uma medida global da autorrelação espacial, pois indica o grau de associação espacial no conjunto de dados (Câmara, 2004).

A interpretação do valor deste índice é semelhante à interpretação dada ao valor de correlação entre duas variáveis aleatórias. O índice varia no intervalo de -1 a +1. O valor igual à zero indica ausência de correlação espacial (diferença entre os vizinhos), enquanto que os valores próximos de zero correspondem a uma correlação espacial muito baixa, entre o valor do atributo do objeto e o valor médio do atributo de seus vizinhos (Nunes, 2013). Já os valores positivos próximos à unidade, indicam autocorrelação espacial positivas, ou seja, a existência de áreas com valores similares entre vizinhos e, os valores negativos próximos à unidade, indicam autorrelação espacial negativa (*Ibid*, 2013).

Os valores determinados pelo índice de Moran Local podem ser visualizados em um mapa denominado de Lisa Map. Neste Mapa podemos considerar, quando o índice for maior que 0,05, que não há autorrelação e, se for menor que 0,05, a correlação é significativa (Marques et al., 2010).

O Indicador Local de Associação Espacial é um parâmetro estatístico que fornece valores proporcionais àqueles da estatística global, ou seja, permite descrever o grau de semelhança ou diferença de cada evento no que diz respeito aos eventos mais próximos, sendo a soma total do LISA de todas as áreas é proporcional ao valor obtido para o índice Global (Anselin, 1995).

Neste trabalho foi avaliada a significância estatística por meio do *p-valor*. Após análise geral, foi avaliada a presença de *clusters*, por meio do Moran Local (LISA). Por fim foi elaborado o Moran Map relativo à taxa de homicídios contra adolescentes e a taxa de tráfico de drogas, apresentando apenas aqueles grupos com valores de $p < 0,05$. Para avaliação do índice de Moran Global, utilizou-se o teste de permutação aleatória, com 99 permutações.

Para a análise estatística espacial será utilizado o programa de livre acesso GeoDa. Os mapas serão gerados no programa ArcGis versão 10.0.

2.5.1 Box Map e Cartogramas

Uma das formas de identificar *outliers* espaciais para dados de áreas é através do Box Map. Este mapa é uma extensão do Diagrama de Espalhamento de Moran onde os elementos de cada quadrante do gráfico de espalhamento de Moran são representados por uma cor

específica com seus respectivos polígonos, que indicam a distribuição da variável estudada (Serrano, 2000).

O cartograma utiliza um código de cores para fornecer informações adicionais sobre algum tipo de valor específico, como negativos, zeros e *outliers*, estes por sua vez possuem limites inferiores e superiores, cuja largura é um valor de 1,5 ou 3,0 vezes a amplitude interquartílica definida pela diferença entre o valor 75% e 25%. Desse modo, valores abaixo de 25% ou acima de 75% são considerados *outliers*. A largura default para a identificação dos *outliers* é 1,5. E para se conseguir uma definição mais rigorosa usar-se o valor da amplitude interquartílica 3,0 (*Ibid*, 2000).

3. Resultados e discussão

3.1 Mortalidade por homicídio contra adolescente

A Tabela 1 e a Figura 1 mostram a série histórica de homicídios contra adolescentes no cenário do Brasil, Região Norte, Estado do Pará e Belém, no período de 2013 a 2016. A partir dela, nota-se que, ocorrem alguns anos de picos na taxa de homicídios. No geral esse comportamento ocorre em anos coincidentes para os três níveis geográficos estudados, o que pode indicar que, na maioria dos anos em que a incidência nacional foi elevada, o estado do Pará e o município de Belém foram os que mais contribuíram para isso.

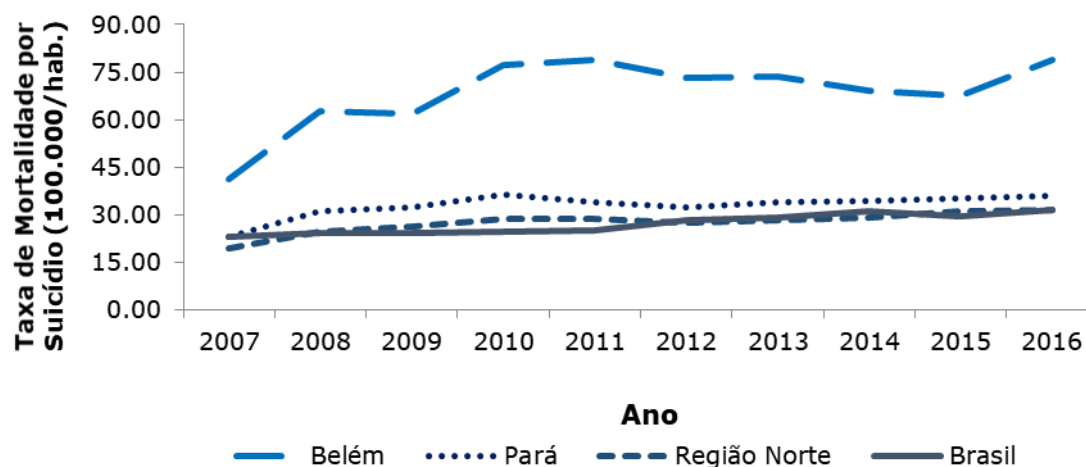
Tabela 1: Taxa de Mortalidade por homicídio contra adolescentes por 100.000 hab. para as quatro dimensões geográficas, nos anos de 2013 a 2016.

Ano	Belém	Pará	Região Norte	Brasil
2013	73,42	33,79	28,34	29,26
2014	69,22	34,57	29,25	31,13
2015	67,59	35,17	30,96	29,62
2016	78,99	35,98	31,54	31,41

Fonte: SIM/DATASUS - IBGE/Estimativa populacionais.

