



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DEFESA SOCIAL  
E MEDIAÇÃO DE CONFLITOS

**Marco Antônio Rocha dos Remédios**

**Criminalidade e Urbanização: Estudo das  
relações espaciais e multivariada dos crimes  
de tráfico de drogas e homicídio**

**Orientador:** Prof. Edson Marcos Leal Soares Ramos, *Dr.*

**Coorientadora:** Profa. Silvia dos Santos de Almeida, *Dra.*

Belém  
2013

**Marco Antônio Rocha dos Remédios**

**Criminalidade e Urbanização: Estudo das  
relações espaciais e multivariada dos crimes  
de tráfico de drogas e homicídio**

Dissertação apresentada ao colegiado do Programa de Pós-graduação em Defesa Social e Mediação de Conflitos, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Defesa Social e Mediação de Conflitos.

**Orientador:** Prof. Edson Marcos Leal Soares Ramos, *Dr.*

**Coorientadora:** Profa. Silvia dos Santos de Almeida, *Dra.*

**Área de Concentração:** Segurança Pública

**Linha de Pesquisa:** Conflitos, Criminalidade e Tecnologia da Informação

**Belém  
2013**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
(Biblioteca de Pós-Graduação do IFCH/UFPA, Belém-PA)

---

Remédios, Marco Antônio Rocha dos

Criminalidade e urbanização: estudo das relações espaciais e multivariada dos crimes de tráfico de drogas e homicídio / Marco Antonio Rocha dos Remédios. - 2013.

Orientador (a): Edson Marcos Leal Soares Ramos

Coorientador (a): Silvia dos Santos de Almeida

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Defesa Social e Mediação de Conflitos, Belém, 2013.

1. Tráfico de drogas - Belém (PA). 2. Homicídios - Belém (PA). 3. Crime - Belém (PA).  
4. Violência urbana - Belém (PA). 5. Urbanização - Belém (PA). I. Título.

**Marco Antônio Rocha dos Remédios**

**Criminalidade e Urbanização: Estudo das  
relações espaciais e multivariada dos crimes  
de tráfico de drogas e homicídio**

Esta Dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do grau de Mestre em Defesa Social e Mediação de Conflitos, no Programa de Pós-graduação em Defesa Social e Mediação de Conflitos da Universidade Federal do Pará.

**Belém, 24 de Setembro de 2013.**

---

**Prof. Wilson José Barp, *Dr.***

(Coordenador do Programa de Pós-graduação em Defesa Social e Mediação de Conflitos)

**Banca Examinadora**

---

Prof. Edson Marcos Leal Soares Ramos, *Dr.*

Universidade Federal do Pará

**Orientador**

---

Profa. Adrilayne dos Reis Araújo, *M.Sc*

Universidade Federal do Pará

**Membro**

---

Prof. Clay Anderson Nunes Chagas, *Dr.*

Universidade Federal do Pará

**Membro Externo**

---

Profa. Silvia dos Santos de Almeida, *Dra.*

Universidade Federal do Pará

**Coorientadora**

---

Prof. Wilson José Barp, *Dr.*

Universidade Federal do Pará

**Membro**

Dedico este trabalho à Deus, pelas bênçãos concedidas durante toda esta jornada, à minha esposa e meus filhos, pela força, apoio e carinho dispensados que motivaram meus passos até aqui.

# Agradecimentos

★ A Deus pela vida abençoada que me deu, ao lado de meus familiares e amigos, suportes fundamentais para mais essa conquista;

★ Ao meu orientador, Professor Dr. Edson Marcos Leal Soares Ramos, por ter acreditado na minha capacidade e aceitado o desafio de orientar a construção deste trabalho. Sem suas sábias orientações, os caminhos que levaram aos resultados alcançados não teriam sido alçados. Agradeço pela compreensão e paciência dispensada perante os inúmeros percalços e óbices surgidos durante esta jornada;

★ A minha coorientadora, Professora Dra. Silvia dos Santos de Almeida, pelos conhecimentos transmitidos durante as aulas e na elaboração deste trabalho. Agradeço seu apoio e estímulo nesta caminhada profissional, pois me tornou mais forte e confiante diante das dificuldades encontradas;

★ Ao coordenador do Programa de Pós-graduação em Defesa Social e Mediação de Conflitos (PPGDSMC) do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da UFPA, Professor Dr. Wilson José Barp que com muita sabedoria, coerência e prudência conduziu o curso ao desfecho de êxito. Agradeço de pé, pois seus ensinamentos contribuíram significativamente para minha formação acadêmica;

★ A Professora M.Sc. Adrilayne dos Reis Araújo pela paciência e dedicação em colaborar com o meu aprendizado e dos colegas do curso. Suas aulas foram enriquecedoras e agradáveis;

★ A Professora Dra. Cristiane do Socorro Loureiro Lima, pesquisadora da área de segurança pública extremamente profissional e competente. Agradeço pela credibilidade depositada, graças ao seu incentivo e orientação, consegui ingressar neste curso que ora se encerra;

★ A Professora Mestre e Doutoranda Jesiane Calderaro Vale, profissional da área de segurança pública competente e amiga. Agradeço pelo apoio e crédito dispensado, graças ao seu incentivo concluo com êxito este curso;

★ A Professora M.Sc. Vanessa Pamplona, pelos valiosos conselhos na concepção e construção deste trabalho;

★ A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Defesa Social e Mediação de Conflitos (PPGDSMC), que direta e indiretamente contribuíram para a conclusão deste curso de mestrado e para meu crescimento profissional;

★ Ao Grupo de Estudos e Pesquisas Estatísticas e Computacionais e ao Laboratório de Sistema de Informação e Georreferenciamento pelo auxílio técnico significativo para a construção do trabalho, com destaque para os alunos Diana Oliveira, Andrew Felipe, Cristiane Souza e Vanessa Monteiro.

★ Aos amigos da Diretoria de Estatística e Análise Criminal da Secretaria-adjunta de Inteligência e Análise Criminal - SEGUP/PA, na pessoa do amigo e professor Edilson Brito, Investigador de Polícia Civil com experiência e sabedoria de general, Brenno Morais Miranda, Coordenador de Análise Criminal, Tatiane da Silva Rodrigues Tolosa, Gerente de Criminalidade de Massa, servidores da segurança pública paraense, profissionais, amigos que admiro e respeito pelo compromisso e qualificação técnica refinada. Obrigado queridos amigos pelas horas de orientação e apoio dispensado durante este curso profissional;

★ Aos amigos e colegas do curso de Pós-graduação em Defesa Social e Mediação de Conflitos que me permitiram momentos agradáveis e de crescimento intelectual compartilhado, sempre permanecerão em minhas lembranças. Em especial ao colega Erlic Ferreira pelas incansáveis discussões que contribuíram na construção do trabalho.

---

# Resumo

---

REMÉDIOS, Marco Antônio Rocha dos. Criminalidade e Urbanização: Estudo das relações espaciais e multivariada dos crimes de tráfico de drogas e homicídio. 2013. Dissertação (Mestre em Defesa Social e Mediação de Conflitos). PPGDSMC/UFGA, Belém, Pará, Brasil.

Estudos sobre a violência urbana vêm sendo realizados no Brasil buscando encontrar correlações e associações significativas entre taxas de homicídio e/ou tráfico de drogas e indicadores sociais ou econômicos. Esses estudos costumam utilizar como unidade de análise as divisões administrativas oficiais: regiões, estados, municípios e bairros. Entretanto, não tem sido tarefa simples o desafio de encontrar evidências empíricas a respeito da relação positiva entre fenômenos socioeconômicos e taxas de homicídio e/ou tráfico de drogas no nível intraurbano. Neste sentido este trabalho tem o objetivo de estudar as relações espaciais e multivariada dos crimes de tráfico de drogas e homicídio e a urbanização do município de Belém-PA. Inicialmente aplicou-se a técnica estatística análise descritiva para evidenciar as taxas dos crimes de tráfico de drogas e homicídio nos bairros de Belém. Em seguida, aplicou-se a técnica estatística multivariada análise fatorial, o que permitiu estimar os escores fatoriais, a partir dos quais pôde-se construir o índice de qualidade de urbanização (IQU), baseado em indicadores socioeconômicos e ambientais da cidade de Belém, permitindo a classificação dos bairros em péssimo, ruim, regular, bom e ótimo, de acordo com os atributos de cada bairro. Em seguida, de posse do índice de urbanização e das taxas de tráfico de drogas e homicídio pôde-se submeter esses dados a



técnica estatística multivariada análise de correspondência, cujo objetivo foi averiguar o nível de correlação (associação positiva ou negativa) entre essas variáveis. Dessa maneira, dentre os principais resultados pôde-se observar que bairros com baixa urbanização estão associados à moderada ou alta taxa de tráfico de drogas e alta taxa de homicídio. Bairros com alta urbanização estão associados à baixa taxa de tráfico de drogas e baixa taxa de homicídio. Assim como, bairros com baixa taxa de tráfico de drogas possuem baixa taxa de homicídio e bairros com alta taxa de tráfico de drogas possuem alta taxa de homicídio no município de Belém.

**Palavras-chave:** Urbanização, Violência, Crime.

---

# Abstract

---

REMÉDIOS, Marco Antônio Rocha dos. Crime and Urbanisation: Study of Spatial Relationships and Multivariate Analyzes of Crimes of Drug Trafficking and Homicide. 2013. Master's dissertation (Master in Social Defense and Conflict Mediation). PPGDSMC/UFPA, Belém, Pará, Brasil.

Studies on urban violence have been conducted in Brazil seeking to find correlations and significant associations between homicide rates and social and economic indicators. These studies are often used as the unit of analysis official administrative divisions: regions, states, municipalities and neighborhoods. However, it has been quite simple challenge of finding empirical evidence about the relationship positive relationship between socioeconomic phenomena and homicide rates in intraurban level. In this sense this work aims to study the spatial relationships and multivariate crimes drug trafficking and homicide and urbanization of the municipality of Belém-PA. Initially applied to the statistical analysis descriptive to show the rates of trafficking crimes drugs and homicides in the neighborhoods of Belém was then applied to multivariate statistical technique factor analysis, which allowed estimate the factor scores, from which we could build the urbanization quality index (UQI) based on indicators socioeconomic and environmental city of Belém, allowing classification of neighborhoods in poor, poor, fair, good or excellent, according to the attributes of each neighborhood. Then in possession of urbanization rate and rates of drug and homicides we could submit these data to statistical technique multivariate correspondence analysis, whose goal was determine the level of correlation (positive or

negative association) between these variables. Thus, among the main results it was observed that neighborhoods with low urbanization are associated with moderate or high rate of drug and high homicide rate. Districts with high urbanization are associated with a low rate of drug trafficking and low rate homicides. Like, neighborhoods with low rates of trafficking drugs have low homicide rate and neighborhoods with high rates of drug trafficking have high homicide rate in the city of Belém.

**Keywords:** Urbanization, Violence, Crime.

---

# LISTA DE FIGURAS

---

2.1	Dinâmica da População Rural e Urbana no Brasil (1950 – 2010). . . . .	13
2.2	Dinâmica da População Rural e Urbana do Estado do Pará (1950 – 2010). . . . .	14
2.3	Dinâmica de Crescimento da População Rural e Urbana na Cidade de Belém (1970 – 2010). . . . .	15
2.4	Taxa de Homicídios por 100.000 Habitantes. Belém, Pará e Brasil (1990 a 2010). . . . .	20
2.5	Taxa de Crimes de Tráfico de Drogas em Belém e no Pará, por 100.000 hab., Entre os Anos de 2004 a 2007. . . . .	23
2.6	Taxa de Crimes de Tráfico de Drogas no Estado do Pará, por 100.000 hab., Entre os Anos de 2010 a 2012. . . . .	24
3.1	Área de Estudo, Município de Belém, em 1996. . . . .	29
4.1	Percentual de Crimes de Tráfico de Drogas (a) e Homicídios (b) Ocorridos na Cidade de Belém, no Ano de 2012, por Sexo. . . . .	41
4.2	Percentual de Crimes de Tráfico de Drogas (a) e Homicídios (b) Ocorridos na Cidade de Belém, no Ano de 2012, por Dia da Semana. . . . .	42
4.3	Percentual de Crimes de Tráfico de Drogas (a) e Homicídios (b) Ocorridos na Cidade de Belém, no Ano de 2012, por Faixa Horário. . . . .	44

4.4	Mapa Perceptual Resultante da Aplicação da Análise de Correspondência ao Índice de Urbanização e a Taxa de Tráfico de Drogas dos Bairros da Cidade de Belém. . . . .	51
4.5	Mapa Perceptual Resultante da Aplicação da Análise de Correspondência ao Índice de Urbanização e a Taxa de Homicídio dos Bairros da Cidade de Belém. . . . .	51
4.6	Mapa Perceptual Resultante da Aplicação da Análise de Correspondência a Taxa de Tráfico de Drogas e a Taxa de Homicídio dos Bairros da Cidade de Belém. . . . .	52
4.7	Distribuição Espacial do Índice de Urbanização e da Taxa de Tráfico de Drogas dos Bairros da Cidade de Belém. . . . .	55
4.8	Distribuição Espacial da Taxa de Homicídios e do Índice de Urbanização dos Bairros da Cidade de Belém. . . . .	56
4.9	Distribuição Espacial da Taxa de Homicídio e a Taxa de Tráfico de Drogas dos Bairros da Cidade de Belém. . . . .	57

---

# LISTA DE TABELAS

---

3.1	Classificação da Aplicação da Análise Fatorial pela Estatística KMO. . . . .	36
4.1	Taxa de Incidência (1.000/Habitantes) de Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídios Ocorridos na Cidade de Belém, no Ano de 2012, por Distrito Administrativo. . . . .	45
4.2	Taxa de Incidência (1.000/Habitantes) de Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídios Ocorridos na Cidade de Belém, no Ano de 2012, por Bairro. . . . .	47
4.3	Resíduos e Níveis de Confiança Resultantes da Análise de Correspondência Aplicada ao Índice de Urbanização a Taxas de Tráfico de Drogas e a Taxa de Homicídios dos Bairros da Cidade de Belém. . . . .	50
4.4	Índice de Urbanização da Cidade de Belém, em 2010, por Bairro. . . . .	53
F.1	Matriz de Correlações de Pearson das Variáveis Necessárias à Construção do Índice de Qualidade de Urbanização para a Cidade de Belém. . . . .	68
F.2	Estatísticas Resultantes da Aplicação da Técnica de Análise Fatorial as Variáveis Necessárias à Construção do Índice de Qualidade de Urbanização para a Cidade de Belém. . . . .	68
F.3	Estatísticas Resultantes da Aplicação da Técnica de Análise de Correspondência as Variáveis Índice de Urbanização; Tráfico de Drogas e Homicídios dos Bairros de Belém. . . . .	69

---

# SUMÁRIO

---

<b>Resumo</b>	<b>viii</b>
<b>Abstract</b>	<b>x</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>xii</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b>	<b>xiv</b>
<b>1 Introdução</b>	<b>1</b>
1.1 Aspectos Gerais . . . . .	1
1.2 Justificativa e Importância do Trabalho . . . . .	3
1.3 Hipótese Básica do Trabalho . . . . .	4
1.4 Objetivos . . . . .	5
1.4.1 Objetivo Geral . . . . .	5
1.4.2 Objetivos Específicos . . . . .	5
1.5 Limitação do Trabalho . . . . .	5
1.6 Estrutura do Trabalho . . . . .	6
<b>2 Criminalidade e Urbanização</b>	<b>7</b>
2.1 Violência e criminalidade . . . . .	7
2.2 Urbanização e Violência no Brasil, no Pará e em Belém . . . . .	12
2.3 Homicídios e Tráfico de Drogas no Espaço Urbano de Belém . . . . .	16

---

<b>3</b>	<b>Métodos e Metodologia</b>	<b>26</b>
3.1	Dados e Procedimentos . . . . .	26
3.2	A Estatística e as Ciências Sociais como suporte ao estudo do Crime e da Violência . . . . .	30
3.3	Técnicas Estatísticas Aplicadas . . . . .	32
3.3.1	Análise Descritiva . . . . .	32
3.3.2	Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) . . . . .	33
3.3.3	Análise Fatorial . . . . .	35
3.3.4	Análise de Correspondência . . . . .	37
<b>4</b>	<b>Resultados</b>	<b>40</b>
4.1	Análise Descritiva dos Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio . . . . .	40
4.1.1	Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio por Sexo . . . . .	40
4.1.2	Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio por Dia da Semana . . . . .	42
4.1.3	Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio por Faixa Horário . . . . .	43
4.1.4	Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio por Distrito Administrativo . . . . .	45
4.1.5	Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio por Bairro . . . . .	46
4.2	Construção do Índice de Urbanização para a Cidade de Belém . . . . .	48
4.2.1	Confirmação dos Pressupostos da Análise Fatorial . . . . .	48
4.2.2	Índice de Qualidade de Urbanização (IQU) . . . . .	49
4.3	Aplicação da Análise de Correspondência . . . . .	49
4.3.1	Resultados da Técnica de Análise de Correspondência . . . . .	49
4.4	Resultado da Distribuição Espacial . . . . .	52
<b>5</b>	<b>Considerações Finais e Recomendações</b>	<b>58</b>
5.1	Considerações Finais . . . . .	58
5.2	Recomendações para Trabalhos Futuros . . . . .	60
	<b>Referencial Bibliográfico</b>	<b>62</b>
	<b>Apêndice</b>	<b>68</b>



---

## Capítulo 1

# Introdução

---

Neste capítulo, a Seção 1.1 mostra a justificativa e importância deste estudo, na Seção 1.2 pode-se ver a hipótese básica da dissertação, na Seção 1.3 são apresentados os objetivos geral e específicos, na Seção 1.4 são mostradas as limitações do trabalho, finalmente a Seção 1.5 mostra a estrutura da dissertação.

### 1.1 Aspectos Gerais

O mundo contemporâneo vivencia inúmeros conflitos nos mais diversos campos das sociedades modernas, originados pela sobreposição de interesses de aspectos religiosos, culturais, econômicos, políticos, étnicos dentre outros. O Brasil, enquanto parte integrante dessa natureza sistêmica, passa por intensos momentos de instabilidade de sua ordem social e econômica, refletidos na insatisfação de grande parcela da população.

Um dos elementos presentes nesse novo cenário pelo qual atravessa a sociedade brasileira é o aumento da percepção de medo e insegurança (BEATO FILHO, 1999), ampliada pelos elevados índices dos crimes violentos que assolam as áreas periféricas das regiões metropolitanas brasileiras (GAWRYSZEWSKI; COSTA, 2005).

O aumento do tráfico de drogas nas cidades brasileiras, que assolam os diversos níveis sociais, contribuem em parte para o aumento dos crimes de homicídios, muitos deles ocorridos em áreas periféricas onde as instâncias do controle social estatal mostram-se deficientes e, em muitos casos, totalmente ausentes (DAYRELL; CAIAFFA, 2012).

O implemento de políticas de contenção da criminalidade e da violência e a garantia

da segurança dos cidadãos é hoje um grande desafio tanto para o governo federal, quanto aos governos estaduais e municipais e a toda sociedade brasileira. Em algumas regiões do país as taxas de criminalidade violenta são alarmantes, principalmente nas periferias das regiões metropolitanas (ZALUAR, 2004; GAWRYSZEWSKI; COSTA, 2005). A sociedade, de modo geral, exige providências das autoridades, que por sua vez demonstram não dispor de instrumentos de contenção da criminalidade e da violência eficazes, recorrendo a maioria das vezes a planos e ações imediatistas, cujos resultados mostram-se de pouco ou nenhum impacto no controle social, atuando nos efeitos do crime e da violência e não em suas causas.

No Estado do Pará, a gestão da informação referente à segurança pública é coordenada pela Secretaria Adjunta de Inteligência e Análise Criminal - SIAC/SEGUP-PA, que tem como objetivo principal prover a integração das ações entre os órgãos que compõem o Sistema Estadual de Segurança Pública e Defesa Social - SIEDS, buscando soluções eficazes e preventivas de contenção e controle da violência e da criminalidade, responsável também pela coordenação de operações em parceria com a sociedade civil organizada.

Para a execução de ações de contenção da criminalidade, os órgãos competentes utilizam de técnicas estatísticas para a construção de diagnósticos e cenários gerados pelos setores de análise criminal. Tais dados são obtidos junto ao banco de dados do Sistema Integrado de Segurança Pública - SISP, onde são armazenadas informações criminais das ocorrências registradas nas delegacias de todo território paraense.

Logo, o aparato informacional do Estado, relacionado com a segurança pública, deve ser canalizado para prospectar estudos sobre criminalidade e violência capazes de mapear a dinâmica dos crimes violentos, no sentido de reduzir a sensação de insegurança e medo da sociedade paraense.

Partindo-se deste princípio, este trabalho busca analisar os crimes de tráfico de drogas e homicídios ocorridos no município de Belém, tomando como base o ano de 2012, a partir do índice de qualidade de urbanização dos bairros da capital paraense.

Diante deste cenário, o presente trabalho buscou compreender a realidade decorrente da criminalidade nos bairros de Belém, a partir do seguinte problema de pesquisa: quais

as possíveis relações entre os crimes de tráfico de drogas e homicídio registrados no ano de 2012, considerando-se o índice de qualidade de urbanização dos bairros de Belém?

## 1.2 Justificativa e Importância do Trabalho

A partir da década de 1980, a população brasileira tem assistido o crescimento das taxas de criminalidade, bem como, os custos a ela associados (GAWRYSZEWSKI; COSTA, 2005; BEATO FILHO, 1999). O enfrentamento dos fenômenos criminais torna-se um grande desafio aos governos e sociedade, mostrando-se como um sério problema ao desenvolvimento econômico e social.

Para Zaluar (2002, 2004), a partir da segunda metade dos anos 1980 pesquisadores brasileiros identificaram em suas investigações a necessidade de se lançar uma visão sistêmica para fazer frente aos problemas de cunho social, como é o caso da violência urbana. Neste sentido, conhecer a fundo os problemas interpostos pela dinâmica social é necessário para que as ações do Estado tornem-se eficazes e efetivas, levando as instituições envolvidas nesse processo ao alcance de resultados relevantes.

Apesar dos investimentos realizados pelos governos no setor informacional das instituições de segurança pública, facilitando o acesso às informações criminais, ainda se observa grande dificuldade dos profissionais dessa área fazerem uso qualificado de suas bases informacionais, quer por falta de capacidade técnica instalada, quer pela visão não-sistêmica dessas informações.

Reforçando esse pensamento, Lima (2009, p. 49) afirma que

Dados são produzidos, mas não há coordenação entre produtores e usuários; entre oferta e demanda da informação. Não havendo consenso sobre os papéis das estatísticas criminais disponíveis há um movimento simultâneo de crescimento dos estoques de dados gerados na adoção de modernas ferramentas de informática, de um lado, e, paradoxalmente, há o reforço da opacidade e da “experiência” institucional das práticas burocráticas no desenho e operação das políticas públicas de pacificação social, de outro.

Atualmente, no Brasil e, em especial, no Pará, o volume de dados disponíveis é

bastante considerável. Entretanto, nota-se nas instituições de segurança pública certa dificuldade de trabalhar com as informações disponíveis, denotando-se que o desafio não é mais a obtenção dos dados, e sim qualificação das informações na enorme quantidade dos dados disponíveis.

No Estado do Pará o Sistema Estadual de Segurança Pública e Defesa Social - SIEDS, reorganizado pela Lei Estadual N° 7.584, de 28 de dezembro de 2011, que também, dispõe sobre a reestruturação organizacional da Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social - SEGUP, dispõe de um banco de dados que integra os órgãos de segurança pública, armazenando grande quantidade de informações relativas aos crimes registrados nas Delegacias de Polícia Civil do Estado. Dar o tratamento adequado às informações coletadas, analisando-as para subsidiar a tomada de decisão, torna-se uma tarefa complexa diante da necessária capacitação técnica, requerida junto aos servidores do SIEDS, onde a análise criminal baseada no conhecimento disponibilizado pelas diversas ciências do conhecimento, como por exemplo, as ciências sociais e a estatística, assume grau de importância relevante capazes de disponibilizar informações úteis, no sentido de fornecer subsídios para as decisões dos gestores públicos no que se refere ao controle dos crimes violentos como é o caso do tráfico de drogas e homicídio.

Desta forma, este trabalho se justifica por analisar os crimes de tráfico de drogas e homicídio ocorridos no município de Belém, a partir de uma nova metodologia que envolve a construção de um índice de urbanização e utilização das técnicas Análise multivariada e Análise exploratória de dados espaciais, para evidenciar as possíveis relações espaciais e estatísticas entre a urbanização de Belém e os crimes estudados.

### **1.3 Hipótese Básica do Trabalho**

Quanto mais precárias são as condições de urbanização dos bairros, maior a tendência de incidência de crimes de homicídio e tráfico de drogas.

## 1.4 Objetivos

### 1.4.1 Objetivo Geral

Apresentar as relações espaciais e multivariadas dos crimes de tráfico de drogas e homicídio do município de Belém.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

- i)* Identificar a espacialização intraurbana dos crimes de tráfico de drogas e homicídios no município de Belém, no ano de 2012;
- ii)* Determinar o nível de urbanização dos bairros de Belém, a partir de indicadores socioeconômicos e ambientais;
- iii)* A partir da distribuição espacial, identificar as possíveis relações entre os crimes tráfico de drogas, homicídios e urbanização na cidade de Belém.

## 1.5 Limitação do Trabalho

- i)* Os dados utilizados neste trabalho foram disponibilizados pela Secretaria Adjunta de Inteligência e Análise Criminal - SIAC/SEGUP-PA, órgão do Estado do Pará responsável pelas informações criminais, construídas a partir dos registros armazenados em sua base de dados. Entretanto, apesar de conter uma quantidade considerada de variáveis a respeito das categorias de análise, algumas como idade da vítima, motivação e logradouro do fato, apresentam consistência duvidosa em face da qualidade do preenchimento, fato que inviabilizou maior abrangência da análise criminal realizada;
- ii)* A base cartográfica utilizada no trabalho foi fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entretanto, encontra-se desatualizada, pois não informa as ilhas adjacentes e os mais recentes bairros que fazem limite com o município de Ananindeua;

- iii)* As informações socioeconômicas e ambientais utilizadas na construção do índice de urbanização foram extraídas da base de dados do Censo 2010 - IBGE, apresentando uma defasagem de dois anos em relação aos dados sobre crimes;
- iv)* Ausência da sistematização padronizada de relatórios criminais sobre os crimes de homicídios e tráfico de drogas pelo Sistema Estadual de Segurança Pública e Defesa Social - SIEDS, inviabiliza a elaboração de trabalhos sobre a análise criminal mais consistentes, o que dificultou o aprofundamento e maior qualificação das análises realizadas neste trabalho científico.

## 1.6 Estrutura do Trabalho

Esta dissertação encontra-se dividida em 5 capítulos, a saber:

Capítulo 1: Refere-se à aspectos gerais da dissertação, justificativa e importância do trabalho, hipótese básica, objetivos, limitação e estrutura da dissertação;

Capítulo 2: Aborda os aspectos da criminalidade e urbanização;

Capítulo 3: Apresenta a metodologia utilizada na obtenção dos resultados;

Capítulo 4: Expõe os resultados e discussão alcançados a partir das técnicas aplicadas mostradas no Capítulo 3.

Capítulo 5: São apresentadas as considerações finais e recomendações para trabalhos futuros.

---

## Capítulo 2

# Criminalidade e Urbanização

---

O capítulo apresenta considerações e conceitos relacionados com criminalidade e urbanização, destacando aspectos que se correlacionam com cada uma dessas temáticas. Neste sentido, a Seção 2.1 aborda criminalidade e suas implicações com o fenômeno da violência; a Seção 2.2 Traz reflexões sobre o processo de urbanização ocorrido no Brasil, no Pará e em Belém, identificando suas possíveis relações com a criminalidade. Por fim, na Seção 2.3 são apresentados considerações sobre os crimes de tráfico de drogas e homicídio no espaço urbano de Belém, em 2012.

## 2.1 Violência e criminalidade

Violência e crime se manifestam, frequentemente, de maneira interligada no cotidiano urbano, levando Zaluar (1999) a investigar o fenômeno da criminalidade nas periferias das cidades. Em seu estudo, a autora assevera que a criminalidade se manifesta de forma violenta, atingindo principalmente as camadas menos favorecidas da sociedade que residem em espaços com baixos níveis de urbanização.

Recorrendo às teorias sociológicas, encontrou-se em Durkheim (2007), a violência como um fato social\*, uma vez que se apresenta naturalmente na sociedade e é inerente à própria condição humana em convívio social. Partindo dessa abordagem conceitual,

\* Neste trabalho, utilizou-se a definição durkheimiana de fato social, a saber: “É fato social toda maneira de fazer, fixada ou não, suscetível de exercer sobre o indivíduo uma coerção exterior; ou ainda, toda maneira de fazer que é geral na extensão de uma sociedade dada e, ao mesmo tempo, possui uma existência própria, independente de suas manifestações individuais.” (DURKHEIM, 2007, p. 13).

pode-se compreender que esse fenômeno deriva de relações sociais e, por conseguinte, está presente nos conflitos de interesses particulares.

Convém salientar que o conceito de violência não pode ser universalizado, sob pena de desconsiderar um conjunto de variáveis que derivam da cultura, do poder, de condições hegemônicas e ideológicas. Corroborando com esse pensamento, pode-se salientar o pensamento de Tondato (2004, p. 22), que afirma

Se quisermos buscar uma definição de Violência, na palavra dos indivíduos-receptores, livre de estereótipos, devemos pensá-la a partir de uma práxis, rompendo fórmulas elaboradas em momentos históricos específicos, trabalhando no campo da cultura, utilizando significados aí construídos para contestar condições hegemônicas. Não fazer isso é continuar a trabalhar dentro de uma racionalidade que vê apenas a ordem da natureza. Para não perpetuarmos as condições hegemônicas que divulgam discursos pela paz, mas que nos dão uma sociedade violenta, é preciso trabalhar uma racionalidade que nos permita enxergar o todo [...].

Buscando-se mensurar a violência no cotidiano das cidades, alguns autores (ZALUAR, 2004; SOARES, 2006; CALDEIRA, 2000) correlacionam esse fenômeno com crime ou criminalidade, compreendendo que estes são formas de materializar atos violentos que se sobrepõem as regras e à legislação que vigoram em uma sociedade.

Como já salientado, violência pode ser um conceito amplamente utilizado, pois decorre diretamente das relações sociais pautadas pelos conflitos interpessoais presentes nas situações do cotidiano, gerando desde pequenos danos a terceiros, até culminar, em seu expoente máximo de manifestação, no homicídio (MORAIS, 1981).

Sobre os conflitos sociais Simmel (1983) compreende tal conceito como aspecto inerente ao convívio social, uma vez que é a partir dele que podem ser projetadas mudanças de uma organização social para outra. Assim, correlacionar conflito com violência, atribuindo-lhes uma conotação negativa, não encontra ressonância nas ciências sociais, haja vista que a sua existência não é patológica, pois impele à busca por mecanismo de manutenção e ordenamento social. Deste modo, Simmel (1983, p. 122) afirma:

[...] O conflito está assim destinado a resolver dualismos divergentes; é um modo de conseguir algum tipo de unidade, ainda que através da aniquilação de uma das partes conflitantes. Isso é aproximadamente paralelo ao fato do mais vio-



lento sintoma de uma doença ser o que representa o esforço do organismo para se livrar dos distúrbios e dos estragos causados por eles.

Ratificando esse pensamento, Dahrendorf (1987) se posiciona de maneira categórica ao discorrer que a construção de uma ordem pacífica e próspera depende de se partir da concepção defendida por Hobbes *do homem como lobo do homem*<sup>†</sup> e não *o homem como bom selvagem*<sup>‡</sup>, preconizado por Rousseau. Isto porque os conflitos são parte da natureza humana, quer sejam motivados pela competição, quer pela desconfiança ou pela glória e vaidade intrínseca ao poder.

A partir das noções apresentadas acerca do termo violência, e sua correlação com o conflito no âmbito social, é possível adentrar nos aspectos relacionados ao crime. Deste modo, para Beato Filho (2012), crime pode ser definido como o conjunto de eventos que se chocam com valores coletivos e que, portanto, suscitam mudanças na consciência coletiva das sociedades por meio de mecanismos de punição. Decorre dessa concepção, o pensamento durkheimiano que caracteriza as penas como condição inerente ao reestabelecimento da ordem social, daí a utilidade do crime evidenciada por esse sociólogo.

Neste aspecto, torna-se conveniente destacar o pensamento de Dahrendorf (1987), que compreende a punição enquanto mecanismo de controle do comportamento social, utilizada em casos de violações intoleráveis da lei e da ordem. A omissão de aparato coercitivo social para inibir as práticas criminosas, segundo o mesmo autor, pode se caracterizar como um processo de anomia.

Percebe-se, assim, que o estado de incertezas é o ponto de partida para a materialização da ausência de correção normativa sobre as ações individuais em prol da liberdade

<sup>†</sup> Hobbes (1991), ao se referir ao homem em seu estado de natureza, conclui que a discórdia é inerente às relações estabelecidas entre os homens. Dessa maneira, o autor aponta, entre as causas que originam as divergências humanas, a competição, a desconfiança e a glória. O lucro, segundo Hobbes, é o motivador para que haja ataques recíprocos entre os homens, constituindo-se como causa a competição; no que se refere à desconfiança, o autor assevera que essa motivação decorre da necessidade de segurança advinda do ser humano em confrontação ao seu semelhante e, por fim, a glória, tratada pelo autor como fruto das ações belicosas que levam-no a aspirar reconhecimento por grandes feitos em batalhas.

<sup>‡</sup> Em sua obra, "Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens", Rousseau desenvolve a ideia do homem bom por natureza, contrapondo essa condição com o homem em sociedade. Isto porque, para o autor, na proporção em que o ser humano passa a se constituir no meio social, reforça também as desigualdades e diferenças entre ele e seus semelhantes, o que não ocorre com este em seu estado de natureza (ROUSSEAU, 1999).

de escolha. A esse respeito, Dahrendorf (1987) assevera que tal contexto tem afetado as ligaduras<sup>§</sup> que acrescentam uma dimensão de tradição à qualidade essencialmente contemporânea das normas e sanções, constituindo-se como o sustentáculo moral e legítimo da sociedade que significa muito para o comportamento individual. O autor afirma que o severo enfraquecimento dessas ligaduras leva à construção de um mundo desorientado.

Assim, a contração da estrutura normativa da sociedade implica na destruição das ligaduras, acarretando em um processo de anomia que conduz a fantasia mais brutal de um estado de natureza.

Durkheim (2007), ao refletir sobre a lógica criminal discordou com a maioria dos sociólogos de seu tempo, ao atribuir ao crime o caráter de normalidade e, portanto, não patológico, o qualificando como fato social. Esta compreensão se torna mais evidente em seu livro “As Regras do Método Sociológico” onde ele chama a atenção para a necessidade de se lançar um olhar mais aguçado sobre os fatos aparentemente normais, como o crime. Desse modo, adverte o autor

Se há um fato cujo caráter patológico parece incontestável é sem dúvida o crime. Todos os criminólogos estão de acordo sobre esse ponto. Ainda que expliquem essa morbidez de maneiras diferentes, eles são unânimes em reconhecê-la. O problema, porém, deveria ser tratado com menos presteza. Apliquemos, com efeito, as regras precedentes. O crime não se observa apenas na maior parte das sociedades desta ou daquela espécie, mas em todas as sociedades de todos os tipos. Não há nenhuma em que não exista uma criminalidade. Esta muda de forma, os atos assim qualificados não são os mesmos em toda parte; mas, sempre e em toda parte, houve homens que se conduziram de maneira a atrair sobre si a repressão penal (DURKHEIM, 2007, p. 66-67).

Como pode se perceber, ao se lançar um olhar mais aguçado sobre o crime enquanto fato social, pode-se, gradualmente, deixar de percebê-lo como patológico, mas sim como normal, pois está presente em qualquer estágio de evolução de determinada sociedade. Neste aspecto, Durkheim reforça a necessidade de se utilizar o método, a partir das “regras precedentes”, que levariam a essa dedução.

<sup>§</sup> As ligaduras são liames culturais associados com certas unidades básicas às quais os indivíduos pertencem, em virtude de forças fora de seu alcance, mais do que por escolha própria (DAHRENDORF, 1987).

[...] Se, pelo menos, à medida que as sociedades passam dos tipos inferiores aos mais elevados, o índice de criminalidade - isto é, a relação entre o número anual dos crimes e o da população - tendesse a diminuir, poder-se-ia supor que, embora permaneça um fenômeno normal, o crime tende, no entanto, a perder esse caráter. Mas não temos razão nenhuma que nos permita acreditar na realidade dessa regressão. Muitos fatos pareceriam antes demonstrar a existência de um movimento no sentido inverso. Desde o começo do século, a estatística nos fornece o meio de acompanhar a marcha da criminalidade; ora, por toda parte ela aumentou. Na França, o aumento é de cerca de 300%. Não há portanto fenômeno que apresente da maneira mais irrecusável todos os sintomas da normalidade, já que ele se mostra intimamente ligado às condições de toda vida coletiva. Fazer do crime uma doença social seria admitir que a doença não é algo acidental, mas, ao contrário, deriva, em certos casos, da constituição fundamental do ser vivo; seria apagar toda a distinção entre o fisiológico e o patológico (DURKHEIM, 2007, p. 67).

Com esses argumentos, ao enfatizar o papel da estatística para o estudo da criminalidade, o autor conduz o leitor à compreensão de que o crime está presente nos diversos tipos de sociedades e, por consequência, não pode ser analisado como um fenômeno externo ao convívio social e sim intrínseco ao mesmo.

Por outro lado, a corrente positivista que se debruça sobre o conceito de crime, majoritariamente, atribui a ele a noção de desvio das regras sociais estabelecidas pelo campo jurídico. Corroborando com tal assertiva, Noronha (1983, p. 410) afirma que “Crime é a conduta humana que lesa ou expõe a perigo um bem jurídico protegido pela lei penal.”.

Na concepção de Bettioli (1978, p. 105) “Crime é qualquer fato do homem, lesivo de um interesse, que possa comprometer as condições de existência, de conservação e de desenvolvimento da sociedade”.

Para melhor compreensão deste trabalho, convém também diferenciar a noção de crime e criminalidade, de maneira a produzir os necessários efeitos explicativos. Desta forma, Fausto (2001) afirma que a distinção entre esses dois termos está associada à amplitude que um tem (criminalidade) - que se refere ao fenômeno social que permite identificar padrões em sua ocorrência - em relação ao outro (crime), cuja ocorrência é pontual e singular, embora não se encerre, necessariamente, de forma individual, podendo conduzir a muitas percepções.

Dentre os aspectos que delimitam os conceitos crime e violência, não se deve deixar

de atentar para as alterações pelas quais a sociedade brasileira vem passando desde a segunda metade do século XX, quando se verificou a intensificação da urbanização no país que, de certa forma, fizeram-se refletir em índices de criminalidade e manifestações de violência mais frequentes.

Neste sentido, é importante que se compreenda como as transformações ocorridas no espaço urbano e rural brasileiro, em especial em Belém do Pará, podem estar associadas às taxas que registram o aumento da violência e do crime, conforme será explicitado na Seção 2.2.

## 2.2 Urbanização e Violência no Brasil, no Pará e em Belém

Pode-se verificar, de acordo com Santos (2008), que a urbanização<sup>¶</sup> em países subdesenvolvidos como é o caso do Brasil ganha força a partir de 1950. Porém os países do Sul do globo, diferentemente aos do Norte contaram com uma urbanização acelerada e desigual, já que as suas indústrias se estruturaram nestes espaços de maneira concentrada em determinadas áreas e rarefeitas em outras, o que causou diversos tipos de problemas como o inchaço urbano nesses locais devido ao maciço êxodo rural, marginalização dos centros urbanos, aumento da violência, prostituição, tráfico de drogas, entre outros (SANTOS, 2008).

No que se refere ao contexto de intensificação da ocupação do meio urbano em detrimento ao meio rural, faz-se necessário distinguir as correntes que definem esses espaços profundamente alterados na segunda metade do século XX. Com esse intuito, pode-se encontrar apoio no pensamento de Marques (2002), que caracteriza esse fenômeno apontando as correntes *dicotômicas* e *continuum* para definir o urbano e o rural.

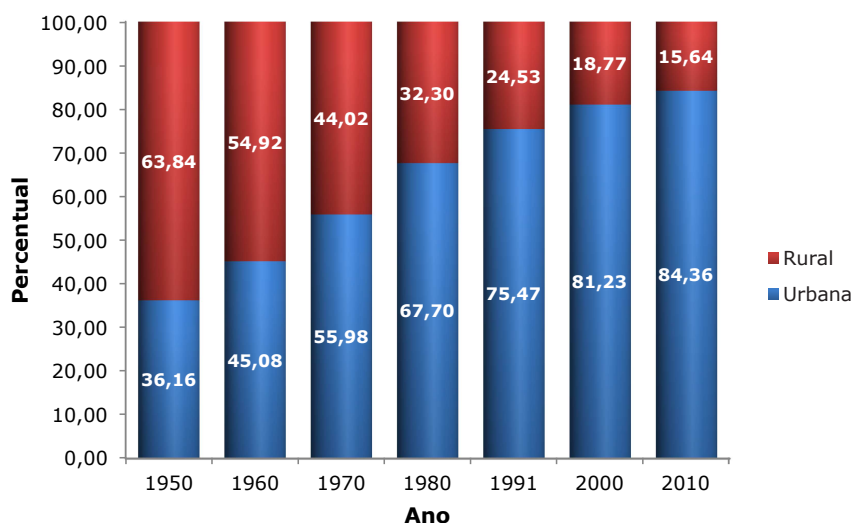
<sup>¶</sup> Para melhor compreensão do conceito de urbanização, adotou-se o pensamento de Limonad (1996, p. 28), segundo o qual: “Procura-se entender a urbanização enquanto um processo espaço temporal de estruturação de um território e simultaneamente como resultante deste mesmo processo que transcende as concepções da arquitetura, do urbanismo e da economia entre outros. Um processo onde as desigualdades geográficas, econômicas sociais etc... conjugadas à mobilidade espacial e setorial do trabalho contribuem para alterar o território, subordinadas às necessidades gerais de reprodução geral das relações e espaciais de produção e ao desenvolvimento do meio técnico-científico [...]”.

Na corrente *dicotômica*, segundo Marques (2002), de cunho mais tradicional, há uma forte tendência em estabelecer distinção entre rural, contrapondo-se ao urbano; ao passo que a corrente *continuum* faz uma relação sistêmica entre esses dois espaços, compreendendo que tal relação envolve a sociedade como um todo, havendo graus de interdependência entre o rural e o urbano.

Neste contexto, em meio à reconfiguração socioespacial pela qual o Brasil passou a partir da década de 70, pode-se observar que as cidades passaram a receber um contingente cada vez maior de brasileiros que migraram do meio rural para o urbano em busca de melhores condições de vida. Maricato (2000) ratifica essa proposição verificando que na segunda metade do século XX, houve uma expressiva ampliação da população urbana em detrimento à rural, passando o país, em 1940, de 18,8 milhões de habitantes para 138 milhões, em 2000.

Buscando-se adentrar nesse contexto de migração populacional brasileira, é possível visualizar, segundo a série histórica do IBGE (2010), como se processou essa transformação entre o campo e a cidade. Neste sentido, verifica-se que o Brasil, nas décadas de 1950 e 1960, caracterizava-se demograficamente como um país rural. Este cenário inverteu-se a partir da década de 1970 até 2010, conforme Figura 2.1.

Figura 2.1 *Dinâmica da População Rural e Urbana no Brasil (1950 – 2010).*

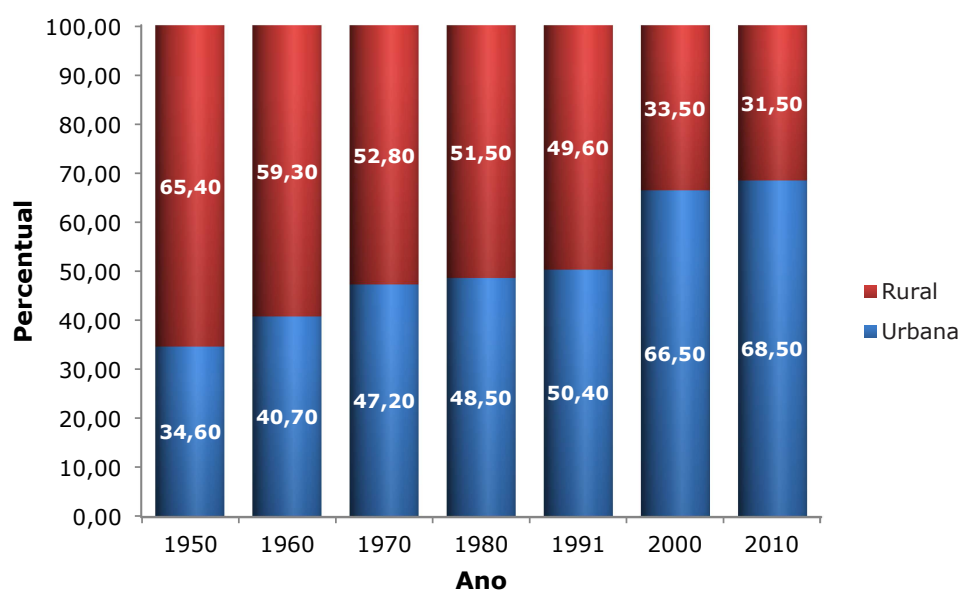


Fonte: IBGE (2010).

Os dados apresentados na Figura 2.1 corroboram com as assertivas de Maricato (2000), uma vez que evidenciam que a população urbana brasileira cresceu, aproximadamente, em 133% nos últimos sessenta anos; ao passo que a população rural teve um decréscimo de 75%, o que demonstra o inchaço populacional das cidades brasileiras, fenômeno este que tende a impulsionar os conflitos sociais (MARICATO, 2000).

No estado do Pará, essa realidade aparece de maneira acentuada uma vez que, segundo dados do IBGE (2010), a série histórica que registra o crescimento da população rural e urbana demonstrou um intenso inchaço demográfico nas cidades, ao passo que o campo apresentou um menor crescimento demográfico, conforme pode se verificar na Figura 2.2.

Figura 2.2 *Dinâmica da População Rural e Urbana do Estado do Pará (1950 – 2010).*



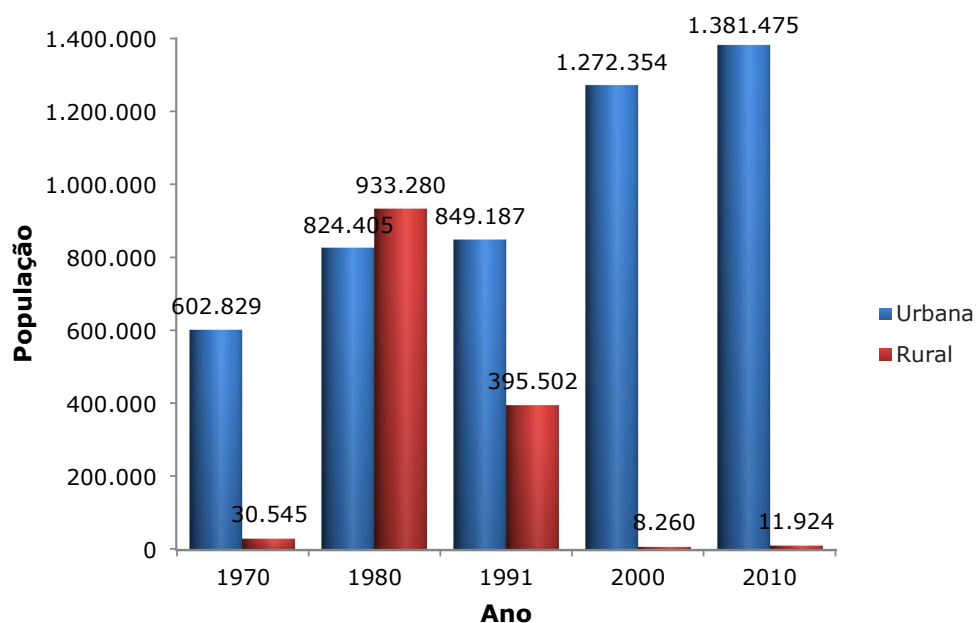
Fonte: IBGE (2010).

Os efeitos da expansão do espaço urbano no estado do Pará, fruto do processo de êxodo rural, pode ser constatado na série histórica que aponta para um acentuado crescimento da população na cidade de Belém. Neste sentido, segundo os dados do IBGE (2010) observou-se entre os anos de 1970 a 2010 um significativo aumento demográfico na capital

paraense, passando de 633.374 habitantes em 1970 para 1.393.399 habitantes no ano de 2010.

A série histórica referente à dinâmica populacional da cidade de Belém (Figura 2.3), também demonstra uma variação significativa, a partir da década de 1990 a 2010, quando a população rural passou de 395.502 habitantes para 11.924 habitantes (IBGE, 2010). Esse fenômeno expressa a intensificação do processo de urbanização sofrido pela capital paraense nas últimas três décadas.

Figura 2.3 *Dinâmica de Crescimento da População Rural e Urbana na Cidade de Belém (1970 – 2010).*



Fonte: IBGE (2010).

Em meio a esse contexto, é importante salientar que o resultado dessa intensificação do processo de urbanização no Brasil culminou com a expansão do fenômeno de favelização nas cidades que, segundo Maricato (2000), vai abrigar grande parte desse contingente de pessoas, independente das péssimas condições de vida a que as mesmas irão se submeter.

Os impactos gerados pela desigualdade social podem ser percebidos pelos índices de criminalidade que incidem sobre a população mais carente, gerando a sensação de

insegurança entre os moradores que ocupam os espaços periféricos das cidades. Neste sentido, para Soares (2006, p. 91), é possível afirmar que

[...] a insegurança pública é, hoje, uma tragédia nacional, que atinge o conjunto da sociedade, e tem provocado um verdadeiro genocídio de jovens, sobretudo pobres e negros, do sexo masculino. A criminalidade letal atingiu patamares dantescos. Além disso, tornou-se problema político, sufocando a liberdade e os direitos fundamentais de centenas de comunidades pobres.

Ratificado pelo pensamento de Soares e Zaluar (2002) observa que as favelas, por não disporem de um aparato de segurança pública capaz de proteger a população, acabam constituindo-se como cenário de intensa violência, vitimando pobres e submetendo a população local aos ditames do tráfico de drogas. A autora salienta ainda que a comercialização de drogas ilícitas acaba ressoando no aumento de assassinatos e de outros crimes de menor potencial ofensivo, como furto e roubo.

## 2.3 Homicídios e Tráfico de Drogas no Espaço Urbano de Belém

A violência no meio urbano não pode ser considerada um fenômeno recente, contudo, com a intensificação da urbanização houve um incremento significativo nos índices de violência nas cidades, como pode ser evidenciado no pensamento de Maricato (2000).

Acerca dessa relação intrínseca entre urbanização e violência Beato Filho (2012, p. 70) afirma

O fenômeno de maior estreitamento associado ao crescimento dos homicídios no Brasil é a urbanização. A rigor, poderíamos dizer que os crimes violentos são fenômenos urbanos associados a processos de desorganização nos grandes centros urbanos, nos quais os mecanismos de controle se deterioram, tal como ocorreu também em outros países.

Dessa forma, torna-se possível afirmar que o crescimento da violência urbana e do crime organizado não ocorre apenas devido ao altíssimo lucro das drogas. O lócus social propício para a expansão do crime reúne elementos que incluem o crescimento acelerado e desordenado dos centros urbanos, a precarização dos serviços públicos, incluindo a



segurança pública, a degradação ambiental, a degradação do sistema penitenciário e a morosidade da justiça brasileira.

Adentrando os conceitos de espaço e território é necessário fazer a distinção dos mesmos, por isso, é essencial compreender bem que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático, ou seja, um sujeito que realiza um programa, em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente, o ator “territorializa” o espaço.

O teórico Lefebvre (2001) mostra muito bem como é o mecanismo para passar do espaço ao território: “A produção de um espaço, o território nacional, espaço físico, balizado, modificado, transformado pelas redes, circuitos e fluxos que aí se instalam: rodovias, canais, estradas de ferro, circuitos comerciais e bancários, auto-estradas e rotas aéreas etc.”.

O território, nessa perspectiva, é um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder. O espaço então, na visão de Raffestin (2000) seria a “prisão original”, enquanto o território seria a prisão que os homens constroem para si.

Assim, sob o prisma marxista, o espaço não tem valor de troca, mas somente valor de uso, uma utilidade. O espaço é anterior, preexistindo a qualquer ação. É local de possibilidades, podendo se constituir em objeto a partir do momento em que um ator manifeste a intenção de se apoderar dele.

Ao se fazer um contraponto entre as ideias de território e conflito, é importante se recorrer ao pensamento de Santos (1998), que analisa esses conceitos de maneira articulada, uma vez que, para o autor, a partir da noção de território, como espaço dinâmico – “território de usos” – e movido por interesses diversos, o conflito se faz presente no contexto das interações políticas e sociais.

No âmbito sociológico, concomitante às relações estabelecidas anteriormente entre espaço, território e conflito, faz-se importante mencionar a ideia de campo social, decorrente do pensamento de Bourdieu (1996). Neste sentido, o autor lança um olhar distintivo sobre as definições de espaço social e espaço simbólico, afirmando que, apesar dos mes-

mos coexistirem, o primeiro possui um caráter exterior, fruto do conjunto de preferências individuais, ao passo que o segundo está ligado ao valor atribuído intrinsecamente a determinados agentes sociais, de acordo com essas preferências e hábitos, denominado por Bourdieu como “signos distintivos”.

Dado que os capitais são as dimensões do espaço social, as relações nele ocorridas são também relações de força. A posição do agente no espaço social, determinada pelo volume do capital global possuído e pelo peso relativo dos capitais particulares na composição total do capital, implica em uma maior ou menor dominação/subordinação em relação às demais posições. Em cada campo específico, quanto maior o volume do tipo de capital eficiente em todos os jogos do campo, maior a probabilidade do agente ocupar uma posição dominante. Visto que as relações de força do espaço social são relações de poder, os agentes alocados nas posições dominantes no espaço social são possuidores de uma espécie de capital, o capital simbólico, geralmente reconhecido como prestígio, fama e aceito como legítimo pelos outros, e, por conseguinte, na qualidade de proprietários de capital simbólico, possuem o poder de impor as visões do mundo social.

De acordo com Souza (2008), o território da violência se manifesta sobre a territorialização da espacialidade num processo social, na formação do espaço urbano atual numa exclusão social, sobre a formação da organização do crime associado justamente a essa carência de leis, urbanização e precário desenvolvimento habitacional, no geral, falta de atuação do Estado e dos órgãos públicos. Vista que, a desigualdade é citada como território da pobreza em periferias desenvolvida pela violência urbana por apresentarem má estabilidade do poder público, então se cria soluções entre as próprias comunidades sobre a ordem do crime organizado por traficantes de drogas, manifestando o poder que eles exercem em solicitar serviços, segurança, conforto em troca de crescimento do comércio ilegal.

Em cidades e lugares sócio, político e espacialmente fragmentados há predomínio do medo, o que permite remeter ao conceito de fobópole<sup>‡</sup>, elaborado por Souza (2008). Segundo este autor, trata-se de ambiente marcado pela violência, medo, insegurança, desesperança e cinismo, agravado pelas condições precárias de moradia, contribuindo para

<sup>‡</sup> Souza (2008) utiliza em sua obra o termo Fobópole para definir as cidades onde o medo generalizado prospera, caracterizadas como cidades sociopolítico-espacialmente fragmentadas. Segundo o autor seriam elas Fobópoles por excelência.

a disseminação da criminalidade. Logo, as atividades ilegais, o adensamento e a expansão de redes criminosas, resultam em espaços fraturados sociopoliticamente.

Um dos principais problemas causados pelo crescimento populacional acelerado e concentrado nas cidades paraenses foi o fenômeno da violência. Conforme Soares (2006) e Zaluar (2002), a materialização da violência é mais latente nos segmentos sociais de menor poder aquisitivo, ou seja, para a população que vive em condições sub-humanas sem a mínima condição estrutural, faltando-lhes questões básicas como educação, saneamento, moradia e segurança pública o crime se prolifera com muito mais rapidez e profundidade do que, por exemplo, em áreas de maior poder aquisitivo.

Abordando a demografia da capital paraense, ressalta-se que segundo o Anuário Estatístico do Município de Belém 2011, baseado no censo do IBGE de 2010 a área ocupada por Belém está em torno de 1.059,40 km<sup>2</sup> com uma população de 1.393.399 habitantes no ano de 2010 e de 1.402.056 habitantes no ano de 2011 (duas últimas contagens). E ainda com uma densidade de habitantes por quilômetro quadrado (Hab./Km<sup>2</sup>) de 1.323,44.

A partir dessa nova configuração do espaço urbano de Belém, verifica-se a intensificação do crime na capital paraense. Por isso, ainda é possível considerar que a assimetria do processo de urbanização nos bairros pobres contribui para o aumento da violência e do crime nesses espaços. Uma das possíveis explicações para esse fenômeno pode ser visualizada na concepção de Beato Filho (2012, p. 152), que afirma

As chances de morrer, vítima de homicídio quando se é um homem jovem habitante da periferia, chega a ser de até trezentas vezes mais do que para uma senhora de meia idade que habita bairros de classe média. No entanto todos os esforços de nosso sistema de justiça e de organizações às voltas com a segurança pública parece ser a de proteger justamente aqueles que estão menos expostos a violência.

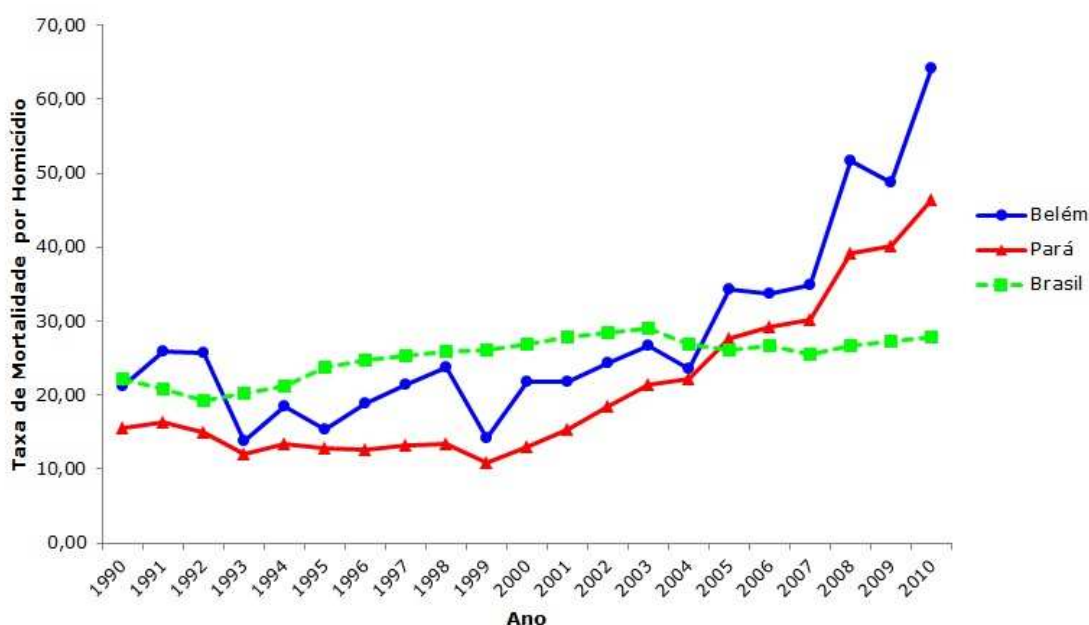
Fruto de uma expansão urbana acelerada, a violência nos bairros de Belém ficaram evidentes em estudo coordenado por Cardia (2012), quando a capital paraense registrou a maior taxa de homicídios por 100 mil habitantes (63,9) no ano de 2010, comparado a outras dez capitais brasileiras.

De maneira mais regionalizada, o Anuário Estatístico do Município de Belém (2011),

apresenta informações sobre o espaço urbano de Belém, informando que nesta cidade ocorrem diversos tipos de delitos, como roubo, furto, tráfico de drogas, homicídios entre outros. O estudo aponta ainda dez bairros da cidade de Belém e região metropolitana, entendidos como os mais violentos, destacando-se, em ordem crescente por taxa de criminalidade, as seguintes localidades: Guamá, Jurunas, Coqueiro, Pedreira, Campina, Marco, Conjunto Cidade Nova, São Brás, Sacramento e Marambaia.

O crescimento exponencial da violência no município de Belém pode ser confirmado a partir da Figura 2.4, elaborada a partir da base de dados DATASUS, no período de vinte anos (1990 a 2010), comparando a taxa de mortalidade por homicídios na capital paraense, no Estado e no Brasil.

Figura 2.4 *Taxa de Homicídios por 100.000 Habitantes. Belém, Pará e Brasil (1990 a 2010).*



**Fonte:** DATASUS/Brasil (2013).

A análise sobre a incidência da violência urbana na cidade de Belém, também pode ser delimitada a partir das taxas de homicídio que vitimizaram parte da população deste município entre os anos de 1998 a 2007, conforme registro do sistema de informação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2007). Neste sentido, segundo os dados da referida

pesquisa, Belém passou de um quantitativo de 397 homicídios no ano de 1998 para 753 em 2007, respondendo por um crescimento de 47,27%.

Como se vê, o homicídio e o tráfico de drogas ajudam a compor um cenário de violência urbana vivenciado nos bairros periféricos de Belém e necessitam, desta forma, de uma análise conceitual mais aprofundada, a fim de se compreender a dinâmica em que esses crimes ocorrem.

Para fins de definição, é importante mencionar que o homicídio, tipificado no Artigo 121 do Código Penal Brasileiro, inserido nos crimes contra a vida, é definido como “matar alguém” (VADE MECUM, 2012). A objetividade jurídica deste tipo penal é a proteção do direito à vida, garantido pelo Art. 5º, caput da Constituição Federal de 1988 (ANDREUCCI, 2011). Contudo, a objetividade dessa definição acaba por esbarrar na necessidade de se tecer tipologias capazes de dimensionar o caráter particularizado da ocorrência desse crime.

A compreensão dos motivos que levam alguém a tirar a vida de um ser humano está para além de uma simples tipificação penal. Para Fausto (1984), as nuances que levam a prática do homicídio se estruturam a partir de normas sociais complexas, que motivam os indivíduos em sociedade a agirem de acordo com extrema violência frente às inquietações e conflitos gerados pelo medo, angústia e impulsos que levam-no a cometer o ato.

É nesta perspectiva que se observa o contexto social como cenário e elemento motivador para a prática dos crimes, em especial os homicídios, uma vez que, segundo Waiselfisz (2012), o meio interfere no indivíduo que passa a se adequar às suas transformações, como afirma o autor, ao analisar o pensamento durkheimiano

[...] a sociedade não é simplesmente o produto da ação e da consciência individual. Pelo contrário, as maneiras coletivas de agir e de pensar resultam de uma realidade exterior aos indivíduos que, em cada momento, a elas se adequam. O tratamento do crime, da violência e do suicídio como fato social permitir-lhe-ia reabilitar cientificamente esses fenômenos e demonstrar que a prática de um crime depende não tanto do indivíduo, senão das diversas formas de coesão e de solidariedade social (WAISELFISZ, 2012, p. 13)

Em decorrência dessa dependência dos crimes com o meio social, deve-se atentar para as diferentes formas como se manifestam o homicídio, necessitando de elementos

sociológicos capazes de classifica-lo em categorias e tipologias que busquem uma análise mais aprofundada sobre esse crime. Assim, segundo Silva (2006, p. 1):

[...] entende-se por tipologia a formulação de categorias classificatórias relacionadas, prioritariamente (1) ao contexto em que ocorreram os homicídios consumados e tentados - fatores estruturais; e (2) ao perfil sócio-biográfico dos agressores e das vítimas, principalmente no que tange às relações sociais entre os envolvidos - fatores individuais.

Partindo desse ponto de vista, Silva (2006) menciona o pensamento de Parker e Smith (1979) que classificam os homicídios em duas categorias principais, a saber, primários e secundários, dependendo da relação do criminoso com a vítima. Neste sentido, Silva (2006, p. 2) afirma

[...] Os homicídios primários são aqueles que envolvem familiares ou conhecidos e estão usualmente ligados ao ato passional. A segunda categoria liga-se freqüentemente aos instrumentos utilizados quando do cometimento de outros crimes. Os homicídios da primeira categoria são geralmente movidos pela paixão ou impulso, enquanto os da segunda são premeditados ou programados [...].

Ao se lançar vista ao Código Penal Brasileiro, também é possível verificar classificações para o crime de homicídio que variam de acordo com a intencionalidade, motivo torpe, impossibilidade de defesa da vítima e premeditação, podendo ocorrer quando a vítima faz parte ou não do convívio do seu algoz. Esses qualificadores já permitem conferir ao crime de homicídio uma série de condicionantes.

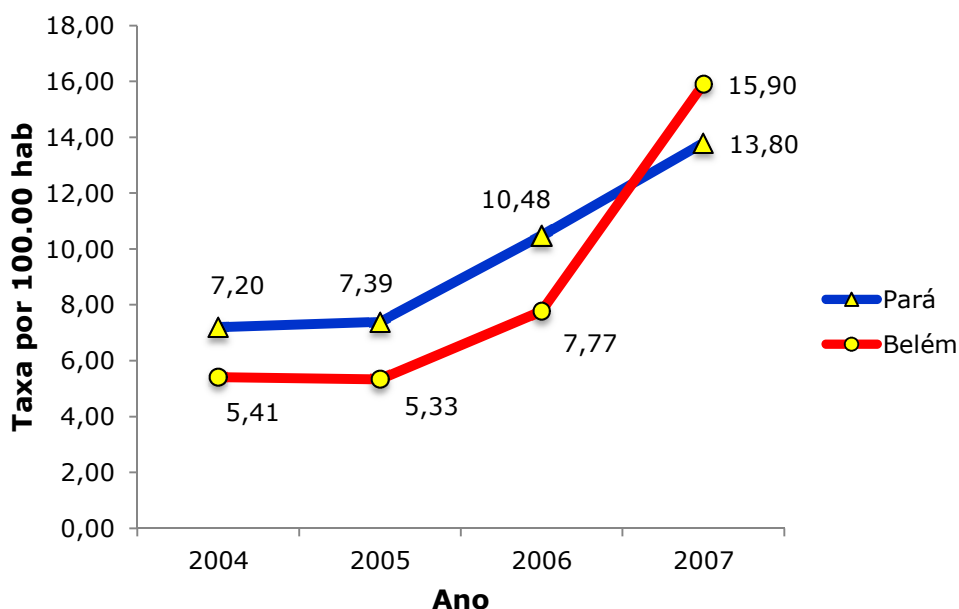
Obedecendo a mesma lógica que coloca o contexto social como preponderante para modelar o comportamento criminoso, para melhor compreensão, julga-se importante mencionar o crime de tráfico de drogas na legislação pátria.

Pois, trata-se de Lei Complementar ao Código Penal Brasileiro: Lei Nº 11.343 de 2006, que institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - SISNAD; onde em seu Art. 1º prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas e define crime (VADE MECUM, 2012).

Este tipo penal contribui significativamente para o crescimento da violência, podendo-se observar que o consumo de drogas é reconhecido atualmente como um dos principais fatores de risco para a morte por homicídios (DAYRELL; CAIAFFA, 2012).

No Estado do Pará e especificamente em Belém, observa-se um crescimento considerado do crime de tráfico de drogas, podendo ser confirmado a partir da Figura 2.5, elaborada com informações extraídas do Relatório Brasileiro sobre Drogas (SINARD, 2010), relativo ao período de 2004 a 2007, onde percebe-se um crescimento mais acentuado na capital do que no estado como todo.

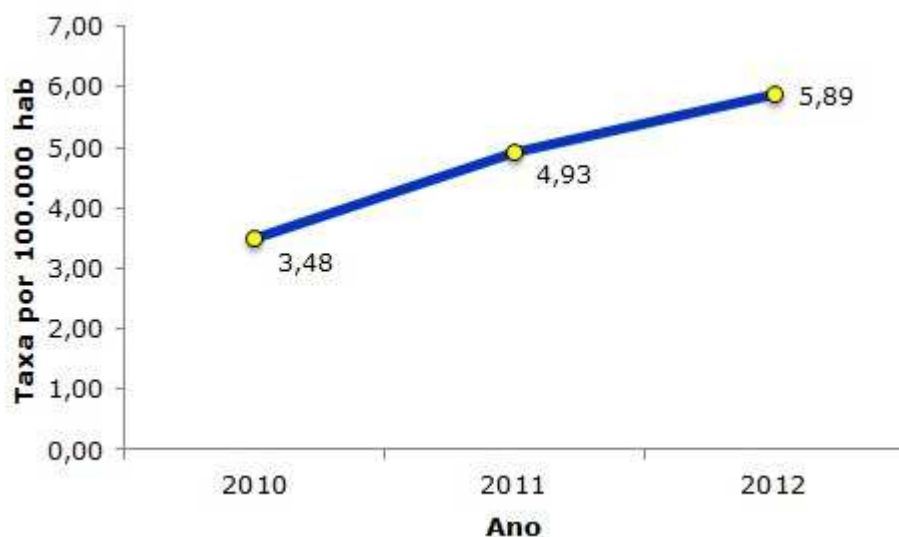
Figura 2.5 *Taxa de Crimes de Tráfico de Drogas em Belém e no Pará, por 100.000 hab., Entre os Anos de 2004 a 2007.*



**Fonte:** Relatório Brasileiro sobre Drogas/SINAD-MJ (2010).

Outra evidência do crescimento do tráfico de drogas no estado é demonstrado na Figura 2.6, elaborado a partir dos dados do Sistema Estadual de Segurança Pública e Defesa Social do Pará - SIEDS, relativo ao período compreendido entre os anos de 2010 a 2012, necessitando, desta forma, de uma análise criminal mais aprofundada, a fim de se compreender a dinâmica em que esses crimes ocorrem.

Figura 2.6 *Taxa de Crimes de Tráfico de Drogas no Estado do Pará, por 100.000 hab., Entre os Anos de 2010 a 2012.*



Fonte: SISP/SEGUP (2012).

Na cidade de Belém do Pará, principalmente nos bairros periféricos, a elevada taxa de homicídios é atribuída à disputa por território entre traficantes ou, ainda, como pagamento das dívidas contraídas por viciados, que acabam tendo suas vidas ceifadas por conta do vício. Essa intensa disputa de poder e legitimação do uso da força dos traficantes foi verificada no trabalho desenvolvido por Couto (2012), assinalando que a expansão do narcotráfico se processa de acordo com uma territorialização perversa, permeada pelo predomínio do tráfico de drogas. Desta maneira, o autor afirma que

[...] entender a dinâmica urbana da metrópole de Belém requer uma análise espacial dos problemas que a cidade enfrenta, visto que a segregação sócio-espacial e a concentração da pobreza na periferia continuam levando ao processo de exclusão social e à favelização. Assim sendo, a urbanização excludente da cidade de Belém evidencia não apenas estes problemas destacados acima, pois Belém vive sobre o círculo do medo e da violência urbana. Para tanto, a criminalidade urbana expande-se na periferia da metrópole e o tráfico de drogas se organiza em pontos estratégicos, articula sua atuação através do território e desafia o poder do Estado (COUTO, 2012, p. 12).



Segundo Couto (2012), o pano de fundo que delimita a territorialização perversa se assenta, principalmente, no tripé favelização, tráfico de drogas e homicídios, o que remete a uma investigação mais aprofundada sobre essa relação, conforme será apresentado no decorrer deste trabalho.

---

## Capítulo 3

# Métodos e Metodologia

---

Neste capítulo terceiro serão apresentados os elementos que constituíram a metodologia da pesquisa, bem como os métodos que conduziram para a obtenção dos resultados a que este trabalho se propôs. De forma que, a Seção 3.1 apresenta os Dados e os procedimentos adotados; a Seção 3.2 destaca-se a importância e o uso da estatística conjugado às ciências sociais, em pesquisas de segurança pública; e, posteriormente, na Seção 3.3, serão vistos as técnicas estatísticas aplicadas no trabalho, buscando-se atingir as etapas imprescindíveis para o encerramento do trabalho.

### 3.1 Dados e Procedimentos

A insegurança vivida nas regiões metropolitanas brasileiras nos remete a buscar respostas na área da segurança pública para os problemas gerados pela criminalidade. A partir desta percepção, surgiram inquietações que conduziram a este estudo. Desta maneira, acreditou-se na possibilidade da análise criminal dirigida ao estudo dos crimes de homicídios e tráfico de drogas no espaço urbano de Belém, no sentido de possibilitar conhecimentos sobre a dinâmica criminal e suas possíveis relações com o fenômeno da urbanização ocorrido no Estado do Pará, especificamente em sua capital a cidade de Belém.

Para elaboração do trabalho foram adotadas duas frentes metodológicas. A primeira, no sentido de reunir informações quantitativas e qualitativas a respeito das variáveis a serem analisadas, se constituiu na coleta de dados referentes aos crimes de tráfico de drogas

e homicídios, ocorridos no município de Belém do Estado do Pará, tendo como recorte temporal o ano de 2012. Os dados dessas variáveis foram informados pela Secretaria Adjunta de Inteligência e Análise Criminal - SIAC/SEGUP-PA, a partir dos registros armazenados em sua base de dados criminais. A terceira variável considerada foi o índice de urbanização atinente aos bairros de Belém, construídos a partir de indicadores socioeconômicos e ambientais, extraídos da base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, referentes ao censo 2010.

A segunda frente metodológica foi dirigida a aplicação de quatro técnicas estatísticas, a saber: estatística descritiva, análise fatorial, análise de correspondência e a análise exploratória de dados espaciais; às variáveis estudadas, com o fulcro de estabelecer investigação a respeito das possíveis relações existentes entre as mesmas.

A base de dados fornecida pela Secretaria Adjunta de Inteligência e Análise Criminal revelou o universo de 1.329 registros de ocorrência do crime de tráfico de drogas, assim como, 627 registros do crime de homicídios na capital paraense.

Com população de 1.393.399 habitantes. O município de Belém (ver Figura 3.1) apresenta a maior densidade demográfica da Região Norte, e representa o maior aglomerado urbano da região amazônica. É composto por 8 distritos administrativos e 71 bairros (IBGE, 2010).

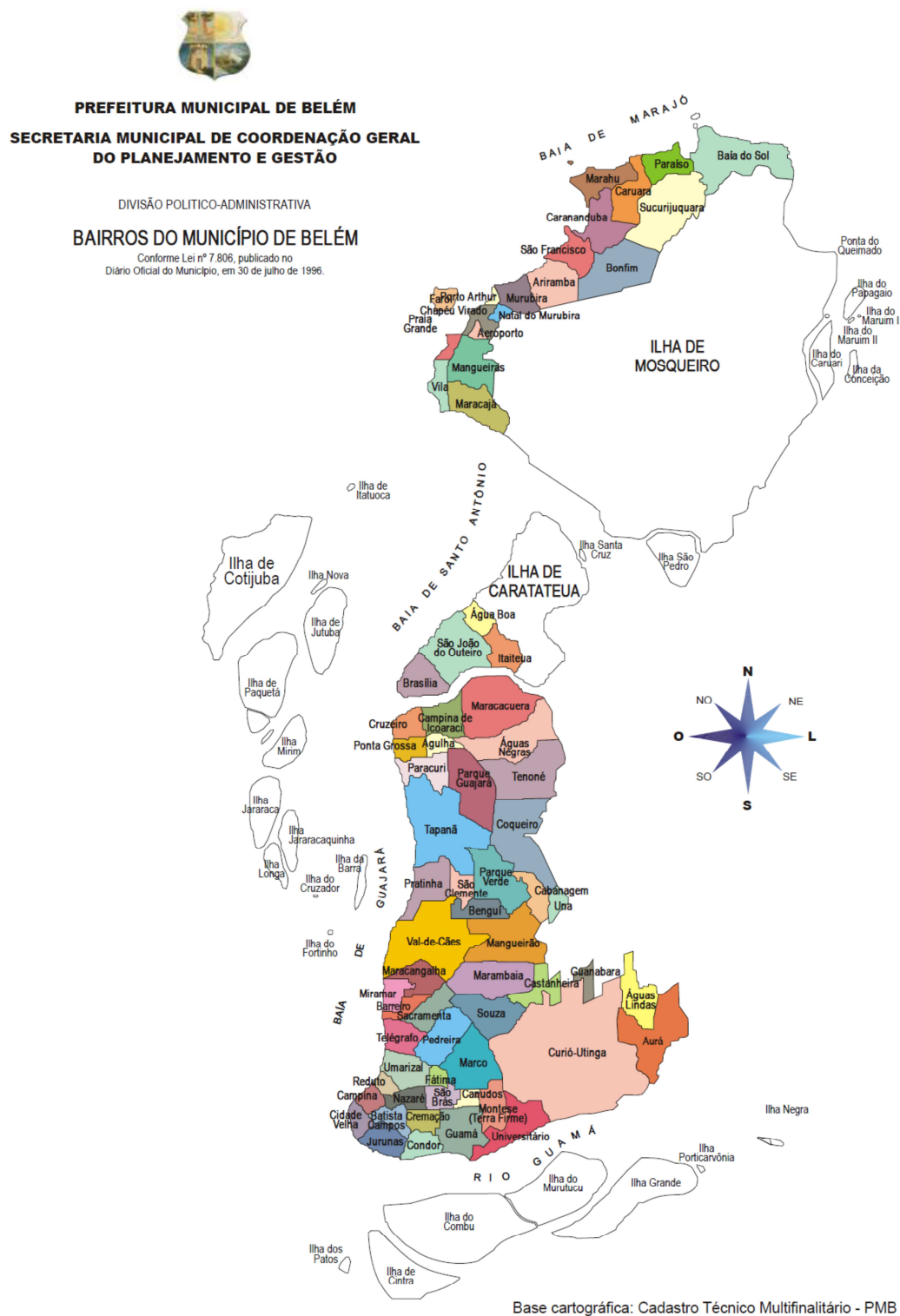
Para a análise realizada foram desconsideradas as informações do banco de dados sobre os bairros Águas Lindas, Aurá, Coqueiro e Guanabara; sendo consideradas as informações de 67 bairros. Tal procedimento foi adotado em face desses quatro bairros apresentarem dimensões que se estendem tanto em Belém como em Ananindeua. Diante da impossibilidade de se identificar de qual cidade foram realizados os registros, optou-se em desconsiderá-los, para evitar, assim, inconsistência na análise produzida.

Para o alcance de tal empreitada, recorreu-se as bases teóricas como suporte necessário para a compreensão e análise da criminalidade relacionada aos níveis de urbanização intraurbano da capital paraense. Visando abordar as bases conceituais necessárias a discussão do tema proposto, foram realizados diálogos com teóricos que tratam dos temas conflitos, violência e criminalidade no primeiro momento. Em seguida, adentrou-se na dis-

cussão sobre o processo de urbanização contextualizando a violência no Brasil, Pará e em Belém. Finalmente, direcionou-se o foco da discussão para os crimes de tráfico de drogas e homicídios no espaço urbano de Belém.

Após realizada a discussão teórica, foram aplicadas as técnicas estatísticas análise descritiva e análise exploratória de dados espaciais com o objetivo de obter informações regulares sobre possíveis tendências, padrões e características importantes. Para identificar os fatores representativos das associações entre as variáveis utilizadas nesta pesquisa aplicou-se a técnica estatística multivariada análise fatorial, por intermédio da qual desenvolveu-se o índice de urbanização para os níveis intraurbanos considerados. Em seguida, por meio da técnica multivariada análise de correspondência pode-se estabelecer as relações de dependências entre as variáveis categóricas utilizadas. Essas aplicações permitiram a comprovação da hipótese elaborada para esta pesquisa, que orientou os caminhos seguidos nesta investigação científica.

Figura 3.1 *Área de Estudo, Município de Belém, em 1996.*



## 3.2 A Estatística e as Ciências Sociais como suporte ao estudo do Crime e da Violência

Estatística é a ciência que se utiliza das teorias probabilísticas para explicar a frequência da ocorrência de eventos, tanto em estudos observacionais quanto em experimento modelar a aleatoriedade e a incerteza de forma a estimar ou possibilitar a previsão de fenômenos futuros, conforme o caso (TRIOLA, 2008. 722p).

O Estado moderno e suas instituições burocráticas caracterizam-se por um processo cada vez mais aguçado de racionalização. Para Weber (1982), tal preceito, aliado ao monopólio da violência, conferem ao Estado o poder-dever de implementar as mais diversas políticas públicas sobre o critério da eficácia e da eficiência.

No campo da segurança pública no Brasil, não poderia ser diferente, uma vez que os investimentos realizados pelos governos são vultosos para traduzir em resultados as ações planejadas pelos seus mais diversos órgãos, com vistas à obtenção da Paz Social.

Neste sentido, o Estado deve buscar mecanismos e estratégias para dominar as principais ferramentas científicas capazes de dotá-la de uma visão sistêmica em relação a violência e criminalidade, bem como, que a possibilite antecipar-se aos eventos maléficos à sociedade, como por exemplo, danos ao patrimônio público, homicídios, tráfico de drogas, dentre outros.

Faz-se necessário dotar o Estado de conhecimentos científicos capazes de apreender a experiência sensível advinda do seio social, e seus mais variados conflitos. Neste contexto, as organizações responsáveis pela segurança pública do Estado, devem lançar mão de conhecimentos científicos das diversas áreas do saber, como por exemplo, ciência política, antropologia, ciência da computação, sistemas de informação, psicologia, mas, principalmente, não pode desprezar a importância que a Estatística vem assumindo nos processos relativos ao planejamento e a implementação de ações estratégicas com vistas a salvaguardar a paz social (KAHN, 2002).

Para Kahn (2002), as estatísticas criminais desempenham papel de extrema importância no que tange ao planejamento e formulação de estratégias de enfrentamento da violência, uma vez que permitem aos agentes de estado realizar um diagnóstico situacional dos eventos criminosos ocorridos nos diversos ambientes, inclusive permitindo algum grau de previsibilidade de novas ocorrências.

No decorrer desta investigação, far-se-á necessária abordagem voltada à Estatística, enquanto ciência fundamental para o trato das informações extraídas das bases de dados do Sistema Estadual de Segurança Pública e Defesa Social do Pará - SIEDS. Informações estas que, quando submetidas às ferramentas estatísticas adequadas transformam-se em importantes guias para subsidiar toda a logística operacional e estratégica da segurança.

Deste modo, apresentar-se-á elementos sobre a origem e aplicação das estatísticas no campo da segurança pública, com base nas proposições de Kahn (2002), Senra (2000) e Lima (2005), apresentados a seguir.

De acordo com Lima (2005), desde a redemocratização do país, ocorrida nos anos de 1980, a engenharia institucional atrelada à segurança pública no país sofreu mudanças radicais, uma vez que rompeu o paradigma da repressão ao inimigo ideológico, que deveria ser exterminado, passando a assumir a condição de protetor dos cidadãos e de seus direitos delineados pela constituição federal.

É neste processo, ainda considerando Lima (2005), que as estatísticas passam a ganhar um papel cada vez mais relevante no planejamento e execução de ações segurança, com vistas à manutenção da lei e da ordem. Para Pereira (2003), além de realizar mudanças estruturais em seus segmentos, impunha-se à missão de avaliar os impactos de suas ações a partir da mensuração de sua performance, traduzidas nas “estatísticas oficiais”.

As premissas sobre as quais assentavam-se os postulados da reforma do estado, tinham no princípio da eficácia e da eficiência sua espinha dorsal. Mas como medir tais elementos em uma máquina carcomida pela cultura da informalidade? E, ainda, como definir políticas para os órgãos de segurança pública que tinham, até pouco tempo, a prerrogativa de vigiar e punir possíveis insurreições no seio social que ameaçassem o poder central?

Assim, tal cenário suscita à estatística importante participação, pois, desde seu surgimento, ainda na China há mais de 2000 anos atrás, segundo relatos de Confúcio (SENRA, 2000), seus conhecimentos auxiliaram e ainda auxiliam a sociedade a interpretar fenômenos quantitativos e qualitativos dos mais diversos dados.

Hodiernamente, as ferramentas disponibilizadas pela Estatística, enquanto ciência, apresenta ampla capacidade de aplicação, pois podem auxiliar desde uma simples tomada de decisão, baseada em números iminentemente quantitativos, advindos de um *survey*, quanto na formulação de índices e indicadores de grande complexidade, capazes de explicar possíveis relações entre fenômenos sociais, norteados por políticas de governo, inclusive no campo da segurança pública (LIMA, 2005).

Outro campo do saber científico, de extrema relevância para a compreensão do fenômeno da violência e da criminalidade, diz respeito às ciências sociais. É sob o olhar do cientista social que se vislumbram os elementos sociológicos presentes nos conflitos e nas interações sociais pelas quais interfaceiam o crime e a prevenção do mesmo.

Neste sentido, Adorno (1991), é enfático ao afirmar que a criminalidade e a violência são subprodutos do meio social, ou seja, fazem parte da natureza humana, necessitando-se, portanto, de uma compreensão sistêmica de seus efeitos em sociedade.

Assim, as proposições de Senra (2000), Lima (2005), Kahn (2002) e Adorno (1991) convergem no sentido de buscar compreender o crime e a violência sob a ótica sistêmica da estatística articulada com as ciências sociais, sem as quais qualquer iniciativa para enfrentamento da criminalidade no contexto social traduzir-se-iam em resultados fracassados ou ineficazes, sem a devida capacidade de traduzir e formular políticas de controle do crime.

## 3.3 Técnicas Estatísticas Aplicadas

### 3.3.1 Análise Descritiva

O primeiro passo antes de iniciar qualquer trabalho científico é compreender os dados em estudo. Logo, recomenda-se a utilização de técnicas descritivas ou exploratórias,



que consiste investigar, organizar e explorar os dados com o objetivo de obter informações de formas regulares, padrões ou características interessantes com indicação de possíveis tendências (BUSSAB; MORETTIN, 2011), pois assim os dados tornam-se mais compreensíveis, permitindo desta forma direcionar-se a outras análises.

Além disso, esta técnica dispõe de inúmeras ferramentas descritivas, como gráficos, tabelas, medidas de tendência central (média, mediana e moda) e de variação (variância, desvio-padrão, erro padrão, entre outros) para descrever de maneira abreviada, sob a forma de números, os dados em questão (AYRES, 2012). Dentre as diversas ferramentas descritivas, as mais usuais são as tabelas e os gráficos.

As tabelas, também conhecidas por séries estatísticas, tem por finalidade, resumir em um quadro aberto nas laterais um conjunto de observações, conseguindo expor sinteticamente os resultados dos dados analisados relacionados a fatores como, tempo, local, fenômeno e especificação (ARAÚJO et al., 2008). Contudo, nem sempre as tabelas expõem as informações da melhor maneira.

Assim indica-se a utilização de gráficos, na qual existem variados tipos, porém os mais usuais são os gráficos de colunas, barras, linhas, histogramas e setores. Onde são utilizados como um recurso visual indicado para situações que visem proporcionar uma compreensão rápida e fácil das variáveis, de forma a produzir uma interpretação mais rápida do fenômeno em estudo.

Portanto, nesta dissertação foi aplicada a técnica análise exploratória de dados com o objetivo de descrever os casos de crimes de tráfico de drogas e homicídio ocorridos na cidade de Belém, no ano de 2012.

### **3.3.2 Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE)**

Estudar a ocorrência de crimes na Cidade de Belém apenas por meio de tabelas e gráficos torna-se uma tarefa extremamente difícil, portanto, se faz necessário analisar a distribuição espacial dos dados.

Neste sentido, a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) apresenta uma gama de técnicas para descrever distribuições especiais das variáveis, descobrir padrões

especiais e a ocorrência de pontos discrepantes (*outliers*) (CÂMARA et al., 2004b). Para melhor compreender a dinâmica espacial existente na ocorrência de homicídio e tráfico de drogas na Cidade de Belém, a AEDE se mostrou uma ótima ferramenta, que a partir de critérios de agregação foi possível visualizar e identificar o fenômeno estudado.

A ênfase da Análise Espacial é mensurar propriedades e relacionamentos, levando em conta a localização especial do fenômeno em estudo de forma explícita, ou seja, a ideia central é incorporar o espaço à análise que se deseja fazer.

Um dos principais exemplos, onde se percebeu e incorporou a classe espaço às análises obtidas foi realizado no século XIX por John Snow. Na cidade de Londres, em 1854, ocorria uma de muitas das epidemias de cólera vinda das Índias. Não se sabia quase nada sobre os motivos que causavam a doença. Duas vertentes científicas procuravam explicá-las: uma relacionando-a aos miasmas, concentrados nas regiões baixas e pantanosas da cidade, e outra à ingestão de água insalubre. A localização das residências, por meio de mapas, onde os óbitos foram ocasionados pela doença e identificar as bombas de água que abasteciam a cidade, desta forma, se permitiu visualizar que uma destas seria o epicentro de toda a epidemia. Essa é uma situação típica onde a relação espacial entre os dados contribuiu significativamente para o avanço na compreensão do fenômeno, sendo um dos primeiros e principais exemplos da análise espacial.

A forma mais simples e intuitiva da AEDE é a visualização de valores extremos nos mapas. O uso de diferentes pontos de corte da variável produz a visualização de diferentes aspectos do mapa (CÂMARA et al., 2004a). O utilizado neste trabalho foi a partir da classificação de percentis, o qual aloca a mesma quantidade percentual de crimes nas classes.

Para a apresentação final nos mapas, não foi possível mostrar os bairros Águas Lindas, Aurá, Coqueiro e Guanabara; sendo consideradas as informações de 67 bairros. Tal procedimento foi adotado em face desses quatro bairros não constarem no shape do Município de Belém.

### 3.3.3 Análise Fatorial

A Análise Fatorial foi utilizada com o objetivo de desenvolver o índice de qualidade de urbanização (IQU) para a Cidade de Belém, para tanto, foram utilizadas as informações socioeconômicas e ambientais disponibilizadas no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ano 2010, referentes aos 71 bairros da cidade de Belém, são estas:

- i)* Renda per capita: valor do rendimento nominal médio mensal em salário mínimo;
- ii)* Taxa de alfabetização: percentual da população alfabetizada;
- iii)* Esgotamento sanitário: percentual de domicílios atendidos com rede geral de esgoto ou pluvial;
- iv)* Coleta de lixo: percentual de domicílios atendidos com o serviço de coleta;
- v)* Abastecimento de água: percentual de domicílios ligado à rede geral;
- vi)* Energia Elétrica: percentual de domicílios atendidos por companhia distribuidora.

Esta é uma técnica multivariada que, segundo Johnson e Wichern (1998) e Fávero et al. (2009) tem como principal objetivo a identificação do pequeno número de fatores que podem representar associações entre um significativo número de variáveis relacionadas entre si.

Contudo, para a aplicação da técnica é necessário que sejam atendidos alguns pressupostos. Inicialmente é realizado o teste de normalidade e conseguinte a identificação da existência de *outliers*.

Atendidos os pressupostos, realizou-se a análise da matriz de correlação, na qual de acordo com Hair Jr. et al. (2005) o valor das correlações entre as variáveis  $x$  e  $y$  devem ser maiores que 0,30, cuja fórmula é definida por

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left[ \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \right] \left[ \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \right]}}. \quad (3.1)$$

Posteriormente é realizada a análise da estatística Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) em que segundo Maroco (2007) testa o grau de adequação dos dados para a aplicação da técnica, isto é, quanto mais próximo de 1 for o valor do KMO, mais adequado será os dados para a aplicação da técnica. A estatística KMO é dada por

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j} \sum r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} \sum r_{ij}^2 \sum_{i \neq j} \sum a_{ij}^2}, \quad (3.2)$$

onde  $r_{ij}$  é o coeficiente de correlação entre as variáveis e  $a_{ij}$  é o coeficiente de correlação parcial.

A classificação do valor de KMO é apresentado na Tabela 3.1 (SHARMA, 1996).

Tabela 3.1 *Classificação da Aplicação da Análise Fatorial pela Estatística KMO.*

Valor de KMO	Recomendação à AF
0,00 † 0,50	Inaceitável
0,50 † 0,60	Mau mas Ainda Aceitável
0,60 † 0,70	Razoável
0,70 † 0,80	Média
0,80 † 0,90	Boa
0,90 † 1,00	Excelente

Diante da adequação dos dados para a aplicação da técnica multivariada, é realizado o teste de esfericidade de Bartlett o qual avalia se a matriz de correlação é igual a matriz identidade e a análise da matriz anti-imagem, em que indica por meio da Medida de Adequação da Amostra (MAA) se a variável em estudo é apropriada para a utilização da técnica, ou seja, quanto mais próximo de 1 for o valor do MAA, mais adequada para a aplicação.

Deste modo, para determinar a quantidade de fatores extraídos, utilizou-se o critério de Kaiser, em que se determina os fatores que apresentam autovalores maiores a 1, os demais são descartados da análise, nesse trabalho foram obtidos um fator. Os fatores extraídos, posteriormente foram rotacionados por meio do método Varimax, assim, para calcular os escores fatoriais foi multiplicado os valores das variáveis pelos pesos fatoriais.

Para facilitar a interpretação do índice de urbanização, Pamplona (2011) apresenta uma padronização dos valores obtidos, para que os mesmo pudessem ser avaliados em uma escala de 0 a 1. Neste caso, o *i-ésimo* valor padronizado do Índice de Qualidade de Urbanização, é obtido por

$$FP_i = \frac{F_i - F_{min}}{F_{max} - F_{min}}, \quad (3.3)$$

onde,  $F_{min}$  e  $F_{max}$  são, respectivamente, os valores mínimo e máximo observados para os escores fatoriais associados aos bairros.

A partir do IQU foi possível caracterizar os bairros, de forma que quanto maior seu valor, melhor a urbanização do bairro. Os bairros foram classificados a partir do percentil, aqueles com valores padronizados do escore fatorial abaixo do  $P_{40}$  foram classificados como ruim, os de valores entre o  $P_{41}$  e o  $P_{79}$  foram classificados como regular e os com valores igual ou superior ao  $P_{80}$  foram classificados como bom, este último representa o melhor agrupamento em relação à urbanização.

### 3.3.4 Análise de Correspondência

O objetivo da Análise de Correspondência (AC) é desenvolver simples índices que mostram que há relação entre linhas e colunas de uma tabela de contigência. Tabelas de contigência são úteis para desmonstrar associação entre duas ou mais variáveis. Variáveis essas que podem ser qualitativas, ou seja, variáveis categóricas (HÄRDLE; SIMAR, 2007).

Para que a aplicação da técnica análise de correspondência seja feita de forma eficaz, Moscarola (1991) e Lagarde (1995) aconselham que o teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ) seja realizado e que, preferencialmente, a dependência entre as variáveis seja significativa, isto

é, o nível descritivo do teste ( $p$ ) é menor que o nível de significância ( $\gamma$ ), desta forma o valor do  $\chi^2$  é obtido a partir de

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^l \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}, \quad (3.4)$$

onde  $O_{ij}$  é a frequência observada da  $i$ -ésima linha e  $j$ -ésima coluna,  $E_{ij}$  é a frequência esperada da  $i$ -ésima linha e  $j$ -ésima coluna, com  $i = 1, \dots, l$  e  $j = 1, \dots, c$ . Seguidamente, é recomendado que seja calculado o critério  $\beta$ , para confirmar se há dependência entre as categorias das duas variáveis em estudo. E a significância do teste será observada se o valor de  $\beta$  for superior a 3 a um risco de 5%, ou seja, existe dependência entre as categorias das variáveis (FÁVERO et al., 2009). O valor de  $\beta$  é calculado a partir de

$$\beta = \frac{\chi^2 - (l-1)(c-1)}{\sqrt{(l-1)(c-1)}}, \quad (3.5)$$

em que  $\chi^2$  é o valor do teste qui-quadrado,  $l$  é o número de linhas e  $c$  é o número de colunas. Além disso, segundo Araújo et al. (2008) para que as proximidades entre as categorias sejam avaliadas, é necessário calcular os resíduos ( $Z_{res}$ ), que indicam a probabilidade de ocorrência do valor observado na tabela de contingência resultantes do teste  $\chi^2$ . O resíduo padronizado é dado por

$$Z_{res} = \frac{O_{ij} - E_{ij}}{\sqrt{E_{ij}}}, \quad (3.6)$$

onde  $O_{ij}$  é a frequência observada;  $E_{ij}$  é a frequência esperada.

Ainda segundo Ramos et al., (2008), para avaliar a significância dos resíduos é necessário a realização do cálculo do coeficiente de confiança, obtido a partir de

$$\gamma = \begin{cases} 0 & \text{se } Z_{res} \leq 0; \\ 1 - 2 \times [1 - P(Z < Z_{res})] & \text{se } 0 < Z_{res} < 3; \\ 0 & \text{se } Z_{res} \geq 3, \end{cases} \quad (3.7)$$

$Z$  é uma variável aleatória com distribuição de probabilidade normal padrão. Serão considerados relações significativas entre as variáveis quando o coeficiente de confiança for maior ou igual a 0,70 ou 70%.

---

## Capítulo 4

# Resultados

---

A proposta apresentada neste capítulo buscou evidenciar os principais “achados” da pesquisa em contraposição às teorias sobre crimes de homicídio, tráfico de drogas e urbanização. Desta maneira, a seção 4.1 expõe a análise descritiva dos crimes em destaque; na seção 4.2 desenvolveu-se a construção do índice de urbanização para a cidade de Belém, essencial para mensurar as correlações entre as variáveis estudadas; em etapa posterior, a seção 4.3 trouxe como destaque a aplicação da técnica análise de correspondência, utilizando-se das variáveis consideradas na pesquisa; posteriormente, destacou-se na seção 4.4 os resultados da distribuição espacial com o intuito de facilitar a visualização e compreensão das correlações encontradas a partir das técnicas estatísticas aplicadas no decorrer do trabalho.

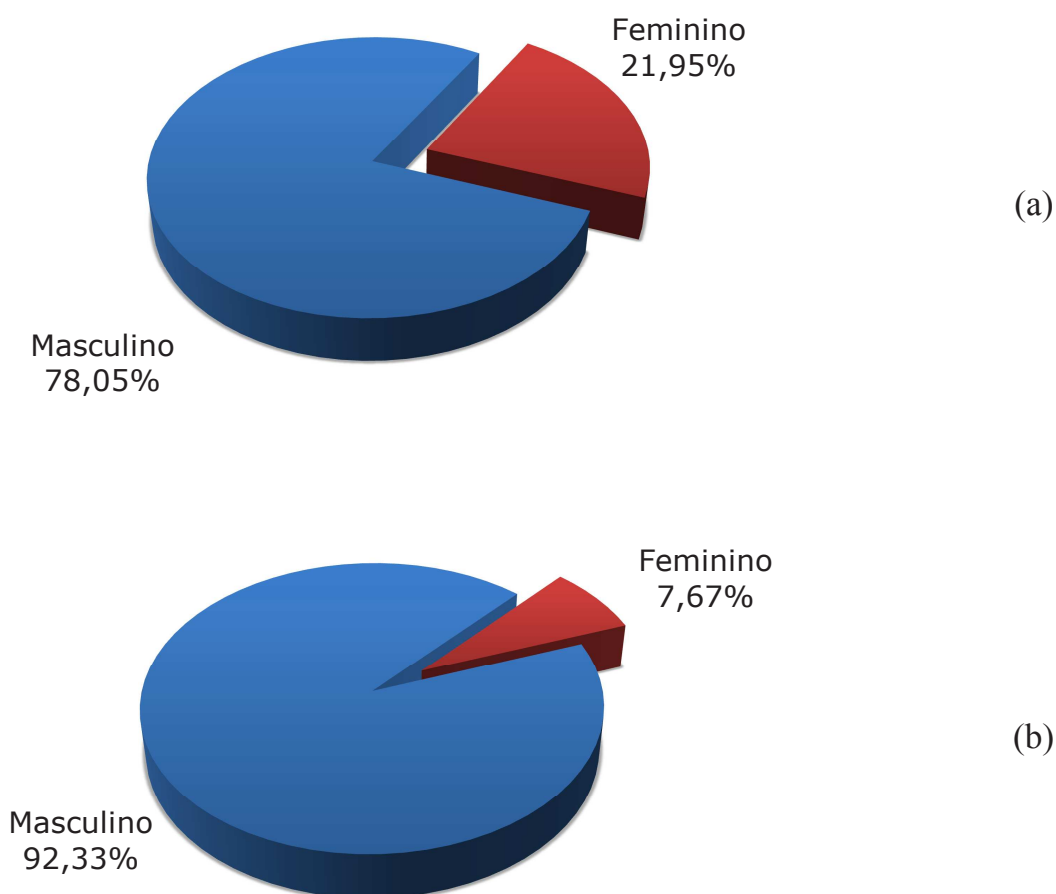
### **4.1 Análise Descritiva dos Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio**

#### **4.1.1 Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio por Sexo**

A maioria dos crimes de tráficos de drogas foi cometida por pessoas do sexo masculino (78,05%). Também, a maioria dos homicídios foi de pessoas do sexo masculino (92,33%) (Figura 4.1).



Figura 4.1 *Percentual de Crimes de Tráfico de Drogas (a) e Homicídios (b) Ocorridos na Cidade de Belém, no Ano de 2012, por Sexo.*

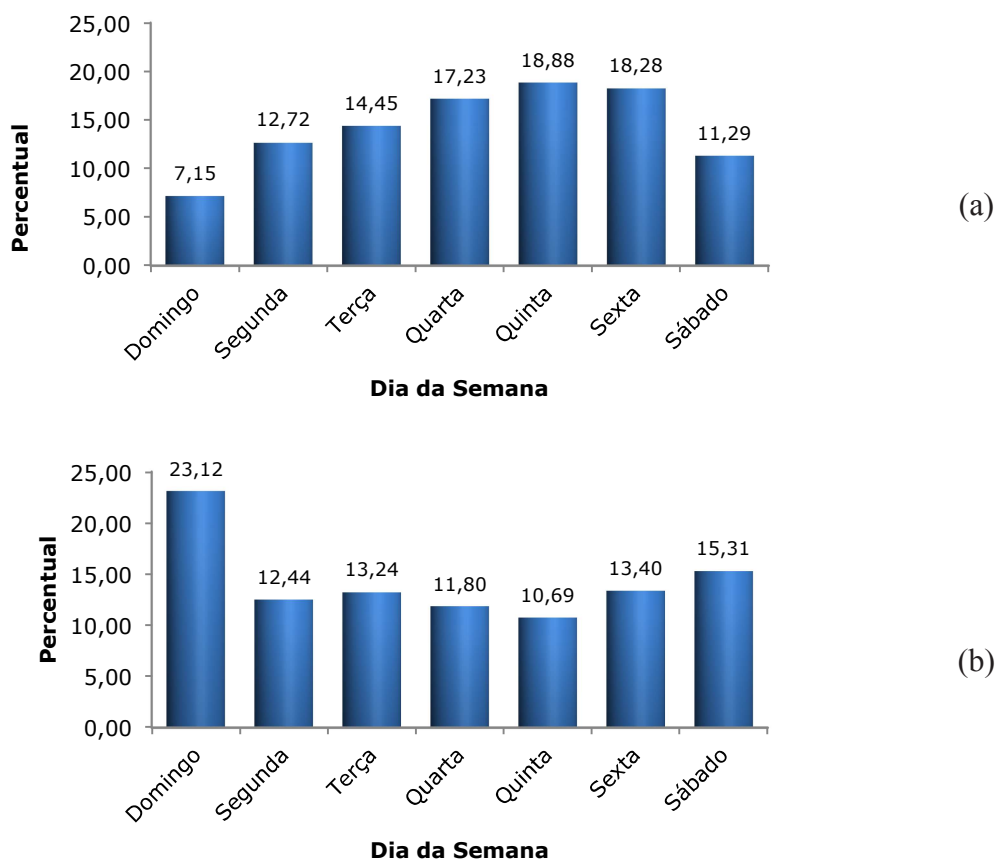


Com base nas informações apresentadas (ver Figura 4.1), percebe-se que o perfil dos crimes de tráfico de drogas e de homicídios ocorridos em Belém no ano de 2012 se assemelham aos resultados obtidos por outros estudos, como observado por Vilella (2010), ao investigar a mortalidade por homicídios na cidade de Belo Horizonte. Assim como, os dados do Ministério da Justiça, referentes às pessoas presas por tráfico de drogas no Brasil em 2012, demonstram também a prevalência do gênero masculino na prática deste crime.

### 4.1.2 Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio por Dia da Semana

A maior parte dos crimes de tráfico de drogas ocorreu na quinta-feira (18,88%), seguido de sexta-feira (18,28%) e quarta-feira (17,23%). Porém, a maior parte dos homicídios ocorreu no domingo (23,12%), seguido de sábado (15,31%) e sexta-feira (13,40%), totalizando mais da metade (51,83%) das ocorrências no final de semana (Figura 4.2).

Figura 4.2 *Percentual de Crimes de Tráfico de Drogas (a) e Homicídios (b) Ocorridos na Cidade de Belém, no Ano de 2012, por Dia da Semana.*



No que concerne ao dia da semana em que ocorreram os crimes de tráfico de drogas e de homicídios na cidade de Belém, os dados revelaram uma tendência de concentração distinta, uma vez que 54,39% das prisões por entorpecentes ocorreu no período de quarta

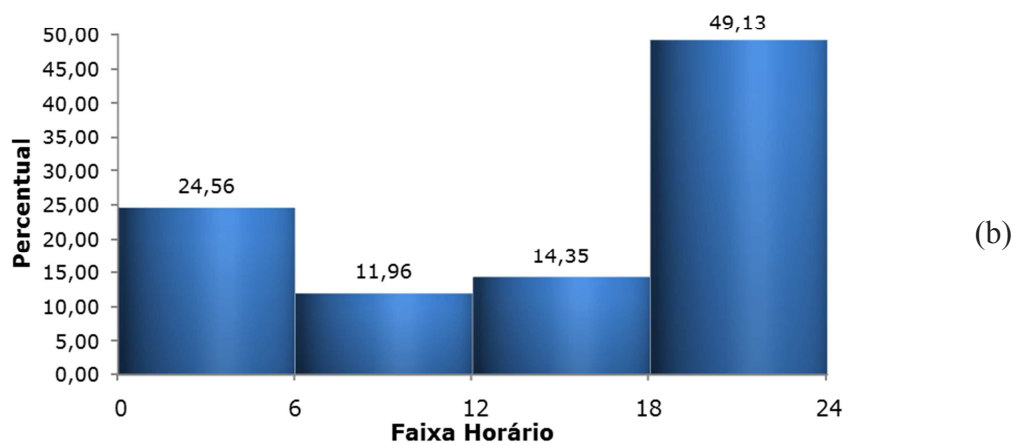
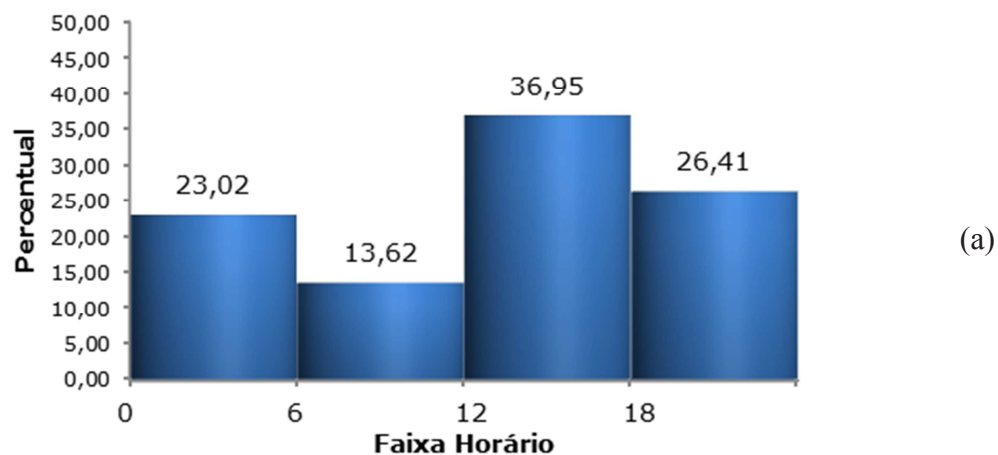
a sexta-feira, ao passo que o homicídio registrou maior ocorrência no período de sexta-feira a domingo, atingindo 51,83%. As constatações da pesquisa vão ao encontro do estudo realizado por Araújo et al. (2008), que identificaram maior incidência de crimes publicados em jornais do município de Belém no período de finais de semana (sexta-feira a domingo).

### 4.1.3 Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio por Faixa Horário

A maior parte dos crimes de tráfico de drogas ocorreu no turno da tarde (36,95%), seguido da noite (26,41%). Em relação aos homicídios, a maior parte ocorreu a noite (49,13%), seguido da madrugada (24,56%) (Figura 4.3).

Como demonstrado nos dados abaixo, é percebido prevalência do crime de tráfico de drogas no período vespertino, ao passo que os homicídios ocorreram com maior concentração no período noturno das 18 às 00 horas. Corroborando com os dados apresentados, no que concerne ao crime de homicídio, vale mencionar a investigação realizada por Kahn, Gawryszewski e Jorge (2005), que apontam para maior incidência desses crimes no horário noturno e aos finais de semana, concentrando-se na faixa etária de 15 a 29 anos, com prevalência das vítimas para o sexo masculino.

Figura 4.3 *Percentual de Crimes de Tráfico de Drogas (a) e Homicídios (b) Ocorridos na Cidade de Belém, no Ano de 2012, por Faixa Horária.*



#### 4.1.4 Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio por Distrito Administrativo

O distrito administrativo do Outeiro é o que possui a maior incidência de crimes de tráfico de drogas (2,14/1.000 hab.) e de homicídio (0,67/1.000 hab.), o qual é composto por 4 bairros, são eles: Água Boa, Brasília, Itaiteua e São João do Outeiro, também é responsável pelas Ilhas de Cotijuba e Caratateua (Tabela 4.1).

Tabela 4.1 *Taxa de Incidência (1.000/Habitantes) de Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídios Ocorridos na Cidade de Belém, no Ano de 2012, por Distrito Administrativo.*

Distrito Administrativo	Taxa de Incidência (1.000/Habitantes)	
	Tráfico de Drogas	Homicídios
Belém	0,82	0,27
Benguí	1,10	0,58
Entroncamento	0,60	0,37
Guamá	0,79	0,48
Icoaraci	1,04	0,37
Mosqueiro	1,44	0,30
Outeiro	2,14	0,67
Sacramenta	0,91	0,45

A partir dos dados informados, percebe-se que os distritos de Outeiro e Bengui, que se destacaram com maiores taxas dos crimes estudados, deixam transparecer conexão entre tráfico de drogas e homicídios. Uma das possíveis explicações para esse fenômeno pode estar relacionada com o fato desses distritos serem constituídos por áreas periféricas, caracterizadas por infraestrutura urbana precária, conforme já salientado por Beato Filho (2012), que menciona os elevados riscos de se morrer assassinado em favelas e periferias do Brasil.

Os dados também evidenciam que a forte relação entre os crimes de tráfico de dro-

gas e homicídios entre os distritos que se destacaram com o maior número de ocorrências se deve pelas condições propícias presentes nessas localidades, principalmente na questão dos bairros periféricos. A esse respeito, Hagen e Griza (2011) asseveram que a elevada violência presente nesses ambientes, evidenciada pela alta taxa de homicídios, está relacionada com a atuação de verdadeiros grupos de extermínio, a serviço de traficantes, que sanam as dívidas contraídas pelos dependentes químicos por intermédio da execução dos “consumidores inadimplentes”.

#### 4.1.5 Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídio por Bairro

O bairro com a maior taxa de incidência de crimes de Tráfico de Drogas é a Campina (6,82/1.000 hab.), que faz parte do distrito administrativo de Belém, e o bairro com a maior taxa de incidência de homicídio é o Sucurijuquara (4,66/1.000 hab.), que integra o distrito administrativo de Mosqueiro (Tabela 4.2).

Os dados ratificam a maior ocorrência de crimes de tráfico de drogas e homicídios nas áreas periféricas da cidade de Belém, uma vez que dentre os dez bairros com maior concentração desses tipos de delitos, à exceção de dois (Campina e Vila, para tráfico de drogas), todos estão situados em áreas periféricas, isto é, caracterizadas pelas precárias condições de infraestrutura urbana (BEATO FILHO, 2012). Dentre os bairros elencados na pesquisa, Sucurijuquara se destaca negativamente com a maior taxa de homicídios, o que reforça a tese acima defendida, pois os serviços e equipamentos públicos disponibilizados nesta área são incipientes frente às demandas da população local. Outra possibilidade que justificaria a grande taxa de assassinatos em Sucurijuquara diz respeito ao intenso movimento de pessoas motivadas pelos atrativos turísticos, como as praias e os igarapés do Distrito de Mosqueiro (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE BELÉM, 2011).

Com a provável correlação, evidenciada pelos dados, entre homicídios, tráfico de drogas e infraestrutura de equipamentos urbanos das localidades estudadas, verificou-se a necessidade de mensurar, com maior exatidão, o nível de correlação entre essas variáveis, sendo necessário, para tanto, a construção de um índice de urbanização, conforme é apresentado na Seção 4.2.

Tabela 4.2 *Taxa de Incidência (1.000/Habitantes) de Crimes de Tráfico de Drogas e Homicídios Ocorridos na Cidade de Belém, no Ano de 2012, por Bairro.*

Bairro	Taxa de Incidência (1.000/Habitantes)		Bairro	Taxa de Incidência (1.000/Habitantes)	
	Tráfico de Drogas	Homicídios		Tráfico de Drogas	Homicídios
Aeroporto	4,27	0,00	Marahú	0,00	0,00
Água Boa	3,39	1,17	Marambaia	0,66	0,43
Águas Negras	1,31	0,44	Marco	0,46	0,29
Agulha	2,03	0,91	Miramar	0,00	0,00
Arirambá	1,03	0,00	Montese (Terra Firme)	1,64	0,31
Baía do Sol	1,24	0,41	Murubira	1,32	0,00
Barreiro	1,69	0,85	Natal do Murubira	0,91	0,00
Batista Campos	0,00	0,31	Nazaré	0,10	0,05
Bengui	1,94	0,92	Paracuri	2,92	0,60
Bonfim	2,58	0,00	Paraíso	0,00	0,00
Brasília	3,32	0,83	Parque Guajará	0,55	0,29
Cabanagem	1,51	1,01	Parque Verde	0,82	0,64
Campina	6,82	0,81	Pedreira	0,99	0,39
Campina de Icoaraci	1,09	0,15	Ponta Grossa	0,53	0,08
Canudos	0,43	0,07	Porto Arthur	0,00	0,00
Carananduba	2,75	0,18	Praia Grande	0,00	1,34
Caruara	1,26	1,26	Pratinha	1,73	0,80
Castanheira	0,33	0,04	Reduto	0,63	0,00
Chapéu Virado	3,45	0,00	Sacramenta	0,97	0,70
Cidade Velha	1,90	0,16	São Bras	0,70	0,25
Condor	0,68	0,44	São Clemente	0,00	0,00
Cremação	0,77	0,48	São Francisco	0,82	0,00
Cruzeiro	1,46	0,69	São João do Outeiro	2,64	0,91
Curió-Utinga	0,42	0,24	Souza	0,08	0,15
Farol	0,00	0,00	Sucurijuquara	0,00	4,66
Fátima	1,45	0,16	Tapanã	1,37	0,53
Guamá	0,66	0,69	Telégrafo	0,68	0,49
Itaiteua	1,03	0,00	Tenoné	0,95	0,49
Jurunas	0,76	0,70	Umarizal	0,13	0,03
Mangueirão	0,39	0,28	Una	1,49	1,34
Mangueiras	0,70	0,00	Universitário	0,00	0,00
Maracacuera	1,75	0,88	Val-de-Cães	2,42	0,57
Maracajá	0,30	0,30	Vila	2,63	0,00
Maracangalha	0,46	0,26			

## 4.2 Construção do Índice de Urbanização para a Cidade de Belém

A construção do índice de urbanização se pautou nos elementos socioeconômicos da cidade de Belém, mensurados por indicadores, deste modo, a obtenção dos referidos indicadores constituiu-se como imprescindível etapa para o sucesso desta empreitada, descritas nas próximas linhas.

### 4.2.1 Confirmação dos Pressupostos da Análise Fatorial

O considerável número de correlações entre as variáveis necessárias à construção do Índice de Qualidade de Urbanização (IQU), com valores absolutos superiores a 0,30 indicam adequação das variáveis à aplicação da técnica de Análise Fatorial (Tabela F.1).

O valor da estatística KMO superior a 0,50 indica a adequação da Análise Fatorial ao conjunto de variáveis. Além disso, o nível descritivo do teste de esfericidade de Bartlett ( $p = 0,000$ ) conduz a rejeição da hipótese de a matriz de correlações ser a matriz identidade (Tabela F.2). Estes resultados respaldam o emprego da Análise Fatorial para a extração de fatores e a estimação dos escores fatoriais e posterior construção do Índice de Qualidade de Urbanização para a Cidade de Belém.

Além disso, com base na regra de retenção de fatores com valores superior a 1 (critério da raiz latente ou critério de Kaiser), foi retido apenas um fator que consegue explicar 58,56% da variância total dos dados originais (Tabela F.2). Todas as variáveis possuem valores absolutos superiores a 0,30 de correlação com o 1º Fator, indicando boa correlação das variáveis com este fator. Além disso, os valores das comunalidades superiores a 0,50 das variáveis indicam boa explicação das dessas variáveis pelo 1º Fator (Tabela F.2).



### 4.2.2 Índice de Qualidade de Urbanização (IQU)

Assim, a partir dos escores fatoriais (Tabela F.2), o Índice de Qualidade de Urbanização da cidade de Belém é dado por,

$$\begin{aligned} \text{IQU} = & 0,25 \times \text{Taxa de Alfabetização} + 0,24 \times \text{Esgotamento} \\ & \text{sanitário} + 0,21 \times \text{Abastecimento de água} + 0,21 \times \text{Coleta} \\ & \text{de lixo} + 0,13 \times \text{Energia Elétrica} + 0,24 \times \text{Rendimento.} \end{aligned} \quad (1)$$

De posse da relação matemática constituinte do índice de urbanização e dos dados de homicídios e tráfico de drogas na cidade de Belém, atingiu-se os requisitos necessários para averiguar o nível de correlação entre essas variáveis, de acordo com a técnica análise de correspondência apresentada na sequência deste trabalho.

## 4.3 Aplicação da Análise de Correspondência

Os valores do nível descritivo ( $p$ ) menores que o nível de significância de 0,05 (5%) e do Critério Beta ( $\beta$ ) maior que 3, indicam que tanto as variáveis como suas categorias são dependentes (Tabela F.3), desta forma todos os pressupostos para utilização da técnica de Análise de Correspondência são satisfeitos.

### 4.3.1 Resultados da Técnica de Análise de Correspondência

Bairros com baixa urbanização estão associados à moderada ou alta taxa de tráfico de drogas e alta taxa de homicídio. Bairros com alta urbanização estão associados à baixa taxa de tráfico de drogas e baixa taxa de homicídios (Tabela 4.3 e Figuras 4.4 e 4.5). Bairros com baixa taxa de tráfico de drogas possuem baixa taxa de homicídios e bairros com alta taxa de tráfico de drogas possuem alta taxa de homicídios (Tabela 4.3 e Figura 4.6).

Tabela 4.3 *Resíduos e Níveis de Confiança Resultantes da Análise de Correspondência Aplicada ao Índice de Urbanização a Taxas de Tráfico de Drogas e a Taxa de Homicídios dos Bairros da Cidade de Belém.*

Variável	Classificação	Taxa de Tráfico de Drogas			Taxa de Homicídio		
		Baixa	Moderada	Alta	Baixa	Moderada	Alta
Urbanização	Baixa	-1,84 (0,00)	1,19 <b>(76,65)</b>	0,96 <b>(66,24)</b>	-1,87 (0,00)	-0,13 (0,00)	2,03 <b>(95,77)</b>
	Moderada	0,86 (61,26)	-0,66 (0,00)	-0,31 (0,00)	0,88 (62,24)	0,40 (30,82)	-1,35 (0,00)
	Alta	1,41 <b>(84,19)</b>	-0,78 (0,00)	-0,92 (0,00)	1,44 <b>(84,89)</b>	-0,36 (0,00)	-1,02 (0,00)
Taxa de Homicídio	Baixa	1,82 <b>(93,19)</b>	-1,45 (0,00)	-0,57 (0,00)			
	Moderada	0,12 (9,17)	0,64 (47,71)	-1,02 (0,00)			
	Alta	-1,96 (0,00)	0,71 (52,08)	1,75 <b>(92,00)</b>			

Figura 4.4 *Mapa Perceptual Resultante da Aplicação da Análise de Correspondência ao Índice de Urbanização e a Taxa de Tráfico de Drogas dos Bairros da Cidade de Belém.*

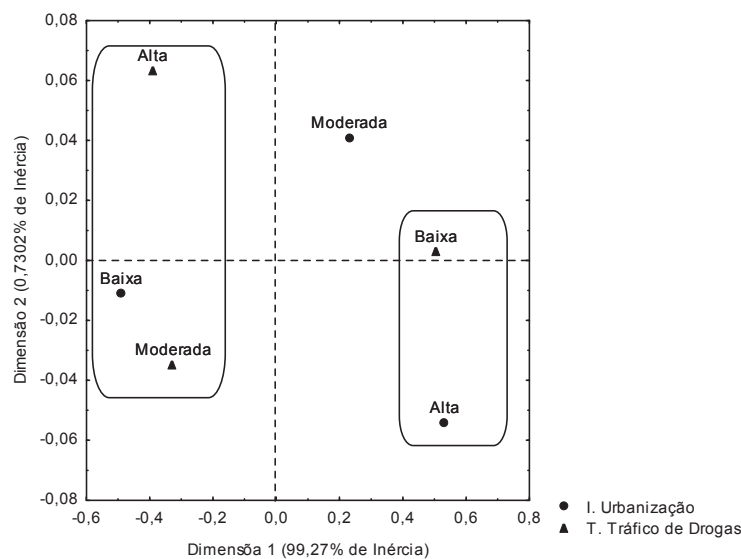


Figura 4.5 *Mapa Perceptual Resultante da Aplicação da Análise de Correspondência ao Índice de Urbanização e a Taxa de Homicídio dos Bairros da Cidade de Belém.*

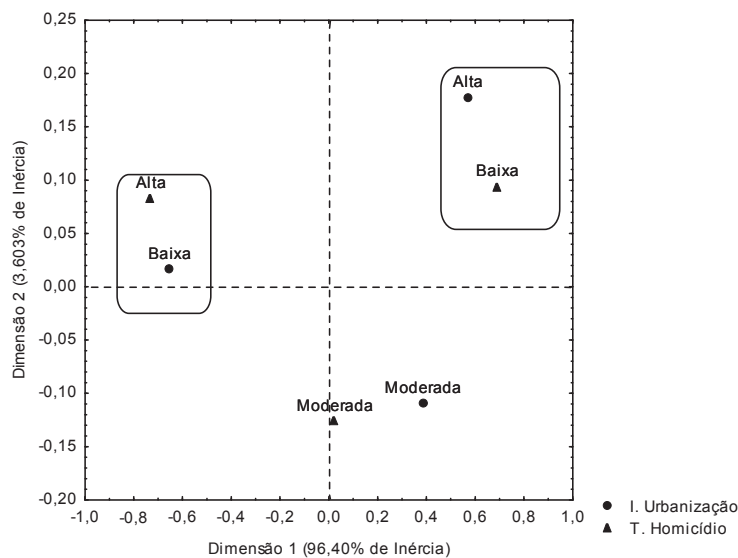
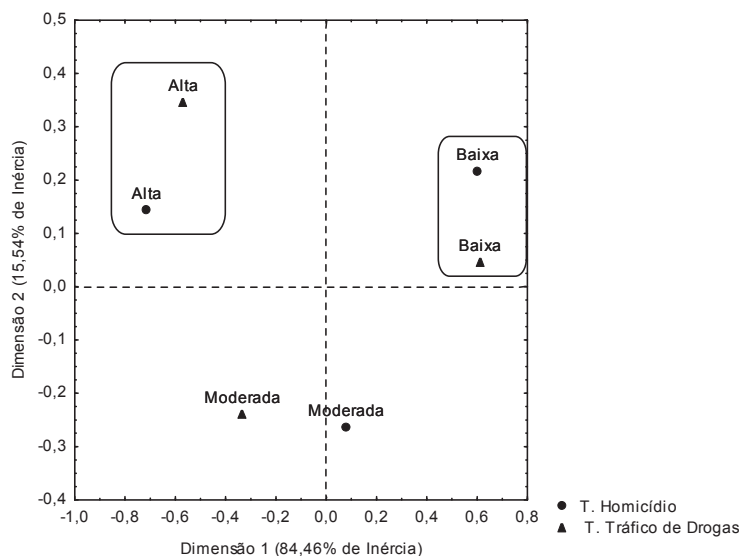


Figura 4.6 *Mapa Perceptual Resultante da Aplicação da Análise de Correspondência a Taxa de Tráfico de Drogas e a Taxa de Homicídio dos Bairros da Cidade de Belém.*



Os resultados evidenciados pela aplicação da técnica de análise de correspondência a taxa de Tráfico de Drogas e a taxa de Homicídio dos bairros da cidade de Belém demonstraram, com desprezíveis margens de erro, a existência de forte correlação entre essas variáveis, ratificando os estudos já apresentados no decorrer deste trabalho (BEATO FILHO, 2012; HAGEN; GRIZA, 2011; ARAÚJO et al., 2008).

Após a elaboração do índice de urbanização e a verificação da correlação existente entre as variáveis acima explicitadas, realizou-se a classificação dos bairros de Belém, de acordo com os níveis de urbanização, com o intuito de realizar uma análise particularizada das localidades com maior destaque para a prática dos crimes de homicídio e tráfico de drogas, averiguadas no próximo subitem.

## 4.4 Resultado da Distribuição Espacial

Inicialmente, para se realizar a aplicação do Índice de Qualidade de Urbanização em função dos crimes de tráfico de drogas e de homicídios nos bairros investigados, convém apresentar a classificação dos mesmos de acordo com o referido índice (Tabela 4.4).

Tabela 4.4 *Índice de Urbanização da Cidade de Belém, em 2010, por Bairro.*

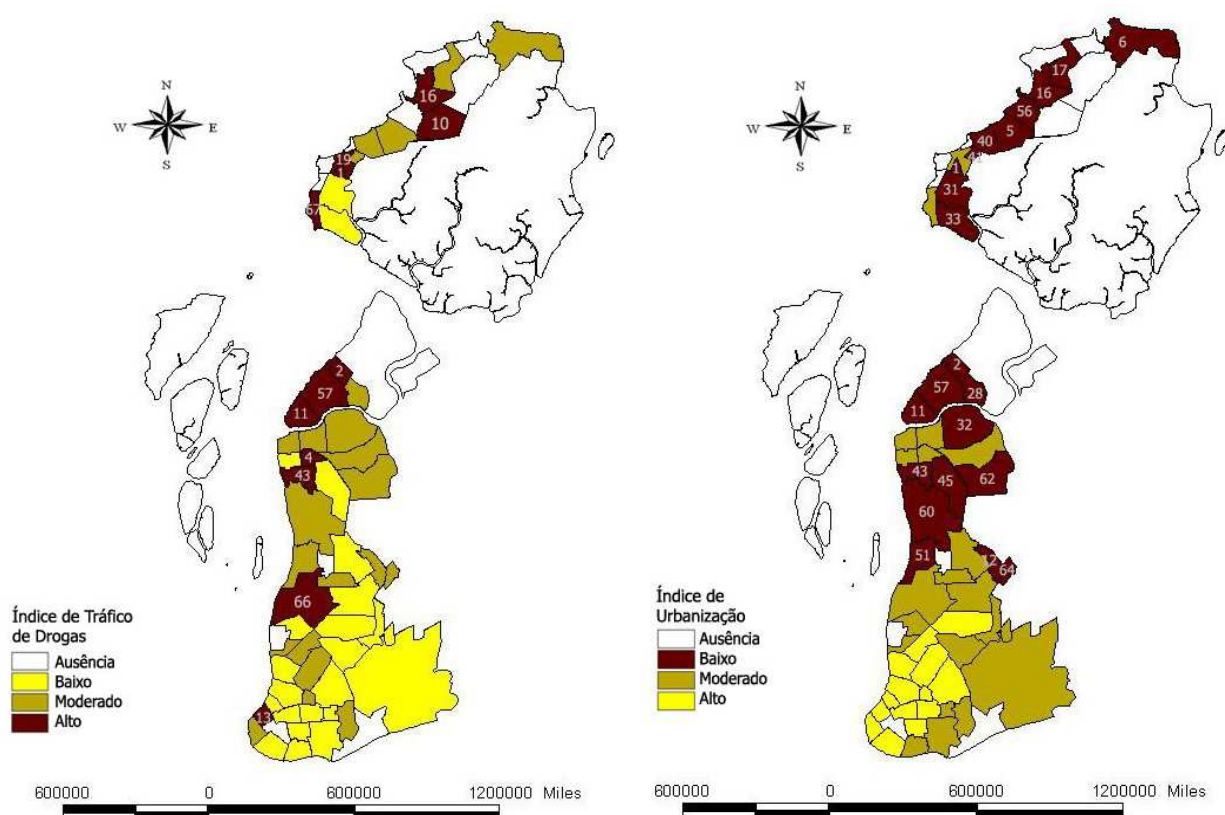
Nº	Bairro	IQU	IQU Pad.	Nível	Nº	Bairro	IQU	IQU Pad.	Nível
1º	Nazaré	439,56	1,00	Ótimo	37º	Praia Grande	131,17	0,25	Ruim
2º	Reduto	327,66	0,73	Bom	38º	Barreiro	129,11	0,24	Ruim
3º	Campina	279,08	0,61	Bom	39º	Águas Negras	122,75	0,23	Ruim
4º	Batista Campos	271,00	0,59	Regular	40º	Bengui	121,90	0,22	Ruim
5º	São Bras	243,10	0,52	Regular	41º	Agulha	121,16	0,22	Ruim
6º	Umarizal	210,80	0,44	Regular	42º	Porto Arthur	115,08	0,21	Ruim
7º	Cidade Velha	208,85	0,44	Regular	43º	Maracajá	111,79	0,20	Péssimo
8º	Fátima	205,67	0,43	Regular	44º	Itaitéua	111,25	0,20	Péssimo
9º	Marco	200,03	0,42	Regular	45º	Murubira	105,73	0,19	Péssimo
10º	Marambaia	199,93	0,42	Regular	46º	Una	104,59	0,18	Péssimo
11º	Cremação	199,70	0,41	Regular	47º	Tapanã	102,81	0,18	Péssimo
12º	Pedreira	199,62	0,41	Regular	48º	Aurá	101,25	0,17	Péssimo
13º	Jurunas	199,29	0,41	Regular	49º	Cabanagem	101,12	0,17	Péssimo
14º	Sacramenta	199,18	0,41	Regular	50º	Maracacuera	99,81	0,17	Péssimo
15º	Telégrafo	198,79	0,41	Regular	51º	Água Boa	97,40	0,16	Péssimo
16º	Curió-Utinga	197,68	0,41	Regular	52º	São João do Outeiro	94,53	0,16	Péssimo
17º	Souza	196,84	0,41	Regular	53º	Águas Lindas	94,43	0,16	Péssimo
18º	Canudos	193,82	0,40	Ruim	54º	Aeroporto	93,74	0,16	Péssimo
19º	Castanheira	193,80	0,40	Ruim	55º	Universitário	92,36	0,15	Péssimo
20º	Maracangalha	188,78	0,39	Ruim	56º	Tenoné	91,59	0,15	Péssimo
21º	Val-de-Cães	187,89	0,39	Ruim	57º	Parque Guajará	85,71	0,14	Péssimo
22º	Coqueiro	186,44	0,38	Ruim	58º	Pratinha	83,17	0,13	Péssimo
23º	Cruzeiro	185,91	0,38	Ruim	59º	Guanabara	81,02	0,12	Péssimo
24º	Mangueirão	185,69	0,38	Ruim	60º	Baía do Sol	79,87	0,12	Péssimo
25º	Vila	179,10	0,36	Ruim	61º	Carananduba	78,12	0,12	Péssimo
26º	Miramar	174,98	0,35	Ruim	62º	Mangueiras	72,66	0,10	Péssimo
27º	Condor	173,22	0,35	Ruim	63º	Caruara	67,05	0,09	Péssimo
28º	Ponta Grossa	170,81	0,34	Ruim	64º	São Clemente	65,34	0,09	Péssimo
29º	Parque Verde	163,06	0,33	Ruim	65º	Brasília	61,75	0,08	Péssimo
30º	Farol	158,92	0,32	Ruim	66º	Paracuri	54,51	0,06	Péssimo
31º	Chapéu Virado	154,92	0,31	Ruim	67º	Natal do Murubira	52,37	0,05	Péssimo
32º	Marahú	152,94	0,30	Ruim	68º	São Francisco	50,03	0,05	Péssimo
33º	Guamá	145,00	0,28	Ruim	69º	Arirambá	48,93	0,05	Péssimo
34º	Montese (Terra Firme)	141,87	0,27	Ruim	70º	Sucurijuquara	38,55	0,02	Péssimo
35º	Paraíso	133,36	0,25	Ruim	71º	Bonfim	30,07	0,00	Péssimo
36º	Campina de Icoaraci	132,26	0,25	Ruim					

**Nota:** IQU Pad.: Índice de Urbanização Padronizado.

Os resultados da análise exploratória de dados espaciais confirmam aqueles obtidos na análise de correspondência, isto é, bairros com baixa urbanização estão associados à moderada ou alta taxa de tráfico de drogas e alta taxa de homicídio. Bairros com alta urbanização estão associados à baixa taxa de tráfico de drogas e baixa taxa de homicídios (Figuras 4.7 e 4.8). Bairros com baixa taxa de tráfico de drogas possuem baixa taxa de homicídios e bairros com alta taxa de tráfico de drogas possuem alta taxa de homicídios (Figura 4.9).

Mediante a Figura 4.7, relacionada com a distribuição espacial do crime de tráfico de drogas nos bairros de Belém, bem como do índice de urbanização dos referidos locais, verificou-se que existe uma forte relação entre esse delito e as condições infraestruturais nas áreas em que ocorreram, reforçando, mais uma vez, o pensamento de Hagen e Griza (2011) que asseguram tais áreas são mais propícias à prática de diversos crimes. Dentre os 20 bairros que apresentaram menor índice de urbanização, Carananduba ([16], São João do Outeiro [57], Água Boa [02], Aeroporto [01], Paracuri [43] e Brasília [11]) destacam-se por concentrar uma elevada ocorrência de tráfico de drogas, assegurando a tese que relaciona esses crimes com a pobreza.

Figura 4.7 *Distribuição Espacial do Índice de Urbanização e da Taxa de Tráfico de Drogas dos Bairros da Cidade de Belém.*



No que concerne à Figura 4.8, que apresenta a distribuição espacial do crime de homicídio nos bairros de Belém e o índice de urbanização dos referidos locais, percebe-se que esse tipo penal incide, majoritariamente, nos bairros com precárias condições de infraestrutura urbana (BEATO FILHO, 2012). Neste sentido, elencando-se os bairros que registraram baixa urbanização (Sucurijaquara [59], Curuará [17], São João do Outeiro [57], Água Boa [02], Paracuri [43], Maracacuera [32], Pratinha [51] e Brasília [11]) destacam-se por concentrar uma elevada ocorrência de tráfico de drogas, assegurando a tese que relaciona esses crimes com a pobreza.

Figura 4.8 Distribuição Espacial da Taxa de Homicídios e do Índice de Urbanização dos Bairros da Cidade de Belém.

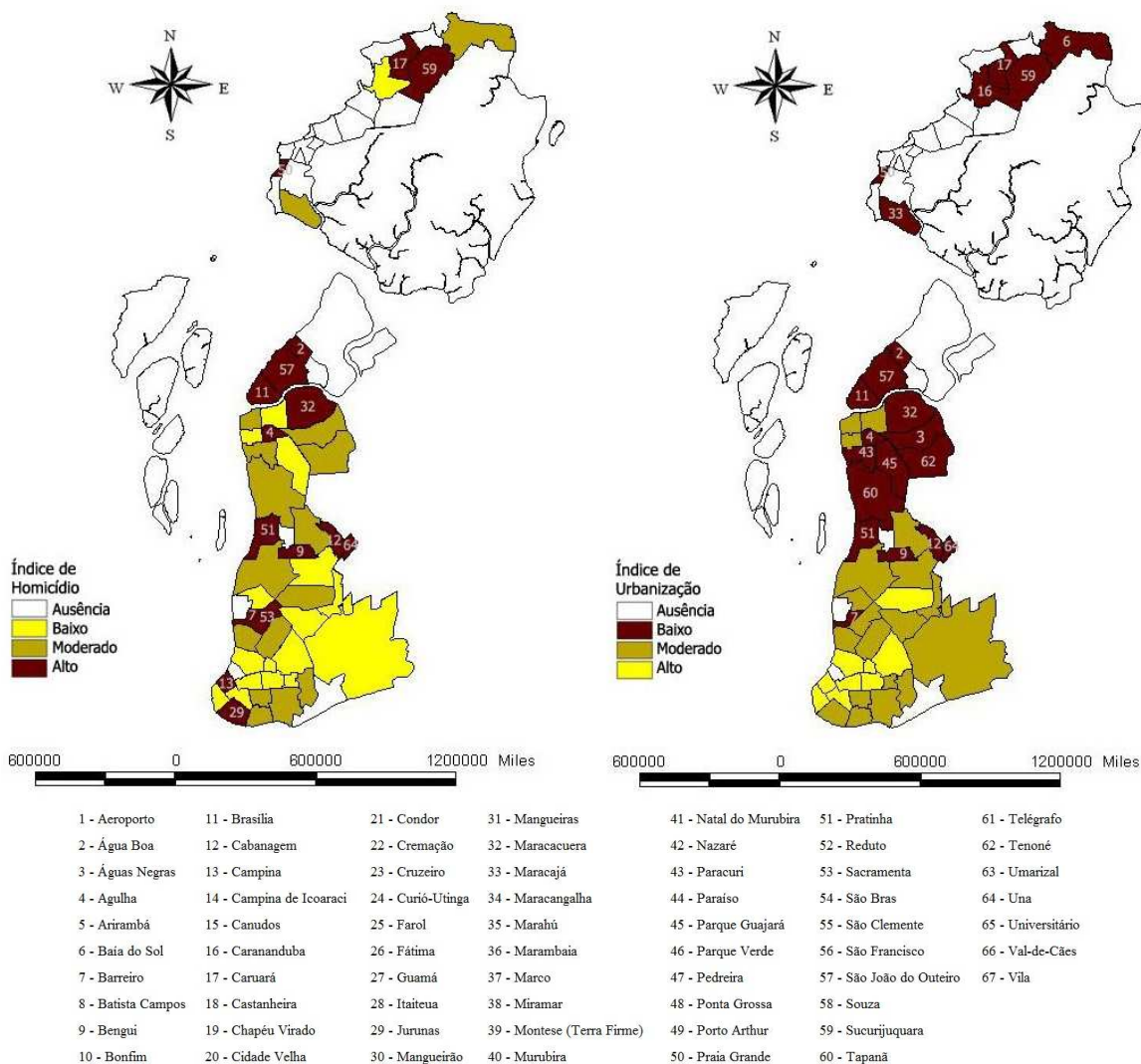
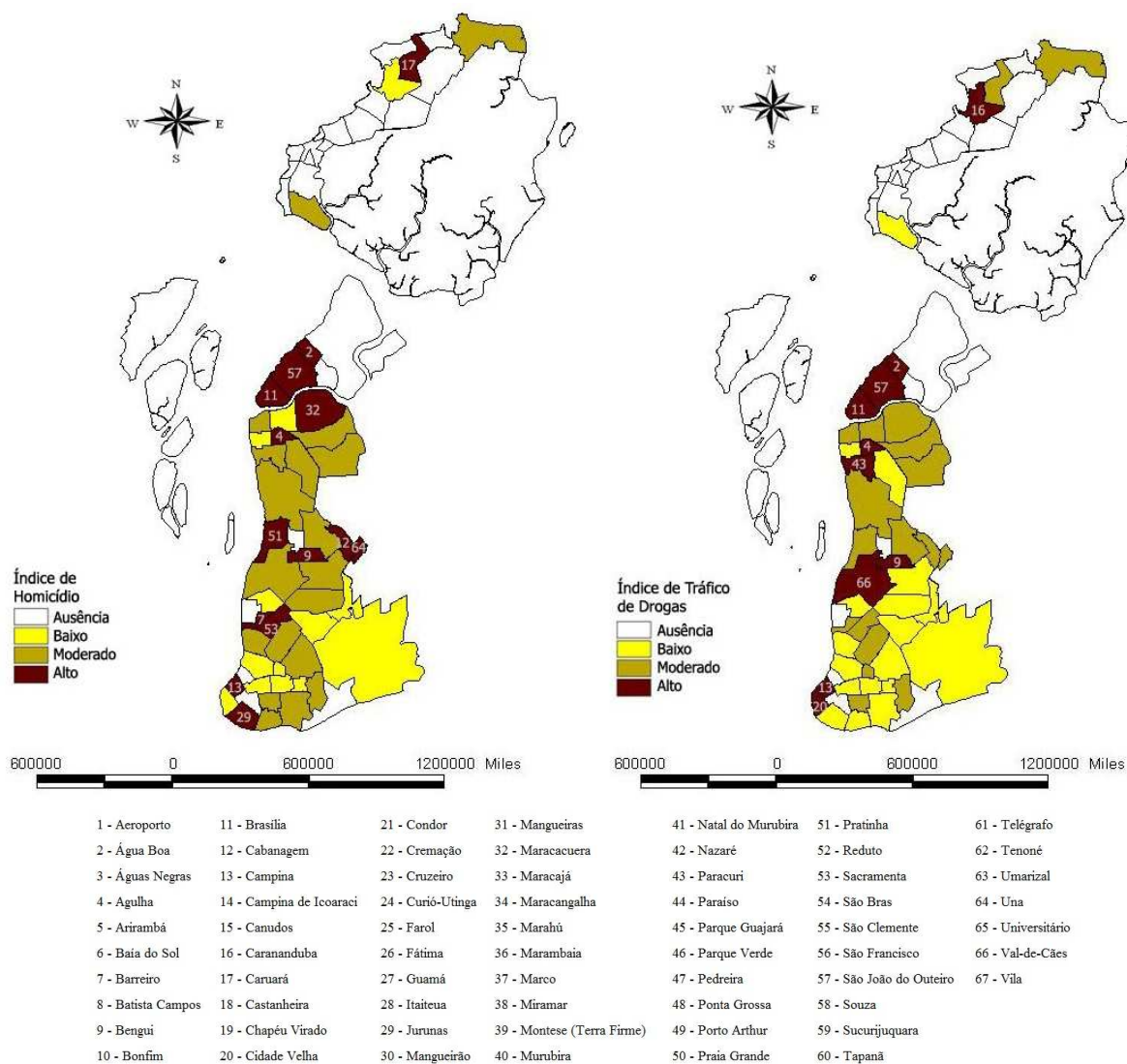




Figura 4.9 *Distribuição Espacial da Taxa de Homicídio e a Taxa de Tráfico de Drogas dos Bairros da Cidade de Belém.*



---

## Capítulo 5

# Considerações Finais e Recomendações

---

Neste capítulo, na Seção 5.1 são apresentados as considerações finais acerca da pesquisa, demonstrando os resultados obtidos e o alcance dos objetivos traçados no início do trabalho. Finalizando o trabalho, a Seção 5.2 relaciona um conjunto de recomendações com vistas a trabalhos futuros.

### 5.1 Considerações Finais

Estudos sobre homicídios e tráfico de drogas são recorrentes na literatura nacional e internacional, principalmente, realizados por profissionais da área da saúde e das ciências sociais. A princípio, o presente trabalho seria mais uma investigação nesta seara. Contudo, buscando alçar novos caminhos metodológicos, por intermédio de importantes áreas do conhecimento como a Estatística e a Geografia, a presente pesquisa se destacou por evidenciar a correlação existente entre esses crimes, cruzando a variável urbanização.

Não por acaso, autores que trataram, direta ou indiretamente, dessa temática (Durkheim, Adorno, Silva, Zaluar, Beato Filho) salientam para a importância de se considerar as condições sociais e de infraestrutura em que se concentram grande parte dos crimes de homicídio e tráfico de drogas.

Neste sentido, o trabalho valeu-se do índice de qualidade de urbanização para averiguar a real conexão entre a intensidade de ocorrência dos crimes de tráfico de drogas e homicídios

nos bairros com precarização de infraestrutura e aparato de serviços públicos essenciais na cidade de Belém.

A partir da aplicação das técnicas análise descritiva, análise multivariada e análise exploratória de dados espaciais, foi constatado que a maioria dos crimes de tráfico de drogas foi cometida por pessoas do sexo masculino (78,05%). Assim como, a maioria dos homicídios vitimaram pessoas do sexo masculino (92,33%). Quanto a ocorrência dos referidos tipos penais analisados, a maior parte dos crimes de tráfico de drogas ocorreu na quinta (18,88%), seguido de sexta (18,28%) e quarta (17,23%). Diferenciando-se dos homicídios onde a maior parte destes ocorreram no domingo (23,12%), seguido de sábado (15,31%) e sexta (13,40%), totalizando mais da metade (51,83%) das ocorrências no final de semana. Quanto ao turno/hora a maior parte dos crimes de tráfico de drogas ocorreu no turno da tarde (36,95%), seguido da noite (26,41%). Em relação aos homicídios, a maior parte ocorreu a noite (49,13%), seguido da madrugada (24,56%).

Quanto a análise relativa aos distritos administrativos, Outeiro é o que possui a maior incidência de crimes de tráfico de drogas (2,14/1.000 hab.) e de homicídio (0,67/1.000 hab.), o qual é composto por 4 bairros, são eles: Água Boa, Brasília, Itaiteua e São João do Outeiro, também é responsável pelas Ilhas de Cotijuba e Caratateua.

A análise realizada por bairros, destacou-se com a maior taxa de incidência de crimes de Tráfico de Drogas o bairro Campina (6,82/1.000 hab.), que faz parte do distrito administrativo de Belém. Quanto ao homicídio o bairro com a maior taxa de incidência foi o Sucurijuquara (4,66/1.000 hab.), que integra o distrito administrativo de Mosqueiro.

Com o intuito de validar a hipótese desta pesquisa de que as variações espaciais dos crimes de tráfico de drogas e de homicídios sofrem influências das desigualdades intra-urbanas no município de Belém, optou-se pela construção do índice de qualidade de urbanização, a partir de seis indicadores socioeconômicos, por intermédio da aplicação da técnica estatística análise fatorial.

De posse dos requisitos necessários para averiguar o nível de correlação entre as variáveis analisadas, de acordo com a técnica análise de correspondência, constatou-se que bairros com baixa urbanização estão associados à moderada ou alta taxa de tráfico

de drogas e alta taxa de homicídio. Assim como, bairros com alta urbanização estão associados à baixa taxa de tráfico de drogas e baixa taxa de homicídios. Por outra análise, foi constatado que bairros com baixa taxa de tráfico de drogas possuem baixa taxa de homicídios e bairros com alta taxa de tráfico de drogas possuem alta taxa de homicídios.

Finalmente, sobre os objetivos propostos, o trabalho demonstrou a existência de relações espaciais e multivariada dos crimes de tráfico de drogas e homicídio do município de Belém, uma vez que os bairros mais carentes de infra-estrutura, em linhas gerais, apresentaram maior incidência desses tipos de ocorrências criminais.

## 5.2 Recomendações para Trabalhos Futuros

- i)* Elaborar estudos que possam expandir a análise realizada no presente trabalho para toda região metropolitana de Belém ou para outras regiões do Estado, a fim de propiciar diagnósticos que orientem a implementação de políticas de segurança pública no Pará;
- ii)* Pesquisar as relações existentes entre homicídios, tráfico de drogas e urbanização em outras capitais da região norte e/ou demais regiões brasileiras, a partir das técnicas estatísticas utilizadas neste trabalho, no sentido de poder comparar a dinâmica da criminalidade violenta entre regiões;
- iii)* Realizar estudos no sentido de melhorar o índice de qualidade de urbanização construído no presente trabalho, a partir da inclusão de outras variáveis, além das utilizadas;
- iv)* Elaborar estudos sobre criminalidade e violência a partir de outros tipos penais, considerando as áreas urbanas e/ou rurais relativas ao território paraense, por intermédio das técnicas estatísticas aplicadas neste trabalho;
- v)* Realizar pesquisas sobre homicídios e tráfico de drogas, a partir do cruzamento de dados do Sistema Estadual de Segurança Pública- SISP e dados do SIM/DATASUS, para Região Metropolitana de Belém;

- vi)* Estudar o comportamento dos crimes de homicídios, tráfico de drogas a partir do índice de qualidade de urbanização por micro região do Estado do Pará, permitindo a análise e comparação da dinâmica criminal em outras áreas do Estado do Pará.

---

# Referencial Bibliográfico

---

- ADORNO, S. Violência urbana, justiça criminal e organização social do crime. Revista Crítica de Ciências Sociais: Coimbra, v. 33, p. 145-156, 1991.
- ANDREUCCI, R. A. Manual do Direito Penal. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO MUNICÍPIO DE BELÉM. Belém: Secretaria Municipal de Coordenação Geral do Planejamento e Gestão, v. 17. 2012.
- ARAÚJO, A. R.; RAMOS, E. M. L. S.; ALVES, M. A.; FIGUEIRA, P. A.; PAMPLONA, V. M. S. Análise Estatística de Crimes Noticiados nos Principais Jornais de Belém, no ano de 2007, ocorridos no Estado do Pará. In: RAMOS, E. M. L. S.; ALMEIDA, S. S.; ARAÚJO, A. R. (Org.) Segurança Pública: uma abordagem estatística e computacional. Belém: Edufpa, v. 2, 2008.
- AYRES, M. Elementos de Bioestatística: A Seiva do Açaizeiro. 2. ed., Belém: [s.n.], 2012.
- BEATO FILHO, C. C. Políticas Públicas de Segurança e a Questão Policial. São Paulo em Perspectiva, v. 13, n. 4, 1999.
- Crimes e Cidades. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.
- BETTIOL, G. Direito Penal. Coimbra: Coimbra editora. v. 1, 1978.
- BOURDIEU, P. Espaço social e espaço simbólico. In: Razões práticas. Sobre a teoria da ação. Campinas, SP: Papyrus, 1996.
- BRASIL. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. Relatórios

- 
- Estatísticos - Analíticos do sistema prisional de cada Estado da Federação. dez, 2012. Disponível em: <[http://portal.mj.gov.br/services/Document Management/FileDownload.EZTSvc.asp?DocumentID={DAD9EFE5-FA77-4479-8F56-2BD-7A4F0DEB7}&ServiceInstUID={4AB01622-7C49-420B-9F76-15A4137F1CCD}](http://portal.mj.gov.br/services/Document%20Management/FileDownload.EZTSvc.asp?DocumentID={DAD9EFE5-FA77-4479-8F56-2BD-7A4F0DEB7}&ServiceInstUID={4AB01622-7C49-420B-9F76-15A4137F1CCD}>)>.
- Acesso: 10 jun. de 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus: Demográficas e socioeconômicas. Disponível em: <[www.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm](http://www.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm)>. Acesso: 17 abr. de 2013.
- BRASIL. Vade Mecum, Obra coletiva de autoria de Editora Saraiva. São Paulo: Saraiva, 13. ed., 2012.
- BUSSAB, W. O.; MORETIN, P. A. Estatística Básica. 6. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.
- CALDEIRA, T. P. R. Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo. Tradução de Frank de Oliveira e Henrique Monteiro - São Paulo: Editora EDUSP, 2000.
- CÂMARA, G.; CARVALHO, M. S.; CRUZ, O. G.; CORREA, V. Análise Espacial de Áreas. In: DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; Monteiro, A. V. M. (Ed.) Análise Espacial de Dados Geográficos. Brasília: EMBRAPA, 2004a.
- CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M.; FUCKS, S. D. CARVALHO, M. S. Análise Espacial e Geoprocessamento. In: DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; Monteiro, A. V. M. (Ed.) Análise Espacial de Dados Geográficos. Brasília: EMBRAPA, 2004b.
- CARDIA, N. Pesquisa nacional, por amostragem domiciliar, sobre atitudes, normas culturais e valores em relação à violação de direitos humanos e violência: Um estudo em 11 capitais de estado. São Paulo: Núcleo de Estudos da Violência da Universidade de São Paulo, 2012.
- COUTO, A. C. O. Do Global ao Local: A geografia do narcotráfico na periferia de Belém. Cadernos de Segurança Pública, ano 4, n. 03, mai/2012. Disponível em:

---

<<http://www.isp.rj.gov.br/revista/download/Rev20120303.pdf>>. Acesso: 25 maio de 2013.

DAHRENDORF, R. Buscando Rousseau, encontrando Hobbes. In: ... A Lei e a Ordem. Brasília, DF: Instituto Tancredo Neves; Bonn, Alemanha: Fundação Friedrich Naumann, pp. 47-81, 1987.

DURKHEIM, E. As regras do método sociológico. Trad. Paulo Neves. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007 (Coleção Tópicos).

DAYRELL, M.; CAIAFFA, W. T. Homicídios e Consumo de Drogas: Breve Revisão Contextualizada em uma Zona Urbana Metropolitana. Rev. Med. Minas Gerais, v. 22, n. 3, p. 321-327, 2012.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, P.; CHAN, B. Análise de Dados: Modelagem Multivariada para Tomadas de Decisões. Rio de Janeiro: Campos Elsevier, 2009.

FAUSTO, B. Crime e Cotidiano: a criminalidade violenta em São Paulo (1880-1924). 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2001.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; COSTA, L. S. Homicídios e Desigualdades Sociais no Município de São Paulo. Rev Saúde Pública, v. 39, n. 2, pp. 191-7. 2005.

HAGEN, A. M. M.; GRIZA, A. Pesquisa qualitativa de homicídios com base em registros policiais: limites e possibilidades. In: BRASIL, Ministério da Justiça. Segurança, Justiça e Cidadania. Brasília: Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), p. 121-140, 2011.

HÄRDLE, W.; SIMAR, L. Applied Multivariate Statistical Analysis. 2nd. ed., New York: Springer, 2007.

HAIR Jr., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. Análise Multivariada de Dados. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

IBGE. Séries Estatísticas e Séries Históricas. Disponível em:



- 
- <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/>> Acesso em abril de 2013.
- JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 4th. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1998.
- LAGARDE; J. *Initiation à L'Analyse des Données*. Paris: Dunod, 1995.
- LEFEBVRE, H. *Direito à cidade*. São Paulo: Centauro, 2001.
- LIMA, R. S. *Contando crimes e criminosos em São Paulo: uma sociologia das estatísticas produzidas e utilizadas entre 1871 e 2000*. 2005. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo - USP, 2005.
- LIMA, R. S. *Produção da Opacidade: Estatísticas Criminais e Segurança Pública no Brasil*. Brasília, Coleção Segurança com Cidadania, SENASP, v. 2, p. 48-180, 2009.
- LIMONAD, E. *Os lugares da urbanização: o caso do interior fluminense*. 1996. 247 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) Universidade de São Paulo. São Paulo, 1996.
- KAHN, T. *Cidades Blindadas: Ensaio de Criminologia*. São Paulo: Sicurezza, 2002.
- MARICATO, E. *Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras*. In: *São Paulo em Perspectiva*, v. 14, n. 4, pp. 21-33, 2000.
- MOSCAROLA, J. *Enquêtes et Analysis de Données*. Paris: Vuibert, 1991.
- MARQUES, M. I. M. *O conceito de espaço rural em questão*. *Terra Livre*. São Paulo, v. 2, n. 19, jul/dez, p. 95-112, 2002.
- MORAIS, R. *O que é violência urbana*. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- NORONHA, E. M. *Direito Penal*. São Paulo: Saraiva, 15. ed. 1983.
- PAMPLONA, V. M. S. *Índices de Qualidade do Solo para Plantação de Açaí*. 2011. 139 f. Dissertação (Mestrado em Matemática e Estatística) Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Federal do Pará, Pará, 2011.
- PARKER, R. N.; SMITH, M. D. *Deterrence, poverty, and type of homicide*. *American*

- 
- Journal of Sociology, v. 85, p. 614-624, 1979.
- PEREIRA, L. C. B. (Org.). Reforma do estado e administração pública gerencial. 5.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.
- RAFFESTIN, C. Por Uma Geografia do Poder. São Paulo: Ática, 2000.
- RAMOS, E. M. L. S; ALMEIDA, S. S.; ARAÚJO, A. R. (Org.). Segurança Pública: Uma abordagem Estatística e Computacional. Belém: EDUFPA, v. 1, p. 101, 2008.
- ROUSSEAU, J.-J. (1712-1778) Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens. Trad. Maria Ermantina Galvão. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes (Clássicos), 1999.
- SANTOS, M. Território, Globalização e Fragmentação. São Paulo: Hucitec, 1998.
- \_\_\_\_\_. A urbanização brasileira. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.
- SENRA, N. C. Informação estatística: demanda e oferta, uma questão de ordem. Data-gramazero. Revista de Ciência da Informação. v. 1. n. 3, 2000.
- SHARMA, S. Applied Multivariate Techniques. Hoboken: John Wiley e Sons, 1996.
- SILVA, K. A. Tipologia dos Homicídios Consumados e Tentados: uma análise sociológica das denúncias oferecidas pelo Ministério Público de Minas Gerais, comarca de Belo Horizonte. 86 f., 2006, Dissertação (Mestrado em Sociologia). Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, UFMG. Belo Horizonte, 2006.
- SIMMEL, G. A natureza sociológica do conflito. In: SIMMEL. E. de M. F. (Org.) São Paulo: Ática, (cole. Grandes Cientistas Sociais, 34), pp. 123-134, 1983.
- SOARES, L. E. Segurança pública: presente e futuro. In: Estudos Avançados, v. 20, n. 56, pp. 91-106, 2006.
- SOUZA, M. L. Fobópole: o medo generalizado e a militarização da questão urbana. Rio

de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

VILLELA, L. C. M. Mortalidade por homicídios, acidentes de transporte e suicídios no município de Belo Horizonte e Região Metropolitana, em série histórica de 1980 - 2000. 2005. 160 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) Universidade de São Paulo, 2005.

TONDATO, M. P. Negociação de sentido: recepção da programação de TV aberta. 2004. Tese (Doutorado em Comunicação) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

WAISELFISZ, J. J. Mapa da Violência 2012. Os novos padrões da violência homicida no Brasil. São Paulo: Instituto Sangari, 2012.

WEBER, M. Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1982.

ZALUAR, A. Um debate disperso: violência e crime no Brasil da redemocratização. São Paulo em Perspectiva, v. 13, n. 3, p. 3-17, 1999.

----- Oito temas para debate: violência e segurança pública. In: Sociologia, problemas e práticas, n. 38, p. 19-24, 2002.

----- Violência e crime: saídas para os excluídos ou desafios para a democracia? In: Integração perversa: pobreza e tráfico de drogas. Rio de Janeiro: FGV, p. 217-278, 2004.

----- Sociabilidade, Institucionalidade e Violência. In: Integração perversa: pobreza e tráfico de drogas. Rio de Janeiro: FGV, p. 57-78, 2004.

# Apêndice

Tabela F.1 *Matriz de Correlações de Pearson das Variáveis Necessárias à Construção do Índice de Qualidade de Urbanização para a Cidade de Belém.*

Estatística	Variável	Taxa de Alfab.	Esgotamento Sanitário	Abast. de Água	Coleta de Lixo	Energia Elétrica	Rendimento
Correlação	Taxa de Alfabetização	1,00					
	Esgotamento Sanitário	0,65	1,00				
	Abastecimento de Água	0,49	0,59	1,00			
	Coleta de Lixo	0,71	0,45	0,55	1,00		
	Energia Elétrica	0,29	0,35	0,27	0,20	1,00	
	Rendimento	0,74	0,77	0,40	0,47	0,32	1,00

Tabela F.2 *Estatísticas Resultantes da Aplicação da Técnica de Análise Fatorial as Variáveis Necessárias à Construção do Índice de Qualidade de Urbanização para a Cidade de Belém.*

Fator	Variável	KMO	Esfericidade Bartlett	% Var.	MAA	Comum.	Correlação	Escores Fatoriais
1	Taxa de Alfabetização	0,76	$\chi^2 = 218,80$	58,56	0,78	0,77	0,88	0,25
	Esgotamento Sanitário				0,75	0,73	0,85	0,24
	Abastecimento de Água				0,75	0,52	0,72	0,21
	Coleta de Lixo				0,74	0,57	0,75	0,21
	Energia Elétrica				0,95	0,22	0,47	0,13
	Rendimento				0,73	0,7	0,84	0,24

**Nota:** KMO: Estatística de Kaiser-Meyer-Olkin;  $\chi^2$ : Valor do Qui-quadrado; p: Nível Descritivo; % Var.: Variância Explicada pelo Fator; MAA: Medida de Adequação da Amostra; Comum.: Comunalidade.

Tabela F.3 *Estatísticas Resultantes da Aplicação da Técnica de Análise de Correspondência as Variáveis Índice de Urbanização; Tráfico de Drogas e Homicídios dos Bairros de Belém.*

Variáveis	$\chi^2$	$p$	Número de Categorias da Variável			$\beta$	Soma do percentual de inércia
			Índice de Urbanização	Tráfico de Drogas	Homicídio		
Índice de Urbanização <i>versus</i> Tráfico de Drogas	10,46	0,033	3	3	-	3,23	100,00
Índice de Urbanização <i>versus</i> Homicídio	13,62	0,009	3	-	3	4,81	100,00
Índice de Tráfico de Drogas <i>versus</i> Homicídio	14,61	0,006	-	3	3	5,31	100,00

**Nota:**  $\chi^2$ : Valor do Qui-quadrado;  $p$ : Nível Descritivo;  $\beta$ : Valor do Critério Beta.