

**MÁRCIA DAYRELL**

**DROGAS E VULNERABILIDADE À MORTE POR  
HOMICÍDIOS:UM ESTUDO EM UMA ÁREA URBANA**

Universidade Federal de Minas Gerais  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública  
Belo Horizonte  
2011

**MÁRCIA DAYRELL**

**DROGAS E VULNERABILIDADE À MORTE POR  
HOMICÍDIOS:UM ESTUDO EM UMA ÁREA URBANA**

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós Graduação em  
Saúde Pública da Universidade  
Federal de Minas Gerais, como  
requisito parcial para obtenção do  
título de Mestre em Saúde Pública  
(área de concentração em  
Epidemiologia)

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Waleska Teixeira Caiaffa

Belo Horizonte

2011

Dayrell, Márcia.  
D274d Drogas e vulnerabilidade à morte por homicídios [manuscrito]: um estudo em área urbana. / Márcia Dayrell. - - Belo Horizonte: 2011. 105f.: il.  
Orientadora: Waleska Teixeira Caiaffa.  
Área de concentração: Saúde Pública.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.  
  
1. Homicídio. 2. Drogas Ilícitas. 3. Bebidas Alcoólicas/toxicidade. 4. Violência. 5. Saúde da População Urbana. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Caiaffa, Waleska Teixeira. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título.  
  
NLM: W 860



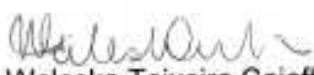
**FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

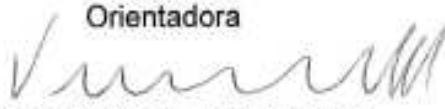
Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640

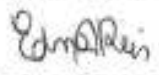


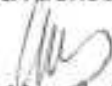
**DECLARAÇÃO**

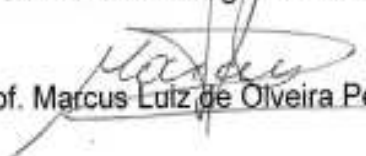
A Comissão Examinadora abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores: Waleska Teixeira Caiaffa, Fernando Augusto Proietti, Edna Afonso Reis, Alexandre Magno Alves Diniz, Marcus Luiz de Oliveira Penido, aprovou a defesa da dissertação intitulada **"DROGAS E VULNERABILIDADE À MORTE POR HOMICÍDIOS: UM ESTUDO EM UMA ÁREA URBANA"**, apresentada pela aluna **Márcia Dayrell** para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública, pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública - Área de Concentração em Epidemiologia, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 27 de maio de 2011.

  
Prof. Waleska Teixeira Caiaffa  
Orientadora

  
Prof. Fernando Augusto Proietti

  
Prof. Edna Afonso Reis

  
Prof. Alexandre Magno Alves Diniz

  
Prof. Marcus Luiz de Oliveira Penido

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

### **Reitor**

Prof. Clélio Campolina Diniz

### **Vice-Reitora**

Prof<sup>a</sup>. Rocksane de Carvalho Norton

### **Pró-Reitor de Pós-Graduação**

Prof. Ricardo Santiago Gomez

### **Pró-Reitor de Pesquisa**

Prof. Renato de Lima dos Santos

## **FACULDADE DE MEDICINA**

### **Diretor**

Prof. Francisco José Penna

### **Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social**

Prof<sup>a</sup>. Maria da Conceição Juste Werneck Cortes

## **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

### **Coordenadora**

Prof<sup>a</sup> Mariângela Leal Cherchiglia

### **Subcoordenador**

Prof. Mark Drew Crosland Guimarães

### **Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública**

Prof<sup>a</sup>. Ada Ávila Assunção

Prof<sup>a</sup>. Eli Iola Gurgel Andrade

Prof. Fernando Augusto Proietti

Prof. Francisco de Assis Acúrcio

Prof<sup>a</sup>. Mariângela Leal Cherchiglia

Prof<sup>a</sup>. Maria Fernanda Furtado de Lima e Costa

Prof. Mark Drew Crosland Guimarães

Prof<sup>a</sup>. Soraya Almeida Belisário

Prof. Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro

Prof<sup>a</sup>. Waleska Teixeira Caiaffa

Orozimbo Henriques Campos Neto - Representante Discente/ Titular - Mestrado

Gustavo Laine Araujo de Oliveira - Representante Discente/ Suplente - Mestrado

Elaine Leandro Machado – Representante Discente/ Titular - Doutorado

Janaína Lavalí Goston - Representante Discente/ Suplente - Doutorado

*Dedico este trabalho,*

*à Maria do Carmo Lara, prefeita de Betim,  
especialmente sensível aos problemas da  
violência no município;  
à minha mãe, que sempre me incentivou a  
realização deste projeto;  
e às mães que perderam seus filhos,  
objeto desta pesquisa.*

## **AGRADECIMENTOS,**

À Waleska, minha orientadora, indispensável na elaboração deste trabalho.

À Edna Afonso Reis, pela disponibilidade e orientação na análise dos dados.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública pela oportunidade de convívio e que muito acrescentaram na minha formação.

Às Secretarias Municipais de Saúde de Belo Horizonte e de Betim, e em especial à Cristina e Juliana, minhas gerentes, pelo apoio e compreensão.

Aos funcionários da Divisão de Arquivo de Laudos do Instituto de Medicina Legal (IML) de Belo Horizonte.

Ao Tote, meu companheiro, solidário nos momentos mais difíceis deste processo.

Ao Luiz Carlos Rezende e Santos, pela contribuição na abordagem das questões relacionadas ao Direito.

Ao Marcus Luiz de Oliveira Penido, chefe da Divisão do Laboratório do IML de Belo Horizonte, pela disponibilidade das informações.

À Maria Inês Nahas pelas contribuições durante a minha qualificação de mestrado.

À Cláudia Myriam Amaral Botelho pela ajuda inestimável na revisão final dos artigos.

Aos meus colegas de trabalho e amigos, pelo apoio e incentivo.

Ao grupo de pesquisa da Waleska (GPW) pelas contribuições para a dissertação.

Aos meus pais, minha eterna gratidão.

Aos meus filhos, Caio e Helena, que souberam respeitar e compreender a importância deste meu projeto.

*Naquela ocasião, em 2001, minhas idas regulares ao IML para pesquisa dos laudos de necropsia provocaram em mim, uma nítida impressão de descaso das autoridades públicas, perante o grande número de mortes, principalmente de jovens, muitos deles adolescentes, justificando a idéia recorrente no senso comum, da naturalidade da morte como consequência inevitável do envolvimento da maioria das vítimas com a criminalidade. A inicial indignação solitária transformou-se em impulso suficiente para a elaboração desse estudo, onde acredito ter levantado elementos capazes de provocar inquietações, que potencializem a elaboração de boas políticas públicas que considere a necessidade da inclusão dessa parcela da sociedade oriunda de bolsões de pobreza, onde ainda predomina poucas perspectivas de acesso a qualidade de vida e a dignidade humana.*

## RESUMO

A realização de exames toxicológicos é prática comum nos laboratórios forenses mundiais. O consumo de drogas é reconhecido atualmente como um dos principais fatores de risco para a morte por homicídios. O álcool tem sido descrito como a substância mais detectada entre as vítimas; mas as drogas ilícitas vêm se tornando igualmente importantes. O objetivo deste trabalho é conhecer as diferenças no perfil sócio-econômico considerando o consumo de drogas entre os óbitos por homicídios, de residentes no município de Betim (MG) entre 2004 e 2007. Foram selecionadas as declarações de óbito com causa básica por Agressões (CID-10) e categorizados quanto à presença de álcool e drogas, utilizando como fonte de informação os exames toxicológicos nos laudos de necropsia emitidos pelo Instituto de Medicina Legal de Belo Horizonte. A análise foi baseada no modelo de regressão multinomial e o grupo com resultado negativo para o álcool e drogas foi definido como referência e comparado a três outros: positivos exclusivamente para o álcool; positivos para drogas ilícitas (cocaína ou maconha) associados ou não ao álcool e óbitos sem realização dos exames toxicológicos. As variáveis explicativas foram selecionadas a partir dos dados disponíveis na declaração de óbito. Os resultados encontrados confirmam um alto padrão de consumo de drogas entre as vítimas de homicídios. Quando avaliados quanto à presença de álcool e drogas, e a não realização de investigação toxicológica, embora os homicídios tenham revelado perfis semelhantes quanto à inserção sócio-econômica, características como a idade, sexo, estado civil e uso ou não de arma letal, assim como a possibilidade de chegar a ter assistência apontam para diferenciais relevantes das circunstâncias do óbito, quando considerado o uso de álcool e/ou drogas. Na perspectiva de

desenvolvimento de pesquisas longitudinais, os resultados toxicológicos podem ser úteis como indicador para avaliação de mudanças do padrão de consumo de drogas entre as vítimas de homicídios.

**Palavras-chave: HOMICÍDIOS, DROGAS, SAÚDE URBANA, VIOLÊNCIA**

## **ABSTRACT**

Toxicological analysis is a worldwide practice in forensic laboratories. Drug consumption is currently recognized as one of the main risk factors for death by homicide. Alcohol has been described as the most prevalent substance identified among the victims, but the incidence of illicit drugs has been increasing. This study aims at mapping the differences in the socio-economic profile of homicidal victims of Betim, Minas Gerais, Brazil, between 2004 and 2007, regarding consumption of illicit drugs. We selected death certificates with aggression as the basic cause, and the presence of alcohol and drugs, from toxicological analysis in necropsy reports. Our analysis was based on multinomial regression model and the group with negative results for alcohol and drugs was defined as reference and compared to three others: positive for alcohol only; positive for illicit drugs (cocaine or marijuana) associated with alcohol or not; and deaths without toxicological information. Explicative variables were selected from data available on the death certificate. Results confirm a high pattern of drug consumption among homicidal victims. Even through homicides have a similar profile as to socio-economic status, there were significant differences as to age, sex, marital status, and use or lethal weapon associated to the consumption of alcohol and/or drugs. Toxicological analysis can be useful as an indicator for a longitudinal research of changes in the pattern of drug consumption among homicidal victims.

**Keywords: HOMICIDE, DRUGS, URBAN HEALTH, VIOLENCE**

## SUMÁRIO

|                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....                                                                                              | 13        |
| OBJETIVO.....                                                                                                            | 17        |
| <b>ARTIGO 1: HOMICÍDIOS E CONSUMO DE DROGAS: UMA BREVE REVISÃO CONTEXTUALIZADA EM UMA ZONA URBANA METROPOLITANA.....</b> | <b>18</b> |
| Resumo.....                                                                                                              | 20        |
| Introdução.....                                                                                                          | 22        |
| Metodologia.....                                                                                                         | 24        |
| Resultados.....                                                                                                          | 25        |
| Origem e perfil demográfico.....                                                                                         | 25        |
| Sobre o diagnóstico toxicológico.....                                                                                    | 29        |
| O caso do município de Betim.....                                                                                        | 31        |
| Conclusão.....                                                                                                           | 34        |
| Referências.....                                                                                                         | 35        |
| <b>ARTIGO 2: DROGAS E VULNERABILIDADE À MORTE POR HOMICÍDIOS: UM ESTUDO EM ÁREA URBANA.....</b>                          | <b>37</b> |
| Resumo.....                                                                                                              | 39        |
| Introdução.....                                                                                                          | 42        |
| Material e Métodos.....                                                                                                  | 44        |
| Resultados.....                                                                                                          | 46        |
| Discussão.....                                                                                                           | 48        |
| Considerações Finais.....                                                                                                | 52        |
| Tabelas.....                                                                                                             | 54        |
| Referências.....                                                                                                         | 58        |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS.....                                                                                                | 60        |
| APÊNDICE 1.....                                                                                                          | 62        |
| APÊNDICE 2.....                                                                                                          | 101       |
| APÊNDICE 3.....                                                                                                          | 102       |
| APÊNDICE 4.....                                                                                                          | 103       |
| ANEXO 1.....                                                                                                             | 104       |

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

---

O processo de urbanização no Brasil foi acompanhado pela elevação sensível das taxas de criminalidade e os homicídios vêm afetando de maneira cada vez mais acentuado o cotidiano das regiões metropolitanas brasileiras.<sup>1</sup>

Entre 1980 e 2004, a taxa de homicídios praticamente triplicou no país. O homicídio tem sido apontado como a principal causa da elevação das taxas de mortalidade por violência no Brasil e no mundo. Em 2004, com a taxa de 27 homicídios por 100.000 habitantes, o Brasil ocupou a quarta posição no ranking internacional, superado apenas pela Colômbia, Rússia e Venezuela. Esta taxa é trinta ou quarenta vezes superior às observadas nos países como Inglaterra, Alemanha, Áustria, Japão ou Egito.<sup>2</sup>

Também no município de Betim, localizado na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, o problema tornou-se muito mais evidente em 2004, quando as causas externas passaram a destacar-se como o principal grupo de causas de óbito. A taxa de homicídios alcançou o patamar de 75 óbitos por 100.000 habitantes, valor este bem mais elevado quando comparado com a taxa de 50 homicídios por 100.000 habitantes em Belo Horizonte no mesmo ano.<sup>3</sup>

A Organização Mundial de Saúde tem chamado a atenção sobre a estreita associação entre o aumento da violência e o consumo de drogas, caracterizando assim, um dos maiores desafios para a saúde pública na atualidade. Os impactos da

---

<sup>1</sup>BARATA, Rita Barradas;RIBEIRO Manuel Carlos Sampaio de Almeida; SORDI Meri D. Desigualdades sociais e homicídios na cidade de São Paulo,1998. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. São Paulo, [s.n.], p. 3-13, março,2008.

MINAYO,Maria Cecília Souza. *Violência e saúde*. Rio de Janeiro : Fiocruz, 2006. (Coleção Temas em Saúde).

<sup>2</sup> WASELFSZ, Julio Jacobo. Mapa das mortes por violência. *Estudos Avançados*, [s.l.], v. 21,n.61,p. 119-138,2007.