Observa-se ainda que o município de Belém apresentou taxa de homicídios elevada para todos os anos quando comparado com o Estado do Pará, Região Norte e Brasil, sofrendo um discreto declínio apenas em 2013 e 2015. Ao analisar o período de 2007 a 2016, pode-se verificar que a taxa de mortalidade por homicídios da Região Norte se apresentou abaixo da taxa nacional e do Pará.

Figura 1: Taxa de homicídio contra adolescentes – Brasil, Região Norte, Pará e Belém, 2007 a 2016.



Fonte: SIM/DATASUS/MS – IBGE/Estimativas populacionais.

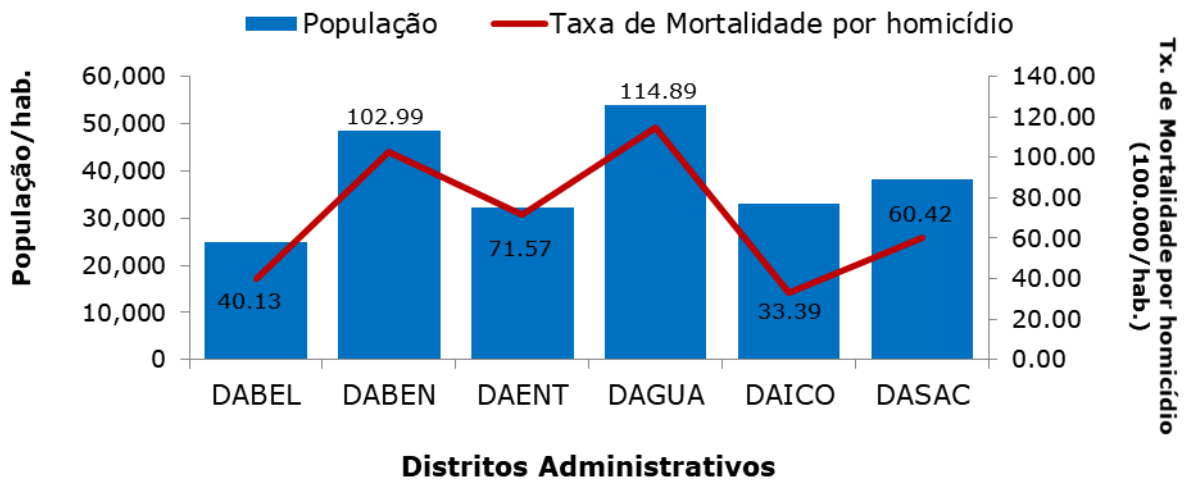
Em 2016, nos distritos administrativos que compõem Belém continental, a maior taxa de mortalidade foram nos distritos DAGUA, DABEN e DAENT. Já as de menor taxa destacam-se os distritos de DAICO e DABEL, apresentando taxas de 33,39 e 40,13 respectivamente casos para cada 100.000 habitantes (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição do número de óbitos por homicídio e a taxa de mortalidade por 100.000 habitantes para o município de Belém e seus respectivos distritos administrativos, no ano de 2016.

Dimensão geográfica	Total de Casos	População	Taxa de Mortalidade por homicídio
Belém	194	230.574	78,99
DABEL	10	24.918	40,13
DABEN	50	48.549	102,99
DAENT	23	32.136	71,57
DAGUA	62	53.965	114,89
DAICO	11	32.940	33,39
DASAC	23	38.066	60,42

Fonte: SIM/DATASUS/MS – IBGE/Estimativas populacionais.

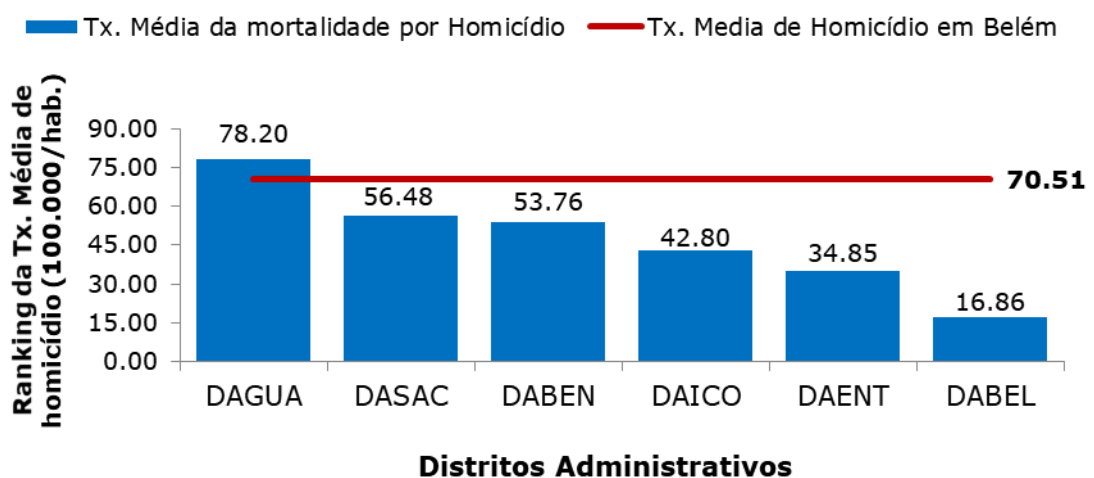
Figura 2: Distribuição do número de óbito por homicídio e a taxa de mortalidade por 100.000 habitantes para município de Belém e seus respectivos distritos administrativos, no ano de 2016.



Fonte: SIM/DATASUS/MS – IBGE/Estimativas populacionais.

Observa-se que dos seis distritos administrativos que compõem Belém continental, o Distrito do Guamá apresentou taxa de mortalidade por homicídio acima da média do município de Belém (70,51/100hab.) (Figura 3).

Figura 3: Ranking da taxa média de mortalidade por homicídio contra adolescentes e Taxa média de homicídios do município de Belém por 100.000 segundo as Regiões de saúde do Estado do Pará – 2016.



Fonte: SIM/DATASUS/MS – IBGE/Estimativas populacionais. Média dos anos 2013 a 2016.

3.2 Perfil dos adolescentes vítimas do crime de homicídio

Observa-se que 517 (72,82%) são homens, sendo em sua maioria da raça/cor parda 553 (80,14%), e a proporção de homicídios de adolescentes mulheres em relação aos homens foi de 1:4. No que se refere à idade, verificou-se que, nos casos de homicídio, houve uma concentração na faixa etária de 15 a 18 anos. No que diz respeito à escolaridade 350 (59,73%) tinham o ensino médio como escolaridade mais frequente (Tabela 3). Pode-se observar também que o nível descritivo obtido para a população estudada indica que a variável “Sexo”, “Raça/Cor”, “Faixa Etária” e “Escolaridade” apresentaram probabilidade fortemente significativa, considerando um Intervalo de Confiança de 95% e admitindo-se $\alpha = 5\%$.

Tabela 3 - Perfil demográfico do adolescente vítima do crime de homicídio (n =710) Belém-PA, 2013 a 2016.

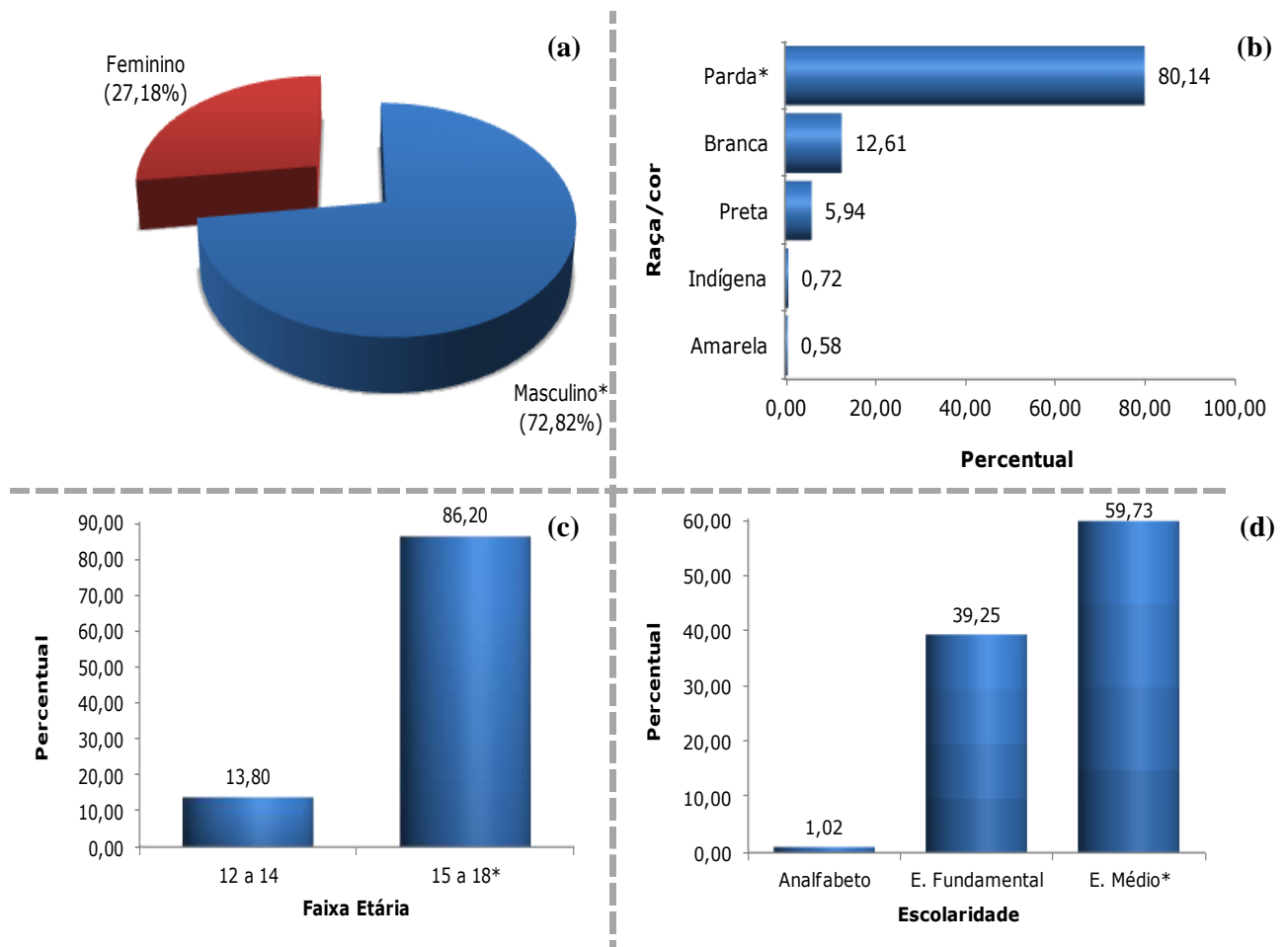
Variável	Categoria	Quantidade	Percentual	p-valor ¹
Sexo	Masculino*	517	72,82	<0,0001
	Feminino	193	27,18	
Raça/cor	Parda*	553	80,14	<0,0001
	Branca	87	12,61	
	Preta	41	5,94	
	Indígena	5	0,72	
Faixa etária (anos)	Amarela	4	0,58	<0,0001
	12 a 14	98	13,80	
	15 a 18*	612	86,20	
Escolaridade	Analfabeto	6	1,02	<0,0001
	E. Fundamental	230	39,25	
	E. Médio*	350	59,73	

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade/DATASUS/MS - IBGE/Estimativa populacionais.

Nota: os dados apresentaram 2,85% (20) sem resposta na Declaração de Óbito em relação a variável raça/cor. Em relação a variável escolaridade 17,46% (124) sem resposta na Declaração de Óbito.

¹indica significância estatística com $p \leq 0,05$; Teste de χ^2 .

Figura 4: Perfil demográfico do homicídio contra adolescentes (n =710) - Pará, 2013 a 2016, segundo (a) sexo, (b) raça/cor, (c) faixa etária e (d) escolaridade.



*Probabilidades fortemente significativas.

Para o homicídio, os meios utilizados foram arma de fogo 591 (83,24%), seguido de arma branca 86 (12,11%). Nos casos de óbitos por homicídio segundo o sexo, o meio utilizado com maior frequência tanto para homens quanto para mulheres foram a: arma de fogo 72,76% e 27,24%, respectivamente, e arma branca 73,26% e 26,74% respectivamente (Tabela 4).

No Brasil, 63,9% dos homicídios são cometidos por arma de fogo, enquanto só 19,8% são causados por arma branca. A alta letalidade da arma de fogo é expressa em altas proporções no Brasil (OMS, 2015).

Tabela 4 - Distribuição dos casos de homicídio, segundo sexo no período de 2013 a 2016.

Meio utilizado	Sexo	Quantidade	Percentual
Arma de fogo	♂	430	72,76
	♀	161	27,24
Arma branca	♂	63	73,26
	♀	23	26,74
Enforcamento/estrangulamento	♂	22	73,33
	♀	8	26,67
Outros	♂	2	66,67
	♀	1	33,33

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade/DATASUS

♂ Homem ♀ Mulher

3.3 Crime de Tráfico de Drogas

A Tabela 5 apresenta a taxa média do crime de homicídio contra adolescentes e tráfico de drogas nos os seis distritos administrativos da Belém continental, no período de 2013 a 2016. Observa-se que os distritos que apresentaram maior taxa de homicídios foram: DAGUA, DASAC e DABEN. Em relação a taxa do tráfico de drogas destacam-se os distritos DAGUA, DAENT e DABEN.

Tabela 5: Taxa média do crime de Tráfico de Drogas e Homicídio (por 100 mil/hab.) ocorridos na cidade de Belém, nos anos de 2013 a 2016.

Distritos Administrativos	Taxa Média (100 mil/hab.)	
	Homicídio	Tráfico de Droga
DAGUA	78,20	90,69
DASAC	56,48	60,86
DABEN	53,76	77,49
DAICO	42,80	51,50
DAENT	34,85	79,15
DABEL	16,86	65,86

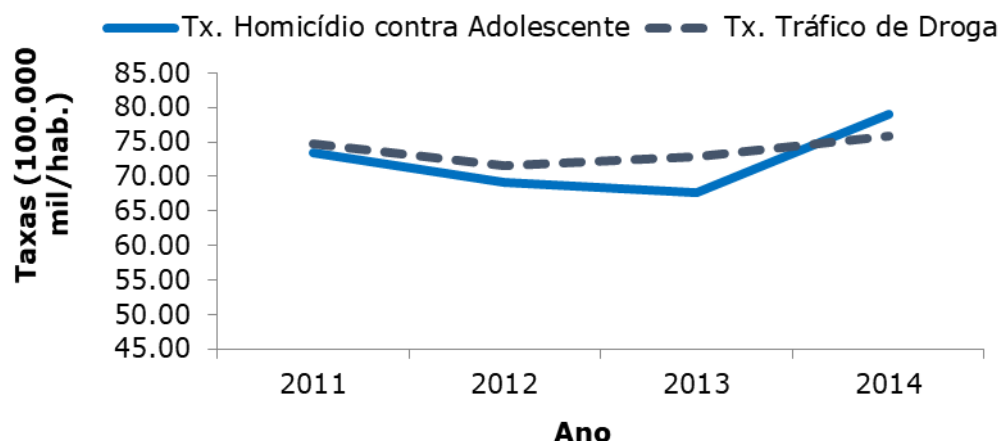
Fonte: SIM/DATASUS/MS e SIAC/SEGUP - IBGE estimativa populacionais.

3.4 Integração Perversa: tráfico de drogas e o crime de homicídio

Com relação à taxa de homicídios contra adolescentes no município de Belém observa-se que em 2013 a taxa foi de 74,69/100 mil habitantes apresentando declínio em ritmo lento para os anos de 2014 a 2015. Em 2016 a taxa foi de 78,89/100 mil hab. Em relação a taxa do tráfico de drogas no município de Belém, os resultados também são

desfavoráveis, basta ver que houve um aumento durante o período do estudo, conforme se observa no gráfico abaixo (Figura 5).

Figura 5: Taxa de homicídios contra adolescentes e taxa de tráfico de drogas por 100.000 hab. Belém, 2013 a 2016.



Fonte: SIM/DATASUS/MS – IBGE/Estimativas populacionais.

A tabela 6 mostra a série histórica da taxa de homicídio contra adolescente no período de 2013 a 2016. Observa-se que as taxas de homicídio bem como a taxas de tráfico de droga vem mostrando crescimento ao longo do tempo.

Tabela 6: Taxa de Mortalidade de homicídios contra adolescentes e taxa de tráfico de drogas por 100.000 hab. na cidade de Belém-PA, no período de 2013 a 2016.

Ano	Tx. Homicídio contra Adolescente	Tx. Tráfico de Droga
2013	73,42	74,69
2014	69,22	71,47
2015	67,59	72,80
2016	78,99	75,86

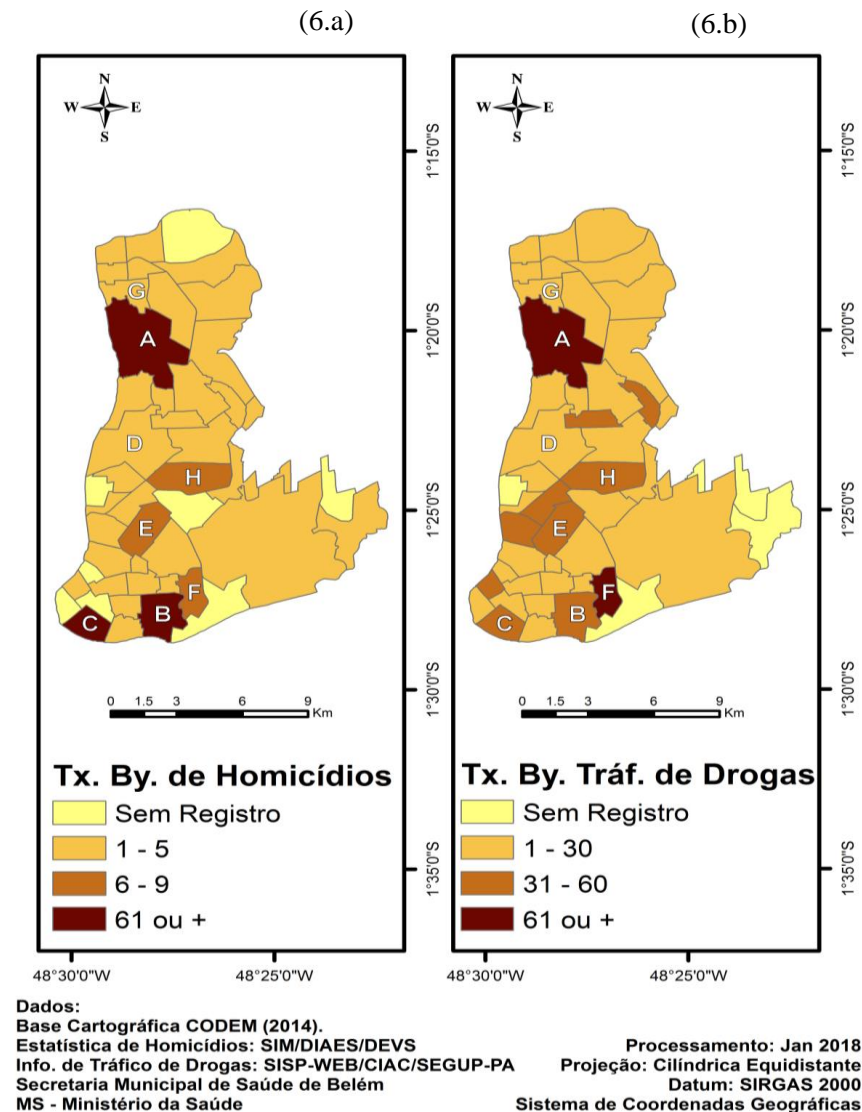
Fonte: SIM/DATASUS/MS e SIAC/SEGUP - IBGE estimativa populacionais.

3.5 Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE)

Entre os bairros de Belém foram notificados 710 homicídio contra adolescentes e 3.829 de tráfico de drogas no período de 2013 a 2016. Dentre eles, seis bairros, sequencialmente (Tapanã, Guamá, Jurunas, Terra Firme (Montese), Pedreira e Marambaia) apresentaram elevadas taxa de homicídio contra adolescentes e atuação do tráfico de drogas, como mostra a Figura 6.

Os dados mostram a maior ocorrência de crimes de tráfico de drogas e homicídio contra adolescentes nas ocorrem em sua maior parte nas áreas periféricas do município de Belém, uma vez que dentre os seis bairros com maior concentração desses tipos de crimes, todos estão situados em área de periferia.

Figura 6: Distribuição das Taxas Bayesianas do tráfico de drogas (6.a) e do Homicídios de Adolescentes (6.b) - Belém, 2013 a 2014.



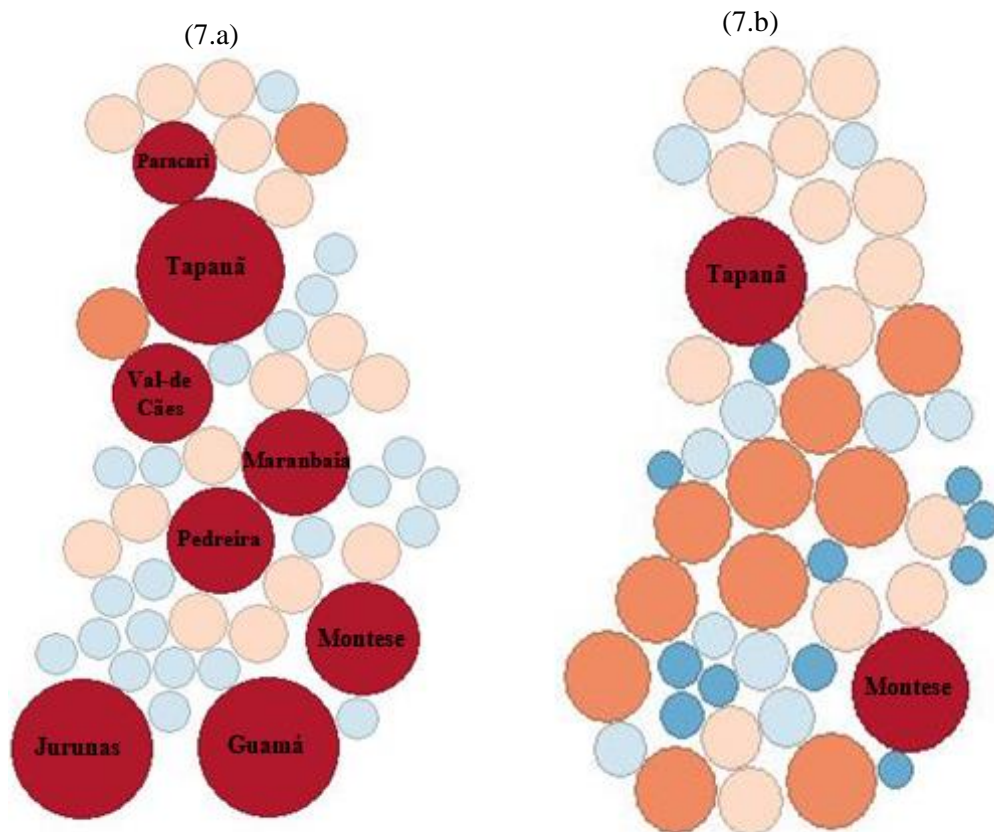
A = Tapanã F = Terra Firme (Montese) L = Sacramento
B = Guamá H = Marambaia M = Telegráfo
C = Jurunas I = Cabanagem
E = Pedreira J = Benguí

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.5.1 Cartograma e Box Map das taxas quadrienal dos homicídios contra adolescentes e tráfico de drogas.

A (Figura 7.a) mostra o mapa de cartograma para o quadriênio de homicídios contra adolescentes no qual se identificam bairros sendo *outliers* superiores (cor vermelha), que neste caso, são os bairros do Paracuri, Tapanã, Val-de-Cães, Marambaia, Pedreira, terra firme (Montese), Guamá e Jurunas. Na (Figura 7.b).

Figura 7: Cartograma das Taxas Bayesianas dos Homicídios de Adolescentes (7.a) e do Tráfico de Drogas (7.b) – Belém (PA).



Fonte: Elaborado pelo autor.

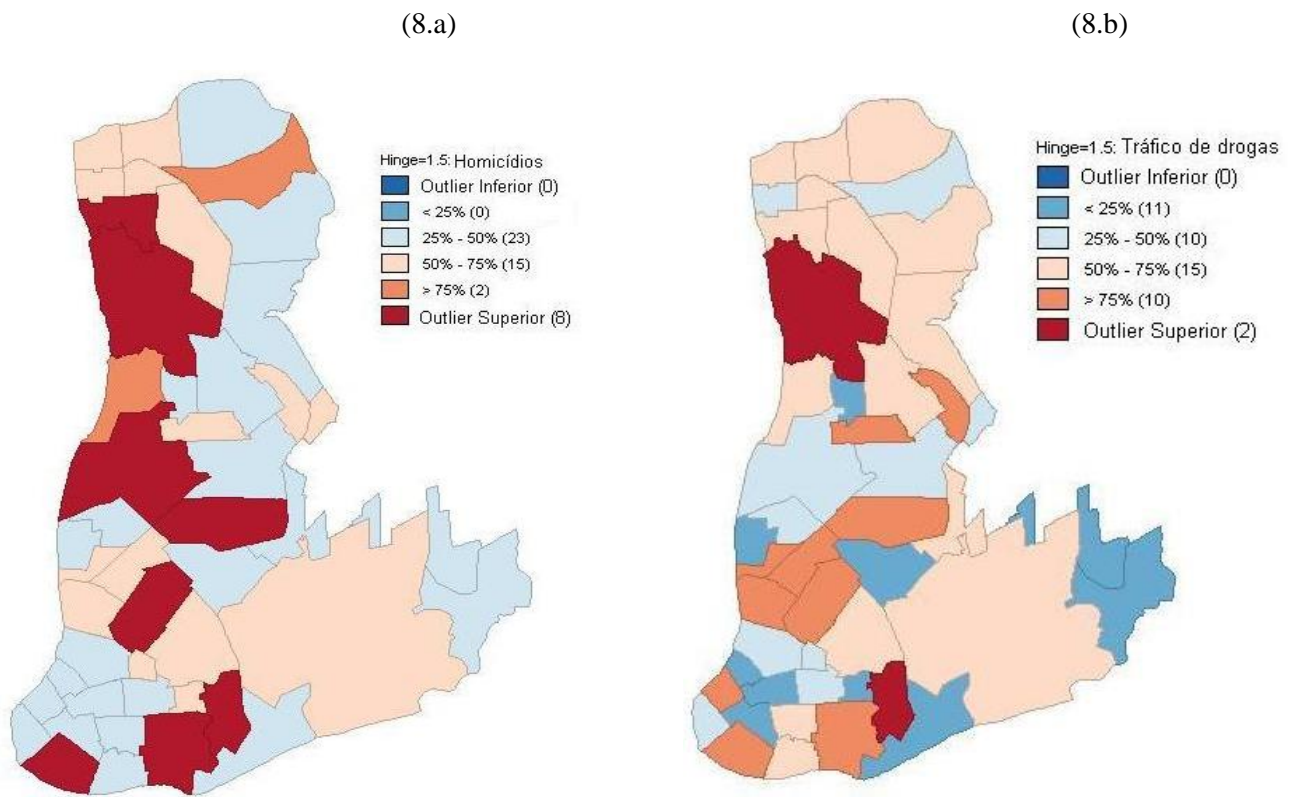
Tem-se o mapa de cartograma para o quadriênio de tráfico de drogas. Verifica-se que os bairros do Tapanã e da Terra Firme (Montese) são considerados *outliers* superiores com amplitude interquartílica de 1,5 (Figura 7).

3.5.2 Cartograma e Box Map das taxas quadrienal dos homicídios contra adolescentes e tráfico de drogas

A (Figura 8.a) mostra o mapa de cartograma para o quadriênio de homicídios contra adolescentes no qual se identificam bairros sendo *outliers* superiores (cor vermelha), que neste caso, são os bairros do Paracuri, Tapanã, Val-de-Cães, Marambaia, Pedreira, terra firme (Montese), Guamá e Jurunas. Na (Figura 8.b) tem-se o mapa de cartograma para o quadriênio de trafico de drogas. Verifica-se que os bairros do Tapaná e da Terra Firme (Montese) são considerados *outliers* superiores com amplitude interquartílica de 1,5.

Para a construção dos Mapas Box Map para as variáveis em estudo foi considerado o limite de 1,5 vezes a amplitude interquartílica para verificar alguma informação adicional na distribuição das taxa de homicídios no município da Belém continental. Verifica-se que os bairros do Paracuri, Tapanã, Val-de-Cães, Pedreira, Jurunas, Marambaia, Terra-firma (Montese) e Guamá apresentam-se como *outliers* superiores. Não se verifica a presença de bairros como *outliers* inferiores. Em relação ao Box Map da taxa quadrienal do tráfico de drogas, observa-se a presença de *outliers* superiores nos bairros do Tapanã e Montese (Terra-firme).

Figura 8: Box Map das Taxas Bayesianas dos Homicídios de Adolescentes (8. a) e do Tráfico de Droga no município de Belém (8.b).



Fonte: Autores.

3.5.3 Autocorrelação Espacial global

Para avaliar se a distribuição do crime de homicídio contra adolescentes e do tráfico de drogas nos bairros de Belém não ocorre de forma aleatória, ou seja, se existe uma autocorrelação espacial nesta área, foi utilizado o índice de Moran, que é um índice de associação espacial global. Desta forma, a autocorrelação espacial no município de Belém foi significativa para as taxas quadrienais de homicídio e tráfico de drogas, considerando um nível de significância de 5%. A taxa de homicídios e a taxa de tráfico de drogas apresentou para o índice de Moran uma auto correlação positiva, com o valores do índice igual a 0.1897 e 0.1278 respectivamente, que é superior ao valor esperado que é de -0.0070 e 0,0057, o que indica que bairros com elevada (ou baixa) frequência de casos de homicídio e tráfico de drogas estão espacialmente associados a outros bairros de mesmas características. A significância do índice de Moran apresenta um nível descritivo (*p-value*) igual a 0.029, que é

inferior ao nível de significância de 5%, o que indica a rejeição da hipótese nula de independência espacial (Tabela 7).

Tabela 7: Índice de Moran Global.

Variáveis	Índice Moran Global	<i>p-valor</i> ¹
Taxa Bayesiana de Homicídio	0.1897	0.029
Taxa Bayesiana de Tráfico de Droga	0.1278	

Fonte: SIM/DATASUS/MS e SIAC/SEGUP - IBGE estimativa populacionais.
Teste Moran Global (.99 permutações / p-valor <0.05).

*Autocorreção espacial positiva.

4. Considerações Finais

Neste trabalho é possível verificar 72,82% dos adolescentes vítimas do crime de homicídio são homens, sendo 80,14% dos adolescentes apresentaram raça/cor mais frequente a parda, onde a faixa etária mais frequente foi entre 15 a 18 anos. Destaca-se ainda 50,73% dos adolescentes apresentaram escolaridade mais frequente o ensino médio.

Este estudo demonstra ainda que as maiores taxas de mortalidade por homicídio foram encontradas nos distritos administrativos do DAGUA, DABEN e DAENT. Destaca-se ainda que o distrito do Guamá apresentasse taxa de homicídio acima da média do município de Belém (70,51/ 100.000 mil habitantes). Por meio da cartografia produzida neste trabalho pode-se observar que os bairros com maiores taxas de homicídio estão concentrados nos bairros do Guamá, Jurunas e Terra Firme (Montese).

Os resultados mostram ainda que os bairros que apresentaram maiores taxas de homicídio também apresentaram maiores taxas de tráfico de drogas, os quais destacaram: Tapanã, Guamá, Jurunas, Terra Firme (Montese), Pedreira e Marambaia, sendo em sua maioria bairros periféricos, ou seja, são bairros que apresentam precária infraestrutura e muitos problemas sociais, além da pouca atenção dada pelas políticas de planejamento urbano.

Em relação ao dia da semana onde se registrou maior ocorrência do crime de tráfico de drogas destaca-se à quinta-feira (19,45%), seguido da sexta-feira (18,07%). A respeito dos horários de maior ocorrência de tráfico de drogas foram entre os horários de 12h00min às 17h59min, seguido de 18h00min às 23h59min.

O teste de Moran evidenciou uma correlação espacial entre o crime de homicídio contra adolescente e o crime de tráfico de droga no período estudado. Mostrando que a correlação entre esses dois fenômenos no território foi estatisticamente significantes.

O estudo ao obter a correlação espacial e estudar a associação entre homicídio e tráfico de droga, mostrou que quando comparados os mapas de homicídio contra adolescente e tráfico de drogas a evidencia da relação entre os dois fenômenos e áreas de periferia no município de Belém como é o caso dos bairros do Guamá, jurunas e Terra Firme (Montese) todos considerados como bairros periféricos.

Portanto, é possível inferir que as maiores vítimas do crime de homicídio não constituem a população de maior poder aquisitivo, mas sim aquela que vive em área periférica mais pobre onde o tráfico de droga atua de forma efetiva. Haja vista que, nesses locais, os problemas postos pela pobreza, pela desigualdade social e pela exclusão social, tendo neste território todo o tipo de violação dos direitos fundamentais da pessoa humana vivenciada por adolescentes que residem nestes locais.

Referências

Andrade, M. M. D. (2010). Introdução à metodologia do trabalho científico.

Anselin, L. (1995). Local Indicators of Spatial Association - LISA. *Geographical Analysis*, Ohio State University Press, 27(2): 93-115, abril.

Barcellos, C. & Zaluar, A. (2014). Homicídios e disputas territoriais nas favelas do Rio de Janeiro. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, 48(1), fev. Disponível em: <http://scielo.br/pdf/rsp/v48n1/0034-8910-rsp-48-01-0094.pdf>.

Beato Filho, C. C., Assunção, R. M., Silva, B. F. A. D., Marinho, F. C., Reis, I. A., & Almeida, M. C. D. M. (2001). Conglomerados de homicídios e o tráfico de drogas em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, de 1995 a 1999. *Cadernos de Saúde Pública*, 17(5), 1163-1171.

Belém (2016). Secretaria Municipal de Coordenação Geral do Planejamento e Gestão – SEGEP 2016. *Anuário Estatístico de Belém*. Belém, p.259.

- Borges, R. H. M., do Nascimento, R. P. B., Chagas, C. A. N., & Vieira, D. C. M. (2016). Território, violência e criminalidade: uma análise geográfica sobre os índices de homicídios no bairro do paar em ananindeua-pa. *A sociedade e o espaço geográfico brasileiro*, p.30.
- Cardoso, A (2010). A Construção da Sociedade do Trabalho no Brasil.: uma investigação sobre a persistência secular das desigualdades. Rio de Janeiro: *Editora FVG*, Parte II, cap.5.
- Castells, M (1999). Rumo ao estado-rede. In: Seminário Internacional Sociedade e Reforma do Estado. São Paulo, Anais. São Paulo: Mará.
- Chagas, C. A. N. (2014). Geografia, segurança pública e a cartografia dos homicídios na Região Metropolitana de Belém. *Boletim amazônico de geografia*, 1(1), 186-204.
- Cerqueira, D. R. D. C. (2014). Causas e consequências do crime no Brasil. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
- Da Costa, R. H. (2004). O mito da desterritorialização: do " fim dos territórios" à multiterritorialidade. Bertrand Brasil.
- De Oliveira Couto, A. C. (2014). A geografia do crime na metrópole: das redes ilegais à " territorialização perversa" na periferia de Belém. UEPA, Universidade do Estado do Para.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. D., & Chan, B. L. (2009). Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões.
- Ferreira, I. F. C. B., & Penna, N. A. (2005). Território da violência: um olhar geográfico sobre a violência urbana. *GEOUSP Espaço e Tempo (Online)*, (18), 155-168.
- Gil, A. C. (2010). Como elaborar projetos de pesquisa/–12. Reimpressão.–São Paulo: Atlas, 2009. _ . Como elabora projetos de pesquisa./5. Ed.–São Paulo: Atlas.
- Hartung, G. C. (2009). Ensaio em demografia e criminalidade (Doctoral dissertation).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resultado da amostra do censo demográfico 2010. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/> >.

Marques, A. D., Holzschuh, M. L., Tachibana, V. M., & Imai, N. N. (2010). Análise exploratória de dados de área para índices de furto na mesorregião de Presidente Prudente-SP. *III Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, Recife*, 1-8.

Misse, M. (2007). Mercados ilegais, redes de proteção e organização local do crime no Rio de Janeiro. *Estudos avançados*, 21(61), 139-157. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142007000300010&script=sci_arttext

Nunes, F. G. (2013). Análise exploratória espacial de indicadores de desenvolvimento socioambiental das regiões de planejamento do norte e nordeste goiano.

OMS (2015). Organização Mundial da Saúde. Mortes por causas externas. Centro Brasileiro de estudos de mortes por causas externas. São Paulo: OMS.

Pereira A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

PNUD (2013). Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/>

SIM/DATASUS, Sistema de Informação sobre Mortalidade e Banco de dados do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>

UNICEF (2014). Fundo das Nações Unidas para Infância. Plataforma de Centros Urbanos. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/plataforma-dos-centros-urbanos>

UNODC. (2013). Global study on homicide.

Vieira, A. (2002). Orientações para implantação de um SIG municipal considerando aplicações na área da segurança pública, Universidade Federal de Minas Gerais.

Waiselfisz, J. J. (2016). Mapa da violência: Homicídios por armas de fogo no Brasil. *São Paulo, Instituto Sangari*.

Zaluar, A., Noronha, J. C. D., & Albuquerque, C. (1994). Violência: pobreza ou fraqueza institucional?. *Cadernos de Saúde Pública*, 10, S213-S217.

Zaluar, A., & LEAL, M. C. (1998). Para não dizer que não falei de samba: os enigmas da violência no Brasil. *História da vida privada no Brasil: contrastes da intimidade*. São Paulo: Companhia das Letras, 4.

Zaluar, A. (2004). *Integração perversa: pobreza e tráfico de drogas*. FGV Editora.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Samara Viana Costa – 60%

Edson Marcos Leal Soares Ramos – 40%