<sup>3</sup>BRASIL.Ministério da Saúde. *DATASUS*. Disponível em: < <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obtmg.def.>>. Acesso em: 7.set. 2010.

relação droga-violência são relevantes, levando a graves prejuízos para a saúde dos indivíduos e ocasionando sérios transtornos familiares, além do enfraquecimento das redes sociais.<sup>4</sup>

A legislação brasileira determina que, nos casos de morte violenta ou suspeita, a Declaração de Óbito (DO) deva, obrigatoriamente, ser fornecida pelo perito legista, após necropsia. No mesmo sentido, a Resolução nº 1.601, de 09 de agosto de 2000, do Conselho Federal de Medicina (publicada no DOU seção 1, nº 160, de 18 de agosto de 2000) dispõe sobre o assunto.

O médico legista tem relutado em preencher na DO às circunstâncias de morte não natural, justificando desconhecer o tipo de acidente ou violência que levou à morte. Tal alegação não tem sido considerada pertinente, pois o IML detém informações adicionais como boletim policial, relatório de encaminhamento dos serviços de saúde, além de outros dados que infelizmente não são devidamente utilizados por estes profissionais.<sup>5</sup>

Tendo em vista a grave situação de saúde pública representada pela relevante presença dos homicídios em Betim, foi necessário estabelecer um protocolo pelas Secretarias Municipais de Saúde da Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG). Tal protocolo estabelecia a padronização de uma rotina para busca ativa de dados junto ao Instituto de Medicina Legal (IML), para aquelas DO sem definição do tipo de violência tais como acidente, suicídio ou homicídio.

As declarações de Óbito de residentes ocorridos em outros municípios são retroalimentadas para os municípios de origem, conforme normatização estabelecida

---

<sup>4</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION .*Interpersonal violence and illicit drugs*,[s.l.], 2009.Relatório.

<sup>5</sup>LAURENTI, Rui; MELLO JORGE, Maria Helena P.O *atestado de óbito*. São Paulo : Centro Brasileiro de Classificação de Doenças, 2007.

pelo Ministério da Saúde.<sup>6</sup> Foi realizado um acordo entre as secretarias municipais de saúde da região metropolitana de Belo Horizonte para o envio destas DO após seu processamento. Em Betim, tais DO são novamente reprocessadas pela Secretaria Municipal de Saúde em um banco de dados paralelo com o objetivo de melhor qualificar as informações, principalmente em relação ao endereço registrado na declaração.

Este estudo é o resultado do trabalho realizado pelo Serviço de Vigilância Epidemiológica do município de Betim, baseado na investigação sistemática das declarações de óbito ocorridas neste município e emitidas pelo Instituto de Medicina Legal (IML) de Belo Horizonte. Desde 2001 os resultados dos exames toxicológicos das vítimas são registrados, entretanto foi a partir de 2004 que houve realização sistemática dos mesmos. Chamou a atenção nesta época, além do grande volume de óbitos por homicídios no município, a alta frequência dos resultados positivos para drogas, dados estes que foram cuidadosamente registrados nos anos subsequentes.

O estudo descritivo do consumo de drogas entre as vítimas de homicídios no município de Betim, foi selecionado para apresentação oral no XVIII Congresso Mundial e no VII Congresso Brasileiro de Epidemiologia, em Porto Alegre, em julho de 2009.

Para o trabalho final de dissertação, optou-se por apresentá-lo na forma de artigos, conforme regulamento desse programa de pós-graduação.<sup>7</sup> O primeiro, submetido à Revista Médica de Minas Gerais, aborda os estudos sobre consumo de drogas entre

---

<sup>6</sup>BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de instruções para preenchimento da declaração de óbito*. Brasília : Assessoria de Comunicação e Educação em Saúde, 2001.

<sup>7</sup> Manual de Orientação 2007. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina-UFMG.

vítimas de homicídios, utilizando principalmente as referências de dois artigos de revisão recentemente publicados sobre este tema e contextualizando assim, o problema das mortes por homicídios no município de Betim. O segundo artigo, que será submetido após a defesa da dissertação, trata-se da análise dos óbitos de residentes em Betim categorizados quanto à presença de álcool e drogas, utilizando o modelo de regressão multinominal, sendo a referência o grupo com resultado negativo para o álcool e drogas.

## **OBJETIVOS**

---

### **OBJETIVO GERAL**

Utilizando como referência os estudos que abordam o consumo de drogas entre vítimas de homicídios, este trabalho tem como objetivo conhecer as diferenças no perfil sócio-econômico dos óbitos por homicídios considerando o consumo de drogas, de residentes no município de Betim (MG) entre 2004 e 2007.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conhecer os estudos envolvendo pesquisa de drogas entre vítimas de homicídios
- Descrever os tipos de drogas consumidos pelas vítimas de homicídios
- Descrever os homicídios quanto ao consumo de drogas entre 2004 e 2007, em relação ao sexo, faixa etária, raça, escolaridade, estado civil, circunstância da morte (meios utilizados), município de ocorrência do óbito e local do óbito

## **ARTIGO 1:**

HOMICÍDIOS E CONSUMO DE DROGAS: UMA BREVE REVISÃO  
CONTEXTUALIZADA EM UMA ZONA URBANA METROPOLITANA

## **HOMICÍDIOS E CONSUMO DE DROGAS: UMA BREVE REVISÃO CONTEXTUALIZADA EM UMA ZONA URBANA METROPOLITANA**

## **HOMICIDE AND DRUG CONSUMPTION IN A METROPOLITAN AREA: A BRIEF REVIEW**

**Márcia Dayrell <sup>1</sup>, Waleska Teixeira Caiaffa <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG; Secretaria Municipal de Saúde de Betim, Minas Gerais.

<sup>3</sup> Professora Titular do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG.Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (OSUBH), Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG.

Correspondência:

Márcia Dayrell (A/C Waleska Teixeira Caiaffa)

Av. Alfredo Balena, 190. 7º andar, sala 7013, Santa Efigênia

CEP: 31130-100. Belo Horizonte –MG/ Telefone/fax: (31) 3284-9949

E-mail: [marcia.dayrell@terra.com.br](mailto:marcia.dayrell@terra.com.br)

Categorização: Artigo de Revisão.

## **RESUMO**

O consumo de drogas é reconhecido atualmente como um dos principais fatores de risco para a morte por homicídios. No entanto, quando se trata do tipo da droga envolvido, em geral obtido através da realização de exames toxicológicos, é raramente conhecido no campo da saúde, embora seja uma prática nos laboratórios forenses mundiais. Foi realizada uma revisão da literatura sobre o tema, utilizando como banco de dados o Medline e o Lilacs, através do PubMED e BIREME/Biblioteca Virtual de Saúde, com os seguintes descritores: “Drogas ilícitas” e “Homicídios”. Os artigos apontam para uma queda das taxas de mortalidade por homicídios, tanto nos Estados Unidos como no Brasil, a partir de 2004, porém com uma alteração relevante do perfil da mortalidade, concentrando-se e aumentando nas faixas etárias mais jovens e de classes menos favorecidas. O álcool tem sido descrito como a substância mais detectada entre as vítimas; mas as drogas ilícitas vêm se tornando igualmente importantes, com crescente participação em vários países, embora exista uma ampla variação entre os achados da substância detectada entre as vítimas, dentro e entre países. No Brasil, destaca-se o crack, coincidente com a entrada da droga no comércio ilegal desde 2004.. No Brasil, devido à falta de recursos dos Institutos Médico-Legais, as análises toxicológicas são pouco requisitadas nos casos de morte violenta. No campo do Direito, o exame toxicológico não é realizado obrigatoriamente em todas as vítimas de homicídio, por se tratar de um elemento dispensável para a apuração do crime de homicídio, sendo entretanto, de relevância para estabelecer estratégia de política pública, principalmente no âmbito da saúde pública.

**Palavras-chave:** homicídios, consumo de drogas, saúde urbana, revisão de literatura.

## **ABSTRACT**

Drug consumption is currently recognized as one of the main risk factors for homicides. However, the type of drug, usually ascertained by toxicological analysis, is rarely reported in Brazil, even if it is practiced in forensic laboratories worldwide. A review of the literature was carried out, using Medline and Lilacs databases through PubMed and BIREME/Biblioteca Virtual de Saúde, with the following search key words : “illicit drugs” and “homicide”.The review pointed out to a decrease in mortality rates by homicide since 2004 both in the United States and in Brazil, but with a changed profile, focusing on younger age groups from lower socioeconomic status. Alcohol has been described as the most prevalent substance identified among the victims, but the incidence of illicit drugs is rising steadily, although there was great variation among the substances found among victims, nationally and internationally.. In Brazil, the use of crack is increasing since 2004. In Brazil, due to lack of resources, toxicological analysis is rarely requested when a violent death occurs. Toxicological analysis is not required for all homicide victims by law, because it is a dispensable element for the criminal inquiry. It is, however, relevant to establish strategies of public policy, especially for public health concerns.

**Keywords: homicide, drug consumption, urban health, literature review.**

## INTRODUÇÃO

O homicídio vem ocupando lugar de destaque entre as causas básicas de óbito, constituindo-se um dos principais motivos das mortes por causas externas no Brasil. Pelo número de vítimas e sua magnitude social, ele se converteu em um dos maiores desafios para a saúde pública.<sup>1</sup>

As mortes atingem desproporcionalmente os homens, negros, adolescentes e adultos jovens e distribuem-se em diferentes espaços intra-urbanos, sendo que as taxas mais altas são encontradas nos grupos com condições sócioeconômicas mais desfavoráveis.<sup>2,3,4,5</sup>

O mais consistente e previsível vínculo entre homicídios e drogas é observado no tráfico de drogas. No Brasil, o crime organizado expandiu e institucionalizou-se a partir da década de 80, contribuindo para o aumento das estatísticas de homicídios.<sup>6</sup> A partir desta época, o tráfico tornou-se uma resposta social, como mercado de trabalho, sobretudo para os jovens pobres das periferias e favelas, sem expectativas de conseguir emprego formal, e que na ilegalidade, buscam saciar seus sonhos de consumo, status e reconhecimento social.<sup>7</sup>

Em 2004, o Relatório da Junta Internacional de Controle de Drogas, da Organização das Nações Unidas- ONU teve como tema central a relação entre consumo de drogas, criminalidade e violência urbana. Segundo este relatório, dos quase 30 mil homicídios cometidos no Brasil naquele ano, grande parte foi motivada pelo consumo e tráfico de drogas.<sup>8</sup>

Uma nova classificação dos homicídios foi introduzida a partir de 1980, com objetivo de discriminar aqueles motivados pelo uso das drogas, como forma de refletir o papel delas no aumento da criminalidade. O álcool tem sido a substância mais detectada entre as vítimas; entretanto as drogas ilícitas tornaram-se igualmente importantes.<sup>9</sup>

A realização de exames toxicológicos, embora uma prática comum nos laboratórios forenses de todo o mundo, não é realizada sistematicamente e portanto, com restrita utilização na saúde pública.

No Brasil, é o Instituto de Medicina Legal (IML), órgão público subordinado à Secretaria de Estado da Segurança Pública, o responsável pelas investigações dos óbitos de vítimas de violência e, através de avaliações técnicas, fornece considerável quantidade de informações às autoridades responsáveis pela sua repressão.<sup>10</sup>

Ao realizar as necropsias, os IML produzem três documentos: a identificação do cadáver, o Laudo de Necropsia, que é o instrumento de importância jurídica, e a Declaração de Óbito, que se reveste de importante função de saúde pública e epidemiológica, além de legal.<sup>10</sup>

No laudo de necropsia constam os exames toxicológicos, quando solicitados pelo perito ou realizados pelo médico legista. Estes exames têm como principal objetivo a detecção e quantificação de substâncias tóxicas exógenas presentes no organismo.

Este artigo tem como objetivo rever a literatura no campo da saúde que aborda a toxicologia entre vítimas de homicídios, à medida que as drogas tem sido consideradas um dos principais fatores de risco de morte por homicídios.

## **MÉTODOLOGIA**

Foi realizada revisão da literatura na base “SciELO” - Scientific Electronic Library Online sobre consumo de drogas entre vítimas de homicídio, utilizando as bases de dados PUBMED/MEDLINE (NLM/NCBI) e LILACS (BIREME/Biblioteca Virtual de Saúde). Usou-se a estratégia de busca por descritores: “Drogas ilícitas/ingles” e “Homicídios/ingles”. Os limites utilizados foram: publicações em inglês, espanhol ou português e todos os tipos de artigo que tivessem o resumo disponível. O levantamento na PUBMED resultou em 32 referências e na LILACS em 11, totalizando 27 trabalhos. Foram excluídos os artigos não relacionados à pesquisa toxicológica entre vítimas de homicídio, permanecendo 05 artigos.

Foram consultadas as referências de dois artigos recentemente publicados: o primeiro de revisão da literatura<sup>11</sup> e o outro sobre estudo de meta-análise<sup>12</sup>, ambos sobre toxicologia entre vítimas de homicídios. Nestas consultas foram excluídos os artigos publicados anteriormente a 1990.

## RESULTADOS

### *Origem e perfil demográfico*

O consumo de drogas é um fenômeno bastante antigo na história da humanidade, registrando-se o uso do ópio e da maconha desde aproximadamente 3000 a.C..<sup>13</sup>

Na América do Sul, a cocaína foi cultivada inicialmente na região dos Andes. Era valorizada pelas populações indígenas devido a sua capacidade de minimizar os efeitos da rarefação do ar e do frio provenientes da alta altitude no organismo, além de reduzir a sensação de fome. Na Europa, foi introduzida pelos colonizadores espanhóis, inicialmente com finalidades terapêuticas. A partir da década de 60, após o seu uso indiscriminado, o mundo passou a conhecer os seus efeitos devastadores.<sup>14</sup>

Goldstein descreveu três maneiras de usuário de drogas tornar-se vítima do homicídio. A primeira seria decorrente do comportamento irracional e violento eventualmente desencadeado pelo dependente químico; a segunda, denominada econômica-compulsiva, fruto da violência gerada pela dependência (roubos e envolvimento com o narcotráfico para obtenção da droga) e, a terceira, denominada sistêmica, seria inerente ao tráfico de drogas, na medida em que utiliza a força para defesa dos seus interesses.<sup>15</sup>

Tendo em vista a dimensão homicídio e drogas, foi criado nos Estados Unidos, a partir da década de 80, nova classificação para os homicídios, como forma de evidenciar aqueles relacionados ao uso das drogas. Até então, os homicídios eram classificados como primários ou secundários. Os homicídios primários eram aqueles motivados por brigas envolvendo principalmente familiares e os secundários decorrentes de outros crimes como, por exemplo, o roubo.<sup>9</sup>

Beato Filho, pesquisador que vem abordando a violência dentro da perspectiva criminal, identifica duas abordagens distintas e que merecem ser destacadas para a compreensão dos determinantes da criminalidade. A primeira, tradicional e ainda predominante no Brasil, centra no indivíduo para compreensão das motivações do comportamento criminoso. Do ponto de vista da formulação de políticas públicas, esse tipo de abordagem, segundo o autor, tem muitas limitações, à medida que aponta para fatores que não estão sob o controle do Estado. Já o segundo modelo, se preocupa com os aspectos de natureza ecológica e ambiental na determinação da criminalidade. Assim, estuda os fatores ambientais envolvidos na distribuição dos crimes dentro dos espaços urbanos, buscando conhecer os componentes racionais da atividade criminosa.<sup>16</sup>

Segundo Kuhns *et al.*, os estudos envolvendo pesquisa toxicológica entre vítimas de homicídios têm focado principalmente na abordagem do indivíduo, não havendo nesta área, desenvolvimento cumulativo e sistemático em bases científicas, permitindo comparações locais e inter-locais dos resultados toxicológicos.<sup>12</sup> No Brasil, segundo nosso conhecimento, em apenas um estudo foi analisado a presença de drogas entre os homicídios de residentes no município de São Paulo. Seus resultados mostraram que em 55% das vítimas não foi realizado o exame toxicológico.<sup>17</sup> Segundo Toledo, devido à falta de recursos dos Institutos Médico-Legais, essas análises não são requisitadas na maioria dos casos de morte violenta.<sup>18</sup>

Considerando o elevado número de substâncias tóxicas existentes, a maior parte dos laboratórios padronizam a investigação à procura de substâncias que, segundo as evidências, são mais comuns de serem encontradas naquelas circunstâncias. O álcool e as drogas de abuso, expressão usada no meio técnico para designar todas as substâncias químicas psicoativas, cujo consumo ilícito ocorre com mais frequência, são as mais investigadas. As drogas de abuso mais comuns inserem-se nos seguintes grupos de substâncias: opiáceos, cocaína, canabinóides, anfetaminas e outros.<sup>19</sup>

Estudos epidemiológicos mostraram a manutenção de um padrão estável de consumo de drogas entre as vítimas de homicídio na cidade de Nova York entre 1990 e 1998, independente da tendência de queda das taxas de mortalidade na população no mesmo período.<sup>20</sup> Em uma revisão recente envolvendo vários estudos realizados em diversos países, Kuhns *et al* relatam uma tendência de aumento do teste positivo para drogas ilícitas entre vítimas, com o tempo.<sup>12</sup> Entretanto,

justamente pela não identificação do tipo de drogas, muita informação se perde, como descrito no paradoxo da concomitância da entrada do crack no comércio ilegal de drogas e a queda das taxas de mortalidade por homicídios, tanto nos Estados Unidos como no Brasil, a partir de 2004.

Apesar de tais limitações, o perfil da mortalidade mostra-se alterado, concentrando-se e aumentando nas faixas etárias mais jovens. Uma das explicações, diante de tantos pontos obscuros, basearia na mudança do padrão demográfico, onde o aumento da população de maior faixa etária associa-se ao menor consumo de drogas.<sup>21,22,23</sup> Além do perfil etário, a epidemia de drogas e homicídio apresenta características específicas. Em Miami (Flórida), 34,5% das vítimas de homicídios foram homens negros, sendo eles representados por 17% da população (24). Estudo recente de meta-análise envolvendo 18 artigos sobre consumo de cocaína, maconha e opiáceos entre vítimas de homicídios, realizado em cinco países (Estados Unidos, Suécia, Canadá, Noruega e Dinamarca), mostrou diferenças no padrão sócio-demográfico quanto ao consumo de drogas. Latino-americanos e afro-americanos tiveram maior propensão para positividade da cocaína e brancos para opiáceo.<sup>12</sup>

Quanto ao tipo de substância envolvida nas circunstâncias do homicídio, o álcool foi a droga mais freqüente tanto entre as vítimas quanto entre os infratores, com proporção acima de 40%. Entretanto, há variação entre os achados da substância detectada, principalmente entre países. Nos Estados Unidos a maior proporção de vítimas foi relacionada ao uso de cocaína,<sup>11</sup> enquanto na Austrália, entre 1996 e 2005, o álcool prevaleceu (42%), seguido pela maconha (21,4%).<sup>25</sup> Na meta-análise supracitada, que trata exclusivamente das vítimas de homicídio, a proporção com resultados positivos para cocaína foi de 11%, para a maconha, 6% e para os opiáceos 5%.<sup>12</sup>

Quanto aos meios utilizados no homicídio, as mortes causadas por armas de fogo prevaleceram naqueles em que as vítimas consumiram drogas ilícitas, enquanto as resultantes da força física predominaram entre os que ingeriram álcool.<sup>25</sup> Estudo realizado em Manhattan, em Nova Iorque, em 1981 mostrou que usuários de drogas foram mortos mais frequentemente por pessoas que já os conheciam, provavelmente em decorrência das atividades demandadas no tráfico de drogas.<sup>26</sup>

### ***Sobre o diagnóstico toxicológico***

O exame toxicológico não é realizado obrigatoriamente em todas as vítimas de homicídio, por se tratar de um elemento dispensável para a apuração do crime,<sup>27</sup> apesar de revestir-se de grande relevância para estabelecer estratégia de política pública no âmbito da saúde.

A técnica de cromatografia é o método mais utilizado pelos laboratórios forenses. A cromatografia gasosa, com sistema de “head-space” e detecção por ionização em chama é utilizado para pesquisa do álcool, apresentando limite de detecção de 50 ug (cinquenta microgramas). A cromatografia em fase gasosa, acoplada a detectores mais específicos como a espectrometria de massas, é indicada para pesquisa de drogas de abuso, apresentando limites de detecção dependentes da configuração do aparelho usado, do método e também da substância a ser detectada: a cocaína de 30 a 300 pg (picogramas) (10-12 g) em matrizes como pêlo humano e sangue; morfina e heroína em sangue, 50 pg/mg e tetrahydrocannabinol (THC), constituinte da maconha, 50 pg/mg de material biológico (sangue ou urina).<sup>28</sup>

Curiosamente, nos estudos pesquisados sobre o tema homicídios e drogas, todos da área forense, não há citação do método utilizado para a realização dos exames, sendo baseados nos inquéritos policiais. No campo do Direito, as provas técnico-científicas como o resultado do exame toxicológico, após constatadas, têm presunção de certeza. No inquérito policial é utilizado o procedimento inquisitivo, ou seja, não há direito ao contraditório na fase policial. Daí a presunção de veracidade da prova.<sup>29</sup>

Na Saúde Pública, foi instituído pelo Ministério da Saúde em 1980, o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox), que tem como principal atribuição coordenar a coleta, a compilação, a análise e a divulgação dos casos de intoxicação e envenenamento notificados no país.<sup>30</sup> Há importante subnotificação causada em parte, pela não obrigatoriedade do registro e pela não uniformidade dos dados em relação às ocorrências, como nos casos dos homicídios e acidentes de trânsito, onde o consumo de drogas não é considerado a causa principal que desencadeou a prestação da assistência.<sup>1</sup>

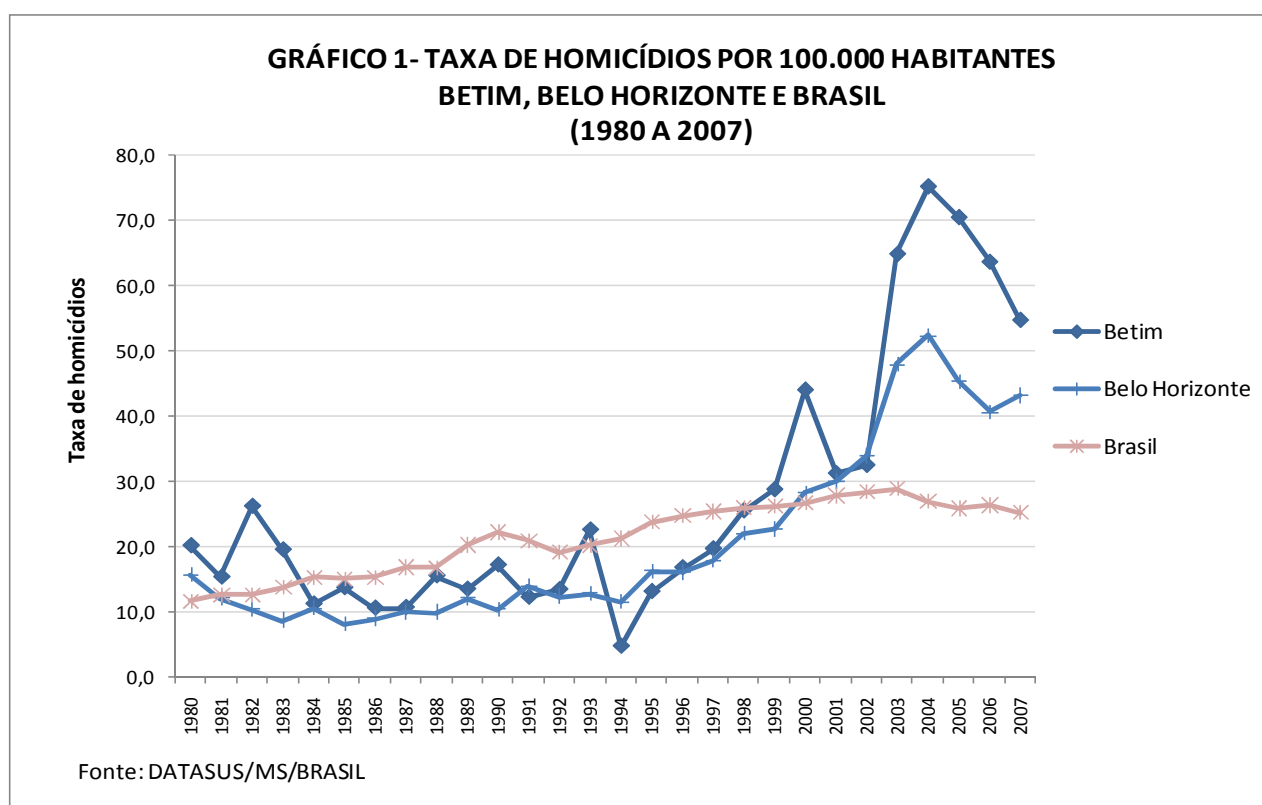
### **O caso do município de Betim**

Betim é o quinto maior município do Estado de Minas Gerais, com população estimada pelo IBGE em 2009, de 441.749 habitantes. Pertence à Região Metropolitana de Belo Horizonte (composta por 34 municípios, totalizando 5 milhões de habitantes). A população de Betim teve um crescimento acelerado nas últimas décadas, com valores bem superiores quando comparado com a região metropolitana e de Minas Gerais.<sup>31</sup>

Na segunda metade da década de 60 surgiu o primeiro grande empreendimento industrial no município, a Refinaria Gabriel Passos, que gerou o desenvolvimento de muitas atividades complementares como o comércio atacadista de combustíveis. A partir daí, ocorreu a ocupação de grandes espaços do município pela indústria, com a criação do Distrito Industrial Paulo Camilo na segunda metade da década de 70, a implantação da Fiat Automóveis S/A em 1976 e suas indústrias satélites, resultando na formação do segundo pólo industrial automobilístico do país.<sup>32</sup>

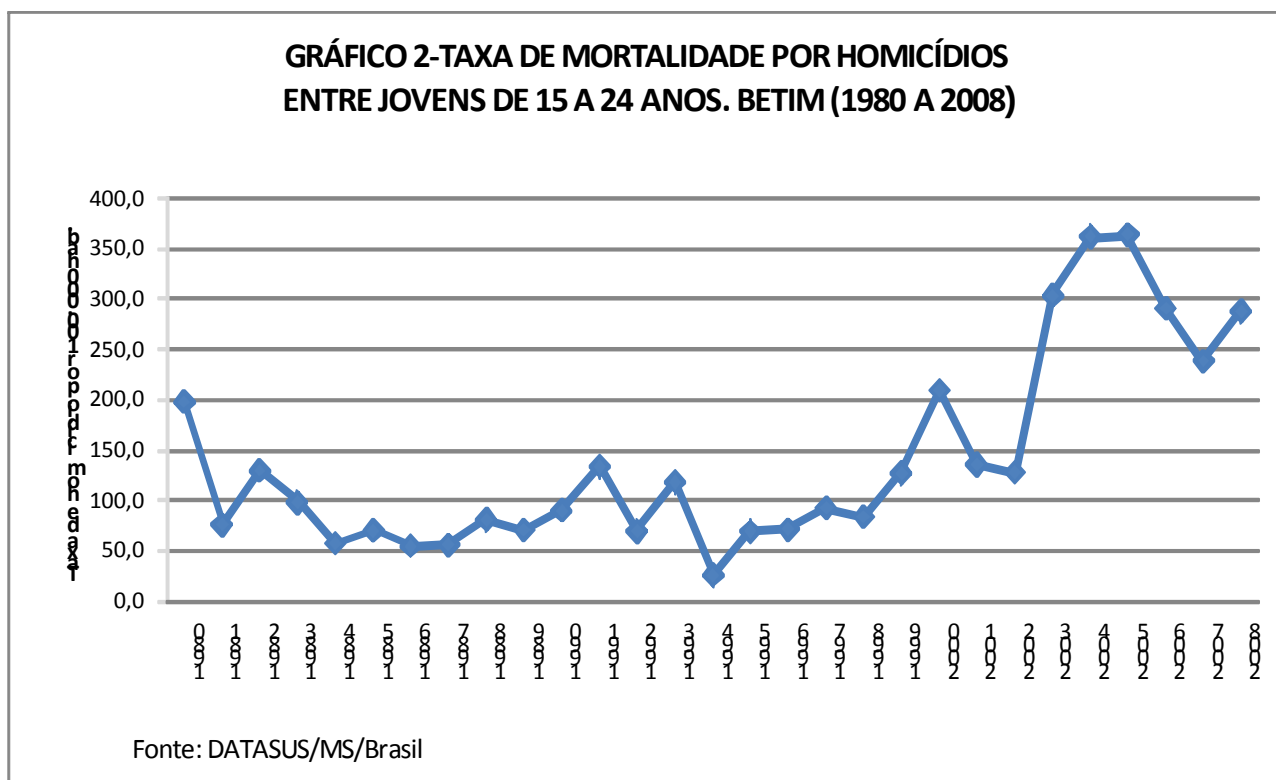
Betim é um dos municípios do Estado de Minas Gerais que apresentou nível elevado de infra-estrutura, mas também nível intermediário ou baixo de capacidades individuais, ou seja, é um exemplo dos casos em que maiores concentrações de carências coincidem com as maiores concentrações de condições favoráveis à qualidade de vida.<sup>33</sup>

No “Atlas de Desenvolvimento Humano da Região Metropolitana de Belo Horizonte”, desenvolvido pela Fundação João Pinheiro e pelo PNUD, dentre os setores (Unidades de Desenvolvimento Humano/UDH) com os maiores índices de pobreza extrema da região metropolitana, dois eram pertencentes ao município de Betim.<sup>34</sup>



Recentemente (2006) Betim foi incluído no grupo dos vinte municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, com os maiores Índices de Homicídios na Adolescência (IHA), ocupando o 19º lugar no ranking nacional.<sup>35</sup>

A partir de 2004, representando um quarto do total dos óbitos no período, as causas externas tornaram-se o principal causa de mortalidade. Nesta ocasião a taxa de homicídio chegou a 75 óbitos por 100.000 habitantes, valor bem superior quando comparado com Belo Horizonte (GRÁFICO 1). Não diferente do descrito na literatura e no Brasil,<sup>21, 22,23</sup> apesar de apresentarem uma aparente tendência de queda, as taxas de mortalidade estratificadas por faixa etária relevam um deslocamento importante para as faixas etárias mais jovens. Jovens e adultos jovens entre 15 a 24 anos apresentaram valores alarmantes e superiores a 100 óbitos por 100.000 habitantes.<sup>36</sup> (GRÁFICO 2)



## **CONCLUSÃO**

Existe um padrão de consumo de drogas que vem se mantendo estável entre as vítimas de homicídios em todos os países estudados e o tipo de droga consumida varia conforme a disponibilidade do mercado.

A pesquisa toxicológica entre vítimas de violência mostra-se importante para subsidiar políticas públicas de prevenção da criminalidade. No Brasil, a rotina sistemática de coleta de material para a pesquisa ainda não tem sido adotada pelas instituições responsáveis pelo seu controle, provavelmente pelo entendimento ainda prevalente centrada no indivíduo, em detrimento da pesquisa dos aspectos de natureza ecológica e ambiental na determinação da criminalidade.

O Brasil é um dos países que detêm uma das maiores taxas de homicídios no mundo. Mesmo que se pretenda tomar a violência como problema de saúde pública, defronta-se com a complexidade de sua abordagem, uma vez que ao contrário de muitos problemas da área, a violência tem raízes em determinações múltiplas e inter-relacionadas, que atravessam objetos de diferentes disciplinas e setores da sociedade. A estas dificuldades soma-se a falta de acesso de informações, o que muitas vezes impede o conhecimento do problema e a orientação de intervenções.

### **Agradecimentos:**

À Prefeitura Municipal de Betim (MG), ao Marcus Luiz de Oliveira Penido, chefe da Divisão de Laboratório do IML de Belo Horizonte, ao Luiz Carlos Resende e Santos, juiz de Direito e assessor da Presidência do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, à Maria Piedade F.R. Leite e à Cláudia Myriam Amaral Botelho.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil, Ministério da Saúde. Portaria nº 737/GM, de 16 de maio de 2001. Aprova a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. Brasília: DOU; 2001 mai 18, Seção 1.
2. Caiaffa WT, Almeida MCM, Oliveira CDL, Friche AAL, Matos SG, Cunha MCM, Pessanha E, Proietti FA. The urban environment from the health perspective: the case of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2005;21 (3): 958-67.
3. Gawrswski VP, Costa LS. Homicídios e desigualdades sociais no Município de São Paulo. *Revista Saúde Pública*. 2005; 39 (2): 191-7.
4. Hughes PJ. Segregação socioespacial e violência na cidade de São Paulo referências para a formulação de políticas públicas. *São Paulo em Perspectiva*. 2004; 18 (4): 93-102.
5. Drumond M, Júnior. Homicídios e desigualdades sociais na cidade de São Paulo: uma visão epidemiológica. *Saúde e Sociedade*. 1999; 8(1): 63-81.
6. Zaluar A. Democratização incabada: fracasso da segurança pública. *Estudos Avançados*. 2007, 21(61): 31-49.
7. Minayo MCS. Violência e saúde. Rio de Janeiro : Fiocruz, 2006.125p.
8. Schwarz C. Grande parte de homicídios no Brasil tem relação com drogas. ONU, 2004. Disponível em: < <http://noticias.uol.com.br/inter/reuters/2004/03/03/ult27u40967.jhtm>. >. Acesso em : 28 set, 2010.
9. Tardiff K, Marzuk PM, Lowell K, Portera L, Leona AC. A study of drug abuse and other causes of homicide in New York. *Journal of Criminal Justice*. 2002; 30: 317-25.
10. Mello Jorge MH, Cascão AM, Silva RC. Acidentes e Violências: um guia para o aprimoramento da qualidade de sua informação. São Paulo : Centro da OMS para Classificação de Doenças em Português. Faculdade de Saúde Pública- USP, 2003.
11. Darke S. The toxicology of homicide offenders and victims: A review . *Australasian Professional Society on Alcohol and other Drugs*. 2010; 29: 202-15.
12. Kuhns JB, Wilson DB, Maguire ER, Ainsworth SA, Clodfelter TA. A meta-analysis of marijuana, cocaine and opiate toxicology study findings among homicide victims. *Addiction*. 2009; 104:1122-31.
13. Paiva Forte FA. Racionalidade e legitimidade da política de repressão ao tráfico de drogas: uma provocação necessária. *Estudos Avançados*. 2007;21(61):193-208.
14. Bastos F, Caiaffa W, Rossi D, Vila M, Malta M. The children of mama coca: Coca, cocaine and the fate of harm reduction in South America. *International Journal of Drug Policy*. 2006; 18: 99-106.
15. Goldstein PJ. Homicide related to drug traffic. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*. 1986; 62 (5): 509-16.
16. Beato CC, Filho, Peixoto BT, Andrade MV. Crime, oportunidade e vitimização. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. 2004; 19 (55):73-90.
17. Gawrswski VP, Jorge MHPM, Kahn T. Informações sobre homicídios e sua integração com o setor de saúde e segurança pública. *Revista Saúde Pública*. 2005;39 (4): 627-33.
18. Toledo FCP. Verificação do uso de cocaína por indivíduos vítimas de morte violenta na Região Bragantina- São Paulo [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo; 2004. 107p.
19. Rangel R. Noções Gerais sobre outras ciências forenses- medicina legal . Porto : Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 2003-2004.
20. Tardiff K, Wallace Z, Tracy M, Piper TM, Vlahov D, Galea S. Drug and Alcohol Use as Determinants of New York City Homicide Trends From 1990 to 1998 . *Journal of Forensic Sciences*. 2005;50 (2): 470-4.

21. Blumstein A, Rivara FP, Rosenfeld R. The rise and decline of homicide and why. *Annual Reviews Public Health*. 2000; 21:505-41.
22. Saporì LF. Os impactos do crack na Saúde Pública e na Segurança Pública : Pesquisa. Belo Horizonte : Pontifícia Universidade Católica de Minas, Centro de Pesquisas em Segurança Pública, 2010.
23. Waiselfisz JJ. Mapa da Violência aponta redução dos homicídios 2010. *Anatomia dos homicídios no Brasil*. [Citado em 2010 set.07]. Disponível em: [http://www.institutosangari.org.br/mapadaviolencia/pr\\_Mapaviolencia2010.pdf](http://www.institutosangari.org.br/mapadaviolencia/pr_Mapaviolencia2010.pdf)
24. McBride DC, Burgman-Habermehl CB, Alpert J, Chitwood DD. Drugs an Homicide. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*. 1986;62:497-508
25. Darke S, Dufflou J. Toxicology and circumstances of death of homicide victims in New South Wales, Australia 1996 a 2005. *J Forensic Sci*. 2008; 53:447-51.
26. Tardiff K, Gross EM, Messner SF. A Study of Homicides in Manhattan, 1981 . *Journal Forensic Sciences*. 1986;76:139-143.
27. Bitencourt CR. Código penal comentado. São Paulo: Saraiva,2004: 383-406.
28. Segura J, Ventura R, Jurado C. Derivatization procedures for gas chromatographic-mass spectrometric determination of xenobiotics in biological samples, with special attention to drugs of abuse and doping agents. *Journal of Chromatography B*.1998; 713, 61-90.
29. Spinola Filho E. Código do processo penal brasileiro anotado. Campinas: Book Seller, 2000, p.336-339.
30. Sinitox-Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas.[Citado em 2011abr.20]. Disponível em: [http://www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/cgi/cgilua.exe/sys/startm?sid=312a1](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/startm?sid=312a1)
31. Betim,Prefeitura Municipal.Cadernos de empreendimentos. Orçamento participativo 2010: Informativo Betim.2010.
32. Betim,Prefeitura Municipal. Secretaria de Planejamento.Divisão de Planejamento.Boletim Informativo da Prefeitura de Betim, Betim.1999.
33. Paiva JEM, Abreu JF. Qualidade de vida em Minas Gerais nos anos 1991 a 2000: caracterização e mapeamento da situação do municípios. In: GERARDI, L. H. O; LOMBARDO, M. A. L. Sociedade e natureza na visão da geografia .Rio Claro: AGETEO - Associação de Geografia Teorética, 2004.
34. Pnud Brasil, Programa das Nações Unidas de Desenvolvimento Humano mento. Atlas de desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. [Citado em 2010 set.26].Disponível em: [www.pnud.org.br](http://www.pnud.org.br)
35. Brasil,Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República.UNICEF. Observatório de Favelas e Laboratório de Análise da Violência. Índices de homicídios na adolescência (IHA). Análise preliminar dos homicídios em 267 municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes.Brasília, 2009.
36. Betim,Prefeitura Municipal. Secretaria de Saúde. Serviço de Vigilância Epidemiológica. Perfil epidemiológico da mortalidade no município de Betim.Boletim informativo da Secretaria Municipal de Betim, Betim[s.n.], 2008.

## **ARTIGO 2:**

**DROGAS E VULNERABILIDADE À MORTE POR HOMICÍDIOS:  
UM ESTUDO EM UMA ÁREA URBANA**

# **DROGAS E VULNERABILIDADE À MORTE POR HOMICÍDIOS: UM ESTUDO EM UMA ÁREA URBANA**

## **DRUGS AND VULNERABILITY TO HOMICIDE: A STUDY IN AN URBAN AREA**

**Márcia Dayrell <sup>1,2</sup>; Edna Afonso Reis<sup>3</sup>; Waleska Teixeira Caiaffa <sup>1,4</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Medicina Preventiva e Social, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG

<sup>2</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Betim, Minas Gerais.

<sup>3</sup> Departamento de Estatística. Instituto de Ciências Exatas (ICEX).Universidade Federal de Minas Gerais

<sup>4</sup> Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (OSUBH), Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG

## RESUMO

O consumo de drogas é reconhecido atualmente como um importante fator de risco para a morte por homicídios, justificando este estudo, a partir da seleção das declarações de óbito com causa básica por Agressões (CID-10), de residentes no município de Betim, Minas Gerais, entre 2004 e 2007. Óbitos foram categorizados quanto à presença de álcool e drogas, utilizando como fonte de informação os exames toxicológicos nos laudos de necropsia emitidos pelo Instituto de Medicina Legal de Belo Horizonte. A análise foi baseada no modelo de regressão multinomial e o grupo com resultado negativo para o álcool e drogas foi definido como referência e comparado a três outros: positivos exclusivamente para o álcool; positivos para drogas ilícitas (cocaína ou maconha) associados ou não ao álcool e óbitos sem realização dos exames toxicológicos. As variáveis explicativas foram selecionadas a partir dos dados disponíveis na declaração de óbito: ano de ocorrência, faixa etária, sexo, raça, escolaridade, estado civil, local do óbito, município de ocorrência e circunstância do óbito. Os resultados encontrados confirmam um alto padrão de consumo de drogas entre as vítimas de homicídios. Apesar do álcool ser a droga mais presente (36,5%), ele esteve frequentemente associado às drogas ilícitas (13,6%). As características sócio-econômicas da maioria das vítimas de homicídio sugeriram serem de classes sociais menos favorecidas. No grupo com consumo exclusivo de álcool, verificou-se associação com a faixa etária mais velha em relação ao adulto-jovem e não ter sido morto por arma de fogo. Nos homicídios positivos para drogas ilícitas, os fatores que os distinguem do grupo sem consumo de drogas estão associados às baixas condições sócio-econômicas (baixa escolaridade), mas também ao estado marital e sexo masculino. Nos homicídios sem resultado

toxicológico a maior chance de óbito em estabelecimentos de saúde sugere que o evento pode ter ocorrido após o período necessário para detecção das drogas no indivíduo. Quando avaliados quanto à presença de álcool e drogas, e a não realização de investigação toxicológica, embora os homicídios tenham revelado perfis semelhantes quanto à inserção sócio-econômica, características como a idade, sexo, estado civil e uso ou não de arma letal, assim como a possibilidade de chegar a ter assistência apontam para diferenciais relevantes das circunstâncias do óbito, quando considerado o uso de álcool e/ou drogas.

**Palavras- chaves: drogas, álcool, violência, homicídios**

## **ABSTRACT**

Drug consumption is currently recognized as one of the main risk factors for death by homicide. This study screened death certificates with aggression as the basic cause among residents of Betim, Minas Gerais, Brazil, between 2004 and 2007. Deaths were categorized regarding the presence of alcohol and drugs, data culled from toxicological analysis in necropsy reports. Our analysis was based on multinomial regression model and the group with negative results for alcohol and drugs was defined as reference and compared to three others: positive for alcohol only; positive for illicit drugs (cocaine or marijuana) associated with alcohol or not; and deaths without toxicological information. Explicative variables were selected from data from the death certificate: year of occurrence, age group, sex, race, education, marital status, place of death, and circumstances of death. Results confirm a high pattern of drug consumption among homicidal victims. Even though alcohol was the most prevalent drug (36.5%) it was frequently associated with illicit drugs (13.6%). Most victims were of lower socio-economic status. In the group with excessive alcohol consumption there was associations with an older age group and the non-use of a firearm. Factors differing homicides positive for illicit drugs from the group without drug consumption are associated to low socio-economic conditions (such as education) but also to marital status and the male sex. In homicides without toxicological data, the high incidence of death in health services suggest that a significant time had elapsed since the consumption of a drug, making it impossible to detect. Even through homicides have a similar profile as to socio-economic status, there were significant differences as to age, sex, marital status, and use or lethal weapon associated to the consumption of alcohol and/or drugs

**Keywords: drugs, alcohol, violence, homicide**

## INTRODUÇÃO

O homicídio é um dos maiores problemas que afeta hoje o mundo contemporâneo, retratando um dos aspectos do crescimento da violência urbana. Ele ocupa lugar de destaque entre as causas básicas de óbito, constituindo-se um dos principais motivos das mortes por causas externas no Brasil. Pelo número de vítimas e sua magnitude social, ele se converteu num dos maiores desafios para a saúde pública.<sup>1</sup>

São vários os fatores associados aos homicídios na literatura, eles atingem desproporcionalmente os homens, negros, adolescentes e adultos jovens e distribuem-se em diferentes espaços intra-urbanos, sendo que as taxas mais altas são encontradas nos grupos com condições socioeconômicas mais desfavoráveis.<sup>2,3,4</sup>

O homicídio tem causas múltiplas e complexas e o consumo de drogas está fortemente ligado a este fenômeno. O álcool é uma das poucas drogas psicotrópicas que tem o seu consumo admitido e incentivado pela sociedade.<sup>5</sup> Está intimamente associado a causas externas de morbimortalidade, como acidentes de trânsito e violência.<sup>6</sup> Os efeitos farmacológicos do álcool pode induzir a comportamento violento, diminuir potencialmente a consciência em situações perigosas e ameaçadoras, fazendo do indivíduo embriagado uma vítima potencial de criminalidade e de homicídio.<sup>7</sup>

O relatório da Junta Internacional de Controle de Drogas, da Organização das Nações Unidas- ONU, em 2004, abordou a relação entre consumo de drogas, criminalidade e violência urbana e segundo este relatório, dos quase 30 mil homicídios notificados no Brasil naquele ano, grande parte foi motivada pelo consumo de drogas.<sup>8</sup> Também o tráfico de drogas vem sendo consistentemente

vinculado ao binômio homicídios e droga, e correlacionado à expansão e institucionalização do crime organizado, a partir da década de 80, contribuindo para o aumento das estatísticas brasileiras de homicídios.<sup>9</sup> Segundo Minayo, a partir desta época, o tráfico tornou-se uma resposta social, como mercado de trabalho, sobretudo para os jovens pobres das periferias e favelas, sem expectativas de conseguir emprego formal, e que, na ilegalidade, buscam saciar seus sonhos de consumo, status e reconhecimento social.<sup>10</sup>

Apesar de ser um fenômeno visivelmente mais intenso nas áreas urbanas de maior densidade populacional, estudos mais recentes evidenciam aumento das taxas de homicídios em municípios menores, principalmente nas áreas metropolitanas. Tal fato, segundo Souza et al, deve-se à interiorização do tráfico de drogas, uma vez que tais cidades vêm se tornando corredores para o escoamento ou produtoras das drogas.<sup>11</sup>

Em 2004, na cidade de Betim, localizada na região metropolitana de Belo Horizonte, MG, Brasil, com população de 378.089 habitantes (censo IBGE 2010), as causas externas tornaram-se o principal grupo de causa de óbito, representando um quarto do total das mortes no município no período. Quando desagregadas as causas externas, o homicídio predominou em mais de 50% dos óbitos.<sup>12</sup>

Esta estatística em saúde deu a Betim, no grupo dos vinte municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, a inclusão dos maiores Índices de Homicídios na Adolescência (IHA), ocupando o 19º lugar no ranking nacional.<sup>13</sup>

Portanto, este estudo tem como objetivo avaliar os fatores associados aos homicídios em um centro urbano metropolitano, a partir do consumo de álcool e drogas ilícitas, reconhecendo a importância destes fatores na ocorrência do evento.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados todos os óbitos processados em Betim, no Sistema Nacional de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, tendo “Agressões” (CID-10: X85 a Y09) como causa básica, residentes no município de Betim, Minas Gerais, Brasil, ocorridos no período de 2004 a 2007. Foram coletados os respectivos resultados toxicológicos e das dosagens de álcool, disponibilizados nos laudos de necropsia emitidos pelo Instituto de Medicina Legal de Belo Horizonte, órgão da Secretaria Estadual de Segurança Pública do Estado de Minas Gerais.

O sangue foi a matriz utilizada para a pesquisa do álcool, empregando o método de cromatografia gasosa, com sistema de “head-space” e detecção por ionização em chama. Para pesquisa de drogas de abuso, sangue e urina, foram usadas em um cromatógrafo em fase gasosa, acoplado ao espectrômetro seletivo de massa.<sup>14</sup> Um dos fatores que influenciam o período de detecção da droga é a quantidade consumida. Na matriz de sangue, o período de detecção é de algumas horas. Na matriz de urina, o tempo previsto para a detecção da maconha varia de até 7 a 25 dias, dependendo se o uso é esporádico ou frequente. Já para a detecção da cocaína o tempo varia de até 3 a 7 dias.<sup>15</sup>

Os registros de óbitos foram agrupados em quatro categorias, quanto à presença de drogas na ocasião da morte e definida como variável resposta: (1) óbitos negativos para álcool e drogas ilícitas; (2) positivos exclusivamente para o álcool; (3) positivos para drogas ilícitas (cocaína ou maconha) associados ou não ao álcool e (4) óbitos sem realização dos exames toxicológicos. Foram excluídos da análise 22 registros com resultado positivo para o álcool, mas sem pesquisa toxicológica para drogas de abuso.

As variáveis explicativas, disponíveis na declaração de óbito, foram selecionadas aquelas que melhor caracterizam os indivíduos e os homicídios: faixa etária, sexo, cor da pele, escolaridade, estado civil, ano de ocorrência, local do óbito, município de ocorrência e circunstância do óbito (meios utilizados pelo agressor para a prática do homicídio).

Foi realizada a análise descritiva da distribuição da variável resposta em relação as variáveis explicativas. Na análise univariada foi selecionada como referência a categoria dos óbitos negativos para drogas, estimando-se a razão das chances (*odds ratios*), com intervalo de confiança de 95%. A análise multivariada foi baseada em um modelo de regressão multinomial e realizados os testes de significância das razões de chance. Nesta análise, as três categorias relacionadas à presença de drogas foram comparadas à categoria de referência. Foram incluídas no modelo inicial todas as variáveis que, na análise univariada, apresentaram associação com presença de drogas ao nível de significância de 20%. O nível de significância de 5% foi o critério adotado para a permanência da variável no modelo final. A adequação de ajuste (*goodness-of-fit*) foi avaliada através dos testes baseados nas estatísticas de Pearson e Deviance, com nível de significância de 5%. A análise estatística foi realizada no programa SPSS For Windows versão 17.0

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG).

## RESULTADOS

Neste estudo, foram analisados 1010 óbitos vítimas de homicídio no período de 2004 a 2007. Na tabela 1, avaliando os 860 casos, após a exclusão de 150 registros sem resultado toxicológico, observou-se que a droga mais consumida foi a cocaína (37,9%), seguida do álcool (36,5%) e da maconha (34,8%). O consumo de drogas combinadas foi o mais usual, já que o uso exclusivo do álcool foi identificado em 22,9% dos casos, da maconha em 8,1% e da cocaína em somente 52 óbitos (6,0%). Na tabela 2, mais de 60% das vítimas ingeriram drogas, se somados os grupos dos indivíduos que consumiram drogas ilícitas (42,8%) e com uso exclusivo de álcool (19,5%). Em 22,9% os resultados foram negativos e em quase 15% das necropsias não houve realização dos exames toxicológicos.

O sexo predominante foi o masculino (93 3%). Quase a metade dos óbitos tinha faixa etária entre 15 a 24 anos (48,4%), a cor da pele negra ou parda representou 74,1% do total e 68,6% tinham menos de oito anos de estudo. De acordo com a circunstância, 91% das mortes foram relacionadas à arma de fogo; menos de 30% receberam alguma assistência do sistema de saúde antes da morte e em 10,9% dos casos, a morte ocorreu em outros municípios (Tabela 2).

No decorrer do período avaliado, observou-se uma queda gradativa das necropsias sem resultado do exame toxicológico, passando de 32% em 2004 para 15,3% em 2007. Foi também neste grupo, se comparado com os demais, onde se observou a maior proporção de mulheres (14,7%), de óbitos em estabelecimentos de saúde (50,7%) e de mortes ocorridas fora do município de Betim (30%) (Tabela 2).

Estratificando os óbitos pelas circunstâncias, a maior proporção de vítimas da arma de fogo foi encontrada no grupo positivo para drogas ilícitas (95,8%) e a menor proporção foi observada no grupo positivo exclusivamente para o álcool (82,2%). A

maior proporção de adultos na faixa etária entre 35 e 59 anos (33,0%) e de casados (17,8%) foi no grupo de homicídios positivos para o álcool. Inversamente, no grupo de homicídios positivos para drogas ilícitas, os adultos de 35 a 59 anos (11,8%) e os casados (6,5%) foram em menor proporção. Não houve variação estatisticamente significativa entre os grupos para a cor de pele (valor- $p=0,154$ ) (Tabela 2).

Na Tabela 3 estão apresentados os resultados da análise univariada multinomial das categorias de homicídios quanto ao uso de drogas, tendo como referência o grupo negativo para elas. Todas as variáveis apresentaram associações estatisticamente significativas ( $p \leq 0,20$ ) em pelo menos uma das categorias de consumo de drogas, sendo, portanto incluídas no modelo multivariado.

No modelo final (Tabela 4), o grupo dos óbitos que ingeriram somente o álcool a chance foi 2,6 vezes maior de terem sido mortos por outros instrumentos que não a arma de fogo e chance duas vezes maior das idades terem sido superiores a 24 anos, quando comparado com o grupo de óbitos negativo para as drogas. A comparação entre os grupos, negativo e o positivo para drogas ilícitas, não apresentou diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ), para a faixa etária e para mortes por armas de fogo. Entretanto, a chance dos óbitos no grupo positivo para drogas ilícitas foi 2,1 vezes maior de ter sido do sexo masculino (OR=2,1; I.C.95%=[1,1;4,1]), 1,5 vezes maior de ter baixa escolaridade (OR=1,5; I.C.95%=[1,1;2,1]), 2,2 vezes maior de não ser casado (OR=2,2; I.C.95%=[1,2;3,9]) e 2,1 vezes maior de ter morrido em outros locais que não os estabelecimentos de saúde (OR=2,1; I.C.95%=[1,4;3,0]). No grupo sem realização dos exames toxicológicos, as chances dos óbitos foram 2,3; e 2,2 vezes maiores de ter tido menor escolaridade (OR=2,3; I.C.95%=[1,1; 3,7]) e de não morrer vítima de arma de fogo (OR=2,2; I.C.95%=[1,1;4,5]) respectivamente. Também neste grupo a chance de

morrer em estabelecimentos de saúde foi 50% maior, quando comparado com o grupo de referência.

## **DISCUSSÃO**

Os resultados encontrados confirmam uma quantidade expressiva de vítimas de homicídios com consumo de drogas, sendo a cocaína a droga mais prevalente, superando o álcool. As características individuais da maioria das vítimas de homicídio sugeriram perfil de maior vulnerabilidade social. No entanto, as variáveis estudadas apresentaram diferenças dentro do universo considerado, quando agrupados os homicídios conforme a presença de drogas. As faixas etárias mais velhas e mortes por outros instrumentos que não a arma de fogo foram as principais características que diferenciaram o grupo com consumo exclusivo de álcool. No grupo positivo para drogas ilícitas, os fatores que o distinguem do grupo sem consumo de drogas estão associados às situações de maior vulnerabilidade, tais como a baixa escolaridade e condição marital, isto é, não ter sido casado. No grupo sem resultado toxicológico a maior probabilidade da morte em estabelecimentos de saúde, faz pensar que o momento do óbito pode ter ultrapassado o período previsto para detecção das drogas no indivíduo.

No Brasil, segundo Toledo, devido à falta de recursos dos Institutos Médico-Legais, essas análises não são requisitadas na maioria dos casos de morte violenta,<sup>16</sup> situação retratada em estudo desenvolvido em 2005, no município de São Paulo, onde, em 55% dos óbitos por homicídio, não foi realizado o exame toxicológico.<sup>17</sup> Situação diferente foi encontrada em Betim, sugerindo a hipótese que haveria uma maior preocupação na realização dos exames toxicológicos pelos órgãos de segurança pública do município, pois somente em 11% os exames não foram

realizados, num total de 900 óbitos ocorridos no município (Tabela 2). Observou-se ainda a maior proporção no grupo sem resultado toxicológico de mortes ocorridas em outros municípios (30%) e de óbitos em estabelecimentos de saúde (50,7%) (Tabela 2). A realização dos exames toxicológicos só é indicada quando o intervalo entre o crime e a morte não for superior ao recomendado para detecção da droga, como é o caso das vítimas que ficaram internadas em períodos mais prolongados.

A maior proporção de mulheres também foi verificada no grupo sem resultado toxicológico (14,7%). Várias são as suposições para esta prática, e uma delas poderia ser a possível crença de menor probabilidade de consumo de drogas por parte delas, demandando, entretanto, uma investigação mais criteriosa.

No grupo sem resultado toxicológico, houve a maior chance de mortes em estabelecimentos de saúde e também por outros instrumentos que não a arma de fogo. Poderíamos pensar, que as mortes das vítimas por armas de fogo têm a maior probabilidade de ocorrer no próprio local do crime, decorrente da maior intensidade do trauma. Entretanto, quando comparado no grupo sem resultado toxicológico, as proporções de mortes por arma de fogo nos estabelecimentos de saúde e em outros locais, não houve diferença estatisticamente significativa ( $p>0,05$ ).

As vítimas de homicídios estão muitas vezes envolvidas com ações criminosas, ficando à margem social. Tal fato faz pensar, se a associação positiva para a morte em locais fora dos estabelecimentos de saúde, tanto no grupo que ingeriu exclusivamente o álcool, como no grupo que consumiu drogas ilícitas, poderia estar atrelada à dificuldade destes indivíduos em acessar o sistema de saúde no momento do trauma que gerou o óbito. Segundo Beato Filho, “qualquer que seja a proporção dos homicídios relacionados às drogas, eles deverão ocorrer com mais intensidade

nas regiões e vizinhanças assoladas pelo tráfico”. Parte da hipótese já comprovada por outros estudos, ou seja, que existem áreas urbanas que concentram tanto a vitimização quanto a criminalidade.<sup>18</sup>

Betim é considerado um importante pólo industrial automobilístico do país, tendo sofrido acentuada expansão urbana principalmente a partir da década de 90, que cursou com graves consequências nos desequilíbrios econômicos e sociais. Acrescido a isto, o município está localizado às margens de uma das principais rodovias federais do país, cuja geografia facilita o escoamento de mercadorias, inclusive à produzida pelo tráfico de drogas.

Neste trabalho, o grupo de óbitos que consumiram somente álcool apresentou maior risco para a morte por instrumentos que não a arma de fogo. Estes achados coincidem com o estudo desenvolvido na Austrália, onde as mortes resultantes da força física predominaram entre os que ingeriram álcool.<sup>19</sup> Também em estudo desenvolvido no município de São Paulo identificou-se menor proporção de mortes por armas de fogo entre os homicídios positivos para o álcool.<sup>7</sup>

Segundo Shane, o álcool tem sido a droga mais consumida tanto entre as vítimas quanto entre os infratores, com proporção acima de 40%,<sup>20</sup> dado este compatível com o encontrado nesta pesquisa (36,5%). Estudo recente de meta-análise envolvendo 18 artigos sobre consumo de cocaína, maconha e opiáceos entre vítimas de homicídios, realizado em cinco países (Estados Unidos, Suécia, Canadá, Noruega e Dinamarca), mostrou variação entre os achados da substância detectada, principalmente entre países. A proporção com resultados positivos para cocaína foi de 11%, para a maconha, 6% e para os opiáceos 5%. Nos Estados Unidos a maior proporção de vítimas foi relacionada ao uso de cocaína.<sup>21</sup> No Brasil, o consumo

crescente da cocaína, principalmente do crack, tem sido considerado um dos grandes desafios da saúde pública. O país tornou-se um importante mercado consumidor desta droga, explicando assim a alta prevalência do consumo da cocaína entre as vítimas (37,9%).

Apesar da mesma característica etária do grupo de homicídios negativos para as drogas, o de óbitos com consumo de drogas ilícitas destacou-se em relação ao sexo masculino, à baixa escolaridade e não ter sido casado, características sócio-econômicas e de estilo de vida, que poderiam sugerir maior vulnerabilidade ao uso de drogas.

A definição do conceito de consumo de drogas a partir dos resultados toxicológicos é uma das limitações deste estudo. Embora úteis na determinação do consumo recente, eles não fornecem dados sobre o padrão de consumo em longo prazo. Assim, considerando que a pesquisa sobre a exposição a álcool e drogas limita-se ao momento do óbito, quando ocorre a coleta de material, existe a possibilidade de falsos negativos na análise (vítimas usuárias de droga que na ocasião do óbito não fizeram uso). É também importante considerar, caso todas as vítimas tivessem realizado os exames toxicológicos, os resultados encontrados poderiam sofrer alterações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de constituição dos centros metropolitanos do país foi acompanhado pela elevação sensível das taxas de criminalidade. O Brasil é um dos países que detêm uma das maiores taxas de homicídios no mundo.<sup>22</sup>

Mesmo com o declínio das taxas de homicídio no decorrer dos últimos anos, pesquisas têm demonstrado que as mortes têm se intensificado nas faixas etárias mais jovens associadas ao aumento do consumo de drogas.<sup>23,24</sup>

Do ponto de vista do Direito, o exame toxicológico não é realizado obrigatoriamente em todas as vítimas de homicídio, por se tratar de um elemento dispensável para a apuração do crime de homicídio,<sup>25</sup> sendo, entretanto, de relevância para estabelecer estratégia de política pública, principalmente no âmbito das políticas de saúde pública.

Na perspectiva de desenvolvimento de pesquisas longitudinais, os resultados toxicológicos podem ser úteis como indicador para avaliação de mudanças do padrão de consumo de drogas entre as vítimas de homicídios.

**TABELA 1- DISTRIBUIÇÃO DAS DROGAS CONSUMIDAS ENTRE AS MORTES POR HOMICÍDIOS. BETIM/MG (2004 A 2007)**

| <b>Tipo de droga</b> | <b>cocaína</b> |            | <b>maconha</b> |             | <b>álcool</b> |             |
|----------------------|----------------|------------|----------------|-------------|---------------|-------------|
|                      | <b>nº</b>      | <b>%</b>   | <b>nº</b>      | <b>%</b>    | <b>nº</b>     | <b>%</b>    |
| cocaína              | 52             | <b>6,0</b> | 193            | <b>22,4</b> | 81            | <b>9,4</b>  |
| maconha              | -              | -          | 70             | <b>8,1</b>  | 36            | <b>4,2</b>  |
| álcool               | -              | -          | -              | -           | 197           | <b>22,9</b> |

Total de 860 registros, excluídos os 150 sem resultado toxicológico

Total de positivo para a cocaína = 326 (37,9%)

Total de positivo para o álcool = 314 (36,5%)

Total de positivo para a maconha= 299 (34,8%)

**TABELA 2 - ANÁLISE UNIVARIADA DA CATEGORIZAÇÃO DOS ÓBITOS POR HOMICÍDIOS SEGUNDO PRESENÇA DE ÁLCOOL E DROGAS E VARIÁVEIS SELECIONADAS NA DECLARAÇÃO DE ÓBITO. BETIM/MG (2004 A 2007)**

| variáveis explicativas disponíveis na declaração do óbito |                                              | Resultados Toxicológicos |                                               |                                         |                              | Total (n=1010,100%) | Valor-p * |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------|
|                                                           |                                              | Negativo (n=231, 22,9%)  | Positivo exclusivamente álcool (n=197, 19,5%) | Positivo drogas ilícitas (n=432, 42,8%) | Não realizado (n=150, 14,9%) |                     |           |
| Ano                                                       | 2004                                         | 49 (21,2)                | 54 (27,4)                                     | 107 (24,8)                              | 48 (32,0)                    | 258 (25,5)          | 0,035     |
|                                                           | 2005                                         | 66 (28,6)                | 62 (31,5)                                     | 106 (24,5)                              | 38 (25,3)                    | 272 (26,9)          |           |
|                                                           | 2006                                         | 64 (27,7)                | 45 (22,8)                                     | 102 (23,6)                              | 41 (27,3)                    | 252 (25,0)          |           |
|                                                           | 2007                                         | 52 (22,5)                | 36 (18,3)                                     | 117 (27,1)                              | 23 (15,3)                    | 228 (22,6)          |           |
| Faixa etária                                              | ≤14 anos                                     | 5 (2,2)                  | 2 (1,0)                                       | 5 (1,2)                                 | 3 (2,0)                      | 15 (1,5)            | 0,000     |
|                                                           | 15 a 24 anos                                 | 116 (50,2)               | 62 (31,5)                                     | 239 (55,3)                              | 72 (48,0)                    | 489 (48,4)          |           |
|                                                           | 25 a 34 anos                                 | 58 (25,1)                | 66 (33,5)                                     | 137 (31,7)                              | 38 (25,3)                    | 299 (29,6)          |           |
|                                                           | 35 a 59 anos                                 | 47 (20,3)                | 65 (33,0)                                     | 51 (11,8)                               | 34 (22,7)                    | 197 (19,5)          |           |
|                                                           | ≥ 60 anos                                    | 5 (2,2)                  | 2 (1,0)                                       | 0 (0,0)                                 | 3 (2,0)                      | 10 (1,0)            |           |
| Sexo                                                      | masculino                                    | 212 (91,8)               | 187 (94,9)                                    | 415 (96,1)                              | 128 (85,3)                   | 942 (93,3)          | 0,000     |
|                                                           | feminino                                     | 19 (8,2)                 | 10 (5,1)                                      | 17 (3,9)                                | 22 (14,7)                    | 68 (6,7)            |           |
| Cor da pele                                               | branca                                       | 59 (25,5)                | 55 (27,9)                                     | 99 (22,9)                               | 48 (32,0)                    | 261 (25,9)          | 0,154     |
|                                                           | negra/parda                                  | 172 (74,5)               | 141 (71,6)                                    | 331 (76,6)                              | 102 (68,0)                   | 746 (74,1)          |           |
| Escolaridade                                              | < 8 anos de estudo                           | 139 (60,7)               | 134 (68,4)                                    | 302 (70,2)                              | 112 (76,7)                   | 687 (68,6)          | 0,009     |
|                                                           | ≥8 anos de estudo                            | 90 (39,3)                | 62 (31,6)                                     | 128 (29,8)                              | 34 (23,3)                    | 314 (31,4)          |           |
| Estado civil                                              | não casado                                   | 198 (85,7)               | 161 (81,7)                                    | 403 (93,3)                              | 124 (84,4)                   | 886 (88,2)          | 0,000     |
|                                                           | casado                                       | 32 (13,9)                | 35 (17,8)                                     | 28 (6,5)                                | 23 (15,6)                    | 118 (11,8)          |           |
| Vítima de arma de fogo                                    | não                                          | 16 (6,9)                 | 35 (17,8)                                     | 18 (4,2)                                | 22 (14,7)                    | 91 (9,0)            | 0,000     |
|                                                           | sim                                          | 215 (93,1)               | 162 (82,2)                                    | 414 (95,8)                              | 128 (85,3)                   | 919 (91,0)          |           |
| Local do óbito                                            | outros locais (via pública/domicílio/outros) | 153 (66,2)               | 144 (73,1)                                    | 347 (80,3)                              | 74 (49,3)                    | 718 (71,1)          | 0,000     |
|                                                           | estabelecimentos de saúde/hospital           | 78 (33,8)                | 53 (26,9)                                     | 85 (19,7)                               | 76 (50,7)                    | 292 (28,9)          |           |
| município de ocorrência                                   | Betim                                        | 216 (93,5)               | 189 (95,9)                                    | 390 (90,3)                              | 105 (70,0)                   | 900 (89,1)          | 0,000     |
|                                                           | outros municípios                            | 15 (6,5)                 | 8 (4,1)                                       | 42 (9,7)                                | 45 (30,0)                    | 110 (10,9)          |           |

\* Teste X<sup>2</sup> de Pearson

**TABELA 3- ANÁLISE UNIVARIADA DO MODELO DE REGRESSÃO MULTINOMIAL CATEGORIZANDO OS ÓBITOS POR HOMICÍDIOS SEGUNDO PRESENÇA DE ÁLCOOL E DROGAS UTILIZANDO AS VARIÁVEIS SELECIONADAS DECLARAÇÃO DE ÓBITO. BETIM/MG (2004 A 2007)**

| Grupos de comparação *                |                         | Características                              | Razão de chances (OR) | I.C.** a 95%  | valor-p |
|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------|
| positivo exclusivamente para o álcool | período                 | 2004                                         | 1,6                   | ( 0,9 - 2,8 ) | 0,11    |
|                                       |                         | 2005                                         | 1,4                   | ( 0,8 - 2,4 ) | 0,28    |
|                                       |                         | 2006                                         | 1,0                   | ( 0,6 - 1,8 ) | 0,96    |
|                                       |                         | 2007                                         | 1,0                   |               |         |
|                                       | faixa etária            | # 15 a 24 anos                               | 2,2                   | ( 1,5 - 3,3 ) | 0,00    |
|                                       |                         | idade de 15 a 24 anos                        | 1,0                   |               |         |
|                                       | sexo                    | masculino                                    | 1,7                   | ( 0,8 - 3,7 ) | 0,20    |
|                                       |                         | feminino                                     | 1,0                   |               |         |
|                                       | escolaridade            | < 8 anos de estudo                           | 1,4                   | ( 0,9 - 2,1 ) | 0,10    |
|                                       |                         | >=8 anos de estudo                           | 1,0                   |               |         |
|                                       | estado civil            | não casado                                   | 0,7                   | ( 0,4 - 1,3 ) | 0,27    |
|                                       |                         | casado                                       | 1,0                   |               |         |
|                                       | vítima de arma de fogo  | não                                          | 2,9                   | ( 1,6 - 5,4 ) | 0,00    |
|                                       |                         | sim                                          | 1,0                   |               |         |
|                                       | local do óbito          | outros locais (via pública/domicílio/outros) | 1,4                   | ( 0,9 - 2,1 ) | 0,13    |
|                                       |                         | estabelecimentos de saúde/hospital           | 1,0                   |               |         |
| positivo drogas ilícitas e/ou álcool  | período                 | Betim                                        | 1,6                   | ( 0,7 - 4,0 ) | 0,27    |
|                                       |                         | outros municípios                            | 1,0                   |               |         |
|                                       |                         | 2004                                         | 1,0                   | ( 0,6 - 1,6 ) | 0,90    |
|                                       |                         | 2005                                         | 0,7                   | ( 0,5 - 1,1 ) | 0,14    |
|                                       | faixa etária            | 2006                                         | 0,7                   | ( 0,5 - 1,1 ) | 0,13    |
|                                       |                         | 2007                                         | 1,0                   |               |         |
|                                       | faixa etária            | # 15 a 24 anos                               | 0,8                   | ( 0,6 - 1,1 ) | 0,21    |
|                                       |                         | idade de 15 a 24 anos                        | 1,0                   |               |         |
|                                       | sexo                    | masculino                                    | 2,2                   | ( 1,1 - 4,3 ) | 0,02    |
|                                       |                         | feminino                                     | 1,0                   |               |         |
|                                       | escolaridade            | < 8 anos de estudo                           | 1,5                   | ( 1,1 - 2,1 ) | 0,01    |
|                                       |                         | >=8 anos de estudo                           | 1,0                   |               |         |
|                                       | estado civil            | não casado                                   | 2,3                   | ( 1,4 - 4,0 ) | 0,00    |
|                                       |                         | casado                                       | 1,0                   |               |         |
|                                       | vítima de arma de fogo  | não                                          | 0,6                   | ( 0,3 - 1,2 ) | 0,13    |
|                                       |                         | sim                                          | 1,0                   |               |         |
| sem resultado toxicológico            | local do óbito          | outros locais (via pública/domicílio/outros) | 2,1                   | ( 1,4 - 3,0 ) | 0,00    |
|                                       |                         | estabelecimentos de saúde/hospital           | 1,0                   |               |         |
|                                       | município de ocorrência | Betim                                        | 0,6                   | ( 0,4 - 1,2 ) | 0,16    |
|                                       |                         | outros municípios                            | 1,0                   |               |         |
|                                       | período                 | 2004                                         | 2,8                   | ( 1,5 - 5,2 ) | 0,00    |
|                                       |                         | 2005                                         | 1,3                   | ( 0,7 - 2,5 ) | 0,35    |
|                                       |                         | 2006                                         | 1,5                   | ( 0,8 - 2,7 ) | 0,23    |
|                                       |                         | 2007                                         | 1,0                   |               |         |
|                                       | faixa etária            | # 15 a 24 anos                               | 1,1                   | ( 0,8 - 1,6 ) | 0,61    |
|                                       |                         | idade de 15 a 24 anos                        | 1,0                   |               |         |
|                                       | sexo                    | masculino                                    | 0,6                   | ( 0,3 - 1,0 ) | 0,07    |
|                                       |                         | feminino                                     | 1,0                   |               |         |
|                                       | escolaridade            | < 8 anos de estudo                           | 2,1                   | ( 1,3 - 3,2 ) | 0,00    |
|                                       |                         | >=8 anos de estudo                           | 1,0                   |               |         |
|                                       | estado civil            | não casado                                   | 0,8                   | ( 0,5 - 1,5 ) | 0,57    |
|                                       |                         | casado                                       | 1,0                   |               |         |
|                                       | vítima de arma de fogo  | não                                          | 2,1                   | ( 1,1 - 4,1 ) | 0,03    |
|                                       |                         | sim                                          | 1,0                   |               |         |
|                                       | local do óbito          | outros locais (via pública/domicílio/outros) | 0,6                   | ( 0,4 - 0,9 ) | 0,01    |
|                                       |                         | estabelecimentos de saúde/hospital           | 1,0                   |               |         |
|                                       | município de ocorrência | Betim                                        | 0,2                   | ( 0,1 - 0,4 ) | 0,00    |
|                                       |                         | outros municípios                            | 1,0                   |               |         |

\* Grupo de referência = negativo para drogas

\*\* I.C.: Intervalo de Confiança

**TABELA 4 - MODELO FINAL DE REGRESSÃO MULTINOMIAL DAS CARACTERÍSTICAS ASSOCIADAS À PRESENÇA DE ÁLCOOL E DROGAS ENTRE AS VÍTIMAS DE HOMICÍDIOS. BETIM (MG), 2004 A 2007.**

| Grupos de comparação *               |                        | Características                              | Razão de chances (OR) | I.C.** a 95%  | valor-p |
|--------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------|
| positivo exclusivo álcool            | faixa etária           | # 15 a 24 anos                               | 2,0                   | ( 1,3 - 3,1 ) | 0,00    |
|                                      |                        | idade de 15 a 24 anos                        | 1,0                   |               |         |
|                                      | sexo                   | masculino                                    | 1,9                   | ( 0,8 - 4,2 ) | 0,14    |
|                                      |                        | feminino                                     | 1,0                   |               |         |
|                                      | escolaridade           | < 8 anos de estudo                           | 1,2                   | ( 0,8 - 1,9 ) | 0,30    |
|                                      |                        | >=8 anos de estudo                           | 1,0                   |               |         |
|                                      | estado civil           | não casado                                   | 1,1                   | ( 0,6 - 1,9 ) | 0,84    |
|                                      |                        | casado                                       | 1,0                   |               |         |
|                                      | vítima de arma de fogo | não                                          | 2,6                   | ( 1,4 - 4,8 ) | 0,00    |
|                                      |                        | sim                                          | 1,0                   |               |         |
| positivo drogas ilícitas e/ou álcool | faixa etária           | # 15 a 24 anos                               | 0,9                   | ( 0,6 - 1,3 ) | 0,60    |
|                                      |                        | idade de 15 a 24 anos                        | 1,0                   |               |         |
|                                      | sexo                   | masculino                                    | 2,1                   | ( 1,1 - 4,1 ) | 0,04    |
|                                      |                        | feminino                                     | 1,0                   |               |         |
|                                      | escolaridade           | < 8 anos de estudo                           | 1,5                   | ( 1,1 - 2,1 ) | 0,03    |
|                                      |                        | >=8 anos de estudo                           | 1,0                   |               |         |
|                                      | estado civil           | não casado                                   | 2,2                   | ( 1,2 - 3,9 ) | 0,01    |
|                                      |                        | casado                                       | 1,0                   |               |         |
|                                      | vítima de arma de fogo | não                                          | 0,6                   | ( 0,3 - 1,2 ) | 0,17    |
|                                      |                        | sim                                          | 1,0                   |               |         |
| sem resultado toxicológico           | faixa etária           | # 15 a 24 anos                               | 0,9                   | ( 0,6 - 1,4 ) | 0,66    |
|                                      |                        | idade de 15 a 24 anos                        | 1,0                   |               |         |
|                                      | sexo                   | masculino                                    | 0,5                   | ( 0,3 - 1,0 ) | 0,06    |
|                                      |                        | feminino                                     | 1,0                   |               |         |
|                                      | escolaridade           | < 8 anos de estudo                           | 2,3                   | ( 1,4 - 3,7 ) | 0,00    |
|                                      |                        | >=8 anos de estudo                           | 1,0                   |               |         |
|                                      | estado civil           | não casado                                   | 0,8                   | ( 0,4 - 1,5 ) | 0,54    |
|                                      |                        | casado                                       | 1,0                   |               |         |
|                                      | vítima de arma de fogo | não                                          | 2,2                   | ( 1,1 - 4,5 ) | 0,03    |
|                                      |                        | sim                                          | 1,0                   |               |         |
|                                      | local do óbito         | outros locais (via pública/domicílio/outros) | 0,5                   | ( 0,3 - 0,7 ) | 0,00    |
|                                      |                        | estabelecimentos de saúde/hospital           | 1,0                   |               |         |

Valor-p do Teste de bondade de ajuste: Pearson=0,218 e Deviance=0,108

\* Grupo de referência = negativo para drogas

\*\* I.C.: Intervalo de Confiança

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.GM/MS 737, de 16 de maio de 2001. Aprova a *Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências*.DOU, Brasília, 18 maio 2001. Seção 1.
2. CAIAFFA Waleska Teixeira *et al.* The urban enviroment from the health perspective: the case of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro,v.21,n.3,p. 958-967, mai-jun,2005.
3. HUGHES PJ. Segregação socioespacial e violência na cidade de São Paulo referências para a formulação de políticas públicas. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo,v.18,n.4,p. 93-102, 2004.
4. DRUMOND M, Júnior. Homicídios e desigualdades sociais na cidade de São Paulo: uma visão epidemiológica. *Saúde e Sociedade*. 1999, cidade, v.8, n.1, p.63.81, 1999.
5. BRASIL.Ministério da Saúde.*Relatório final da Comissão Nacional sobreDeterminantes Sociais da Saúde (CNDSS)*. Brasília, abril 2008.
6. WHO- World Health Organization. Disponível em: [http://www.who.int/topics/alcohol\\_drinking/en/](http://www.who.int/topics/alcohol_drinking/en/) . Acesso em 12 de abril de 2011.
7. ANDREUCCETTI, Gabriel *et al.* Alcohol consumption in homicide victims in the city of São Paulo. *Addiction*, São Paulo, v. 104, p.1998-2006,2006.
8. SCHWARTZ, Carolina. Grande parte de homicídios no Brasil tem relação com drogas-ONU,2004. Disponível em:< <http://noticias.uol.com.br/inter/reuters/2004/03/03/ult27u40967.jhtm>. >. Acesso em : 28 set,2010.
9. ZALUAR, Alba. Democratização incabada: fracasso da segurança pública. *Estudos Avançados da Universidade de São Paulo*. - São Paulo : [s.n.], 2007. - v. 21,n.61,p.31-49,2007.
10. MINAYO,Maria Cecília Souza. *Violência e saúde*. Rio de Janeiro : Fiocruz, 2006. (Coleção Temas em Saúde).
11. SOUZA ,Edinilsa Ramos; LIMA, Maria Luiza Carvalho. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. *Ciência e Saúde Coletiva*. - [s.l.] : Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva, v. 11, n.2,p. 363-373, 2006.
12. BETIM.Prefeitura Municipal. Secretaria de Saúde. Serviço de Vigilância Epidemiológica. Perfil epidemiológico da mortalidade no município de Betim.*Boletim informativo da Secretaria Municipal de Betim*, Betim,[s.n.], 2008. Relatório.
13. BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República.UNICEF. Observatório de Favelas e Laboratório de Análise da Violência. Índices de homicídios na adolescência (IHA). Análise preliminar dos homicídios em 267 municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes. Brasília, 2009. Relatório.
14. SEGURA, J.; VENTURA, R.; JURADO, C. Derivatization procedures for gas chromatographic-mass spectrometric determination of xenobiotics in biological samples, with special attention to drugs of abuse and doping agents. *Journal of Chromatography B*, v.713, p.61-90, 1998.
15. YONAMINE, Maurício. Avaliação laboratorial da exposição a drogas de abuso. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/toxsul/palestras/PalestraMauricioYonamine.pdf>. Acesso em 11 de abril de 2011.
16. TOLEDO, Fernanda Crossi Pereira. *Verificação do uso de cocaína por indivíduos vítimas de morte violenta na Região Bragantina- SP*. São Paulo, 2004,p.06. Tese de doutorado. Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo.

17. GAWRSZEWSKI, Vilma Pinheiro; COSTA Luciana Scarlazzari. Homicídios e desigualdades sociais no Município de São Paulo. *Revista Saúde Pública*, São Paulo, v.39,n.2,p. 191-197,abr.2005.
18. BEATO FILHO, Cláudio C. *et al.* Conglomerados de homicídios e o tráfico de drogas em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, de 1995 a 1999. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17,n.5,p. 1163-1171, set-out,2001.
19. SHANE, Darke. The toxicology of homicide offenders and victims: A review. *Australasian Professional Society on Alcohol and other Drugs*, Australia,v.29,p202-215, mar. 2010.
20. SHANE, Darke; DUFLOU, Johan. Toxicology and circumstances of death of homicide victims in New South Wales, Australia 1996 a 2005. *J Forensic Sci.* New South Wales, v.53,n.2,p.447-45, mar. 2008.
21. KUHNS, Joseph B. *et al.* A meta-analysis of marijuana, cocaine and opiate toxicology study findings among homicide victims. *Addiction*,[s.l], p. 1122-1131,2009.
22. BRASIL. Ministério da Justiça. *Conferência nacional de segurança pública,1, Texto-base*. Brasília : Ministério da Justiça, 27 a 30 de agosto de 2009.
23. SAPORI, Luís Flávio *et al.* *Os impactos do crack na saúde pública e na segurança pública : pesquisa*. Belo Horizonte : Pontifícia Universidade Católica de Minas. Centro de Pesquisas em Segurança Pública, 2010.Relatório
24. WASELFISZ, Julio Jacobo. *Mapa da violência aponta redução dos homicídios 2010.Anatomia dos homicídios no Brasil*. Disponível em: < [http://www.institutosangari.org.br/mapadaviolencia/pr\\_Mapaviolencia2010.pdf](http://www.institutosangari.org.br/mapadaviolencia/pr_Mapaviolencia2010.pdf)>. Acesso em: 07set. 2010.
25. BITENCOURT, César Roberto. *Código penal comentado*. São Paulo: Saraiva,2004,p.383-406.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

Inicialmente o homicídio foi mais comumente identificado como sinônimo de criminalidade e, por isso, quase que objeto de reflexão exclusiva das ciências jurídicas. Foi a partir da intensificação do problema no Brasil que a morte por homicídio foi reconhecida como problema de saúde pública.<sup>8</sup>

Segundo Drumond Júnior, mesmo que se pretenda tomar a violência como problema de saúde pública, defronta-se com a complexidade da sua abordagem, pois a violência tem raízes em determinações múltiplas e inter-relacionadas, que atravessam objetos de diferentes disciplinas e setores da sociedade.<sup>9</sup> Com o aumento das taxas de homicídios nos centros metropolitanos, tornou-se fundamental ampliar a compreensão deste fenômeno na perspectiva da saúde pública.

A pesquisa toxicológica entre vítimas de violência mostra-se importante para subsidiar políticas públicas de prevenção da criminalidade, mas também para maior compreensão do perfil epidemiológico das vítimas.

Não foi possível a inclusão dos indicadores de contexto, dentre as variáveis explicativas, conforme previsto no projeto de qualificação. Os indicadores disponíveis atualmente, calculados a partir do censo do IBGE 2000, não mais retratam a atual realidade das unidades de planejamento do município. A disponibilização dos dados do censo de 2010 possibilitará o desenvolvimento da

---

<sup>8</sup> SOUZA, Edinilsa Ramos. Homicídios no Brasil: O grande vilão da saúde pública na década de 80. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 10, p. 45-60, 1994. Suplemento

<sup>9</sup> DRUMOND JÚNIOR, Marcos. Homicídios e desigualdades sociais na cidade de São Paulo: uma visão epidemiológica. *Saúde e Sociedade*, v. 8, n. 1, p. 63-81, 1999.

pesquisa de diferenciais intra-urbanos em relação à ocorrência de homicídios associados ao consumo de drogas.

É importante estimular a maior integração entre os dois setores, Saúde e Segurança Pública, no sentido de obtenção de dados mais qualificados das declarações de óbito, amplamente defendido pelos serviços municipais de Vigilância Epidemiológica, responsáveis pela sua análise.

O estudo do consumo de drogas entre as vítimas de homicídios pode ser importante instrumento, para monitorar o sucesso das ações intersetoriais de prevenção à violência, desenvolvidas nas áreas mais vulneráveis do município.

**APÊNDICE 1**  
PROJETO DE PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA  
FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

# **DROGAS E VULNERABILIDADE À MORTE POR HOMICÍDIOS**

---

Município de Betim (MG)  
2004 a 2007

**Márcia Dayrell**

BELO HORIZONTE  
OUTUBRO/ 2010

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA  
FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

# **DROGAS E VULNERABILIDADE À MORTE POR HOMICÍDIOS**

---

Município de Betim (MG)  
2004 a 2007

**Márcia Dayrell**

Projeto de Dissertação apresentado à Banca de  
Qualificação do Programa de Mestrado da Pós  
Graduação em Saúde Pública, Área de  
Concentração: Epidemiologia Faculdade de  
Medicina da Universidade Federal de Minas  
Gerais

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Waleska Teixeira Caiaffa

**BELO HORIZONTE  
OUTUBRO /2010**

## SUMÁRIO

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO.....                                                           | 66 |
| 2. REVISÃO DA LITERATURA.....                                                | 68 |
| 2.1 Panaroma dos homicídios.....                                             | 68 |
| 2.2 Os homicídios na perspectiva da saúde pública e da criminalidade.....    | 69 |
| 2.3 Consumo de drogas entre vítimas de homicídios.....                       | 72 |
| 2.3.1 Revisão selecionada de literatura.....                                 | 72 |
| 2.3.2 O estudo de toxicologia na área criminal.....                          | 75 |
| 2.4- O município de Betim.....                                               | 77 |
| 2.4.1 Contextualizando um município da região metropolitana.....             | 79 |
| 2.4.2 A violência em Betim.....                                              | 82 |
| 2.4.3 A vigilância dos óbitos por causas externas no município de Betim..... | 84 |
| 3. JUSTIFICATIVA.....                                                        | 85 |
| 4. OBJETIVOS.....                                                            | 85 |
| 5. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS.....                                              | 86 |
| 5.1 Desenho de estudo.....                                                   | 86 |
| 5.2 População do estudo.....                                                 | 86 |
| 5.3 Fontes de Informação.....                                                | 87 |
| 5.4 Variável resposta.....                                                   | 89 |
| 5.5 Variáveis explicativas.....                                              | 89 |
| 5.6 Análise de dados.....                                                    | 90 |
| 6. COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA.....                                           | 90 |
| 6. LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....                                                 | 91 |
| 7.REFERÊNCIAS.....                                                           | 93 |
| ANEXO1.....                                                                  | 99 |

## 1. INTRODUÇÃO

O homicídio é um dos maiores problemas que afeta hoje o mundo contemporâneo, retratando um dos aspectos do crescimento da violência urbana. Ele ocupa lugar de destaque entre as causas básicas de óbito, constituindo-se o principal motivo das mortes por causas externas no Brasil. Pelo número de vítimas e sua magnitude social, ele se converteu num dos maiores desafios para a saúde pública (BRASIL.Ministério da Saúde, 2001).

As mortes atingem desproporcionalmente os homens, negros, adolescentes e adultos jovens e distribuem-se em diferentes espaços intra-urbanos, sendo que as taxas mais altas são encontradas nos grupos com condições socioeconômicas mais desfavoráveis (CAIAFFA, et al., 2005; GAWRSZEWSKI, et al., 2005; HUGHES, 2004; DRUMOND JÚNIOR, 1999).

O mais consistente e previsível vínculo entre homicídios e drogas é observado no tráfico de drogas. No Brasil, o crime organizado expandiu e institucionalizou-se a partir da década de 80, contribuindo para o aumento das estatísticas de homicídios (ZALUAR, 2007). A partir desta época, o tráfico tornou-se uma resposta social, como mercado de trabalho, sobretudo para os jovens pobres das periferias e favelas, sem expectativas de conseguir emprego formal, e que na ilegalidade, buscam saciar seus sonhos de consumo, status e reconhecimento social (MINAYO, 2006).

Em 2004, o Relatório da Junta Internacional de Controle de Drogas, da Organização das Nações Unidas- ONU teve como tema central a relação entre consumo de drogas, criminalidade e violência urbana. Segundo este relatório, dos quase 30 mil

homicídios cometidos no Brasil naquele ano, grande parte foi motivada pelo consumo e tráfico de drogas (SCHWARTZ, 2004).

Uma nova classificação dos homicídios foi introduzida a partir de 1980, com objetivo de discriminar aqueles motivados pelo uso das drogas, como forma de refletir o papel delas no aumento da criminalidade. O álcool tem sido a substância mais detectada entre as vítimas; entretanto as drogas ilícitas tornaram-se igualmente importantes (TARDIFF, et al., 2002).

A realização de exames toxicológicos é uma prática comum nos laboratórios forenses de todo o mundo. Este estudo é o resultado do trabalho realizado pelo Serviço de Vigilância Epidemiológica do município de Betim, baseado na investigação sistemática das declarações de óbito ocorridas neste município e emitidas pelo Instituto de Medicina Legal (IML) de Belo Horizonte. Desde 2001 os resultados dos exames toxicológicos das vítimas são registrados, entretanto foi a partir de 2004 que houve realização sistemática dos mesmos. Chamou a atenção nesta época, além do grande volume de óbitos por homicídios no município, a alta frequência dos resultados positivos para drogas, dados estes que foram cuidadosamente registrados nos anos subsequentes.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 PANORAMA DOS HOMICÍDIOS**

O processo de urbanização no Brasil foi acompanhado pela elevação sensível das taxas de criminalidade e os homicídios vêm afetando de maneira cada vez mais acentuado o cotidiano das regiões metropolitanas brasileiras (BARATA, et al., 2008; MINAYO, 2006)

Entre 1980 e 2004, a taxa de homicídios praticamente triplicou no país. O homicídio tem sido apontado como a principal causa da elevação das taxas de mortalidade por violência no Brasil e no mundo. Em 2004, com a taxa de 27 homicídios por 100.000 habitantes, o Brasil ocupou a quarta posição no ranking internacional, superado apenas pela Colômbia, Rússia e Venezuela. Esta taxa é trinta ou quarenta vezes superior às observadas nos países como Inglaterra, Alemanha, Áustria, Japão ou Egito (WAISELFISZ, 2007).

Também no município de Betim o problema tornou-se muito mais evidente em 2004, quando as causas externas passaram a destacar-se como o principal grupo de causas de óbito. A taxa de homicídios alcançou o patamar de 75 óbitos por 100.000 habitantes, valor este bem mais elevado quando comparado com a taxa de 50 homicídios por 100.000 habitantes em Belo Horizonte no mesmo ano (BRASIL. Ministério da Saúde/DATASUS). .

Vários estudos são unâimes em afirmar que os homicídios afetam a população de modo desigual, gerando riscos diferenciados em função do gênero, raça/cor, idade e espaço social (SOUZA, et al., 2006). Em sua grande maioria as vítimas de homicídio são homens na faixa etária entre 15 e 24 anos. Vale destacar que o Brasil tem hoje um dos maiores índices de vitimização juvenil do mundo. A população

negra tem sido mais acometida do que a população branca e estes valores vem se intensificando a cada ano. Em 2007 no Brasil morreram 107,6% mais negros do que brancos (WASELFISZ, 2007). Os óbitos apresentam uma distribuição desigual nas áreas urbanas, concentradas em áreas periféricas e de baixa renda (GAWRSZEWSKI, et al., 2005; CAIAFFA, et al., 2005).

Apesar de ser um fenômeno visivelmente mais intenso nas áreas urbanas de maior densidade populacional, estudos mais recentes evidenciam aumento das taxas de homicídios também em municípios menores. Tal fato, segundo Souza et al, deve-se à interiorização do tráfico de drogas, uma vez que tais cidades vêm se tornando corredores para o escoamento ou produtoras das drogas (SOUZA, et al., 2006).

Associado ao crescimento das taxas de homicídios está o processo acelerado e desordenado de urbanização, levando à expansão e consolidação de um inadequado adensamento populacional nas periferias das grandes cidades. Acrescenta-se ainda, a intensificação da pobreza e da desigualdade, agravando a segregação social nos espaços intra-urbanos (HUGHES, 2004).

Zaluar, Noronha e Albuquerque (1994) também identificam a influência do crime organizado, bem como o tráfico de drogas e de armas no aumento das mortes por homicídios, que se concentram em áreas desprovidas de políticas públicas para o enfrentamento da pobreza urbana e centradas exclusivamente na repressão das drogas.

Segundo Minayo (2006) um dos pontos mais perversos da delinquência organizada, fator de risco para o homicídio, é a exclusão social dos pobres e jovens: *“O ato subjetivo de entrada no mundo do crime é secundado e contextualizado por uma situação de extremas desigualdades, de falta de oportunidade para o protagonismo,*

*como cidadão, e de total descrença nas possibilidades de acesso ao consumo, à cultura e ao reconhecimento social. Por isso, o mercado da violência passa a se configurar como uma escolha viável, numa conjuntura de crescente desemprego e exclusão social, cultural e moral.” (MINAYO, 2006,p.33).*

## **2.2 - OS HOMICÍDIOS NA PERSPECTIVA DA SAÚDE PÚBLICA E DA CRIMINOLOGIA**

Inicialmente o homicídio foi mais comumente identificado como sinônimo de criminalidade e, por isso, quase que objeto de reflexão exclusiva das ciências jurídicas. Foi a partir da intensificação do problema no Brasil que a morte por homicídio foi reconhecida como problema de saúde pública (SOUZA, 1994). A saúde pública quando assume os homicídios, como um dos mais importantes agravos gerados pela violência, o faz num tom diferente da lógica com que trabalham os cientistas políticos e a segurança pública. A saúde está mais preocupada com as vítimas e não com a repressão (DAHLBERG; KRUG, 2007).

Com o aumento das taxas de homicídios nos centros metropolitanos, tornou-se fundamental ampliar a compreensão deste fenômeno na perspectiva da saúde pública, dentro dos espaços urbanos. A ocupação desigual do espaço se expressa por meio de diferenciais na qualidade dos espaços residenciais, tendo reflexos diretos nas condições de vida da população que os ocupam. Pesquisas mais recentes têm privilegiado a análise das transformações na configuração sócio-espacial das cidades, buscando compreender a desigualdade social intensa e

acirrada nas últimas décadas, que tem sido denominada como segregação espacial da população de baixa renda (CUNHA, et al., 2004).

Nesta ótica, foi a partir da década de 90, que houve um movimento de resgate da importância dos modelos ecológicos (estudos de fatores contextuais) nos estudos epidemiológicos sobre saúde. Fatores individuais e ambientais, usualmente conceituados e analisados separadamente, devem ser entendidos numa perspectiva integral, pois eles parecem se influenciar mutuamente e de forma imbricada (NOGUEIRA, et al., 2008).

Neste sentido as cidades, representam espaços com metabolismos complexos que, com suas redes e conexões, têm relevantes implicações em saúde, incluindo a intensificação de problemas sociais como a violência. Assim sendo, a saúde urbana parte do pressuposto de que o estudo individualizado dos fatores determinantes na saúde é insuficiente para o entendimento das relações de interdependência que existem entre o indivíduo e o meio (CAIAFFA, et al., 2008; PROIETTI, et al., 2008).

Para a avaliação de determinantes contextuais de saúde, tradicionalmente tem sido utilizados os indicadores sócio-econômicos de pobreza e privação material. Entretanto, isto vem se modificando, na perspectiva de empregar indicadores ecológicos que estejam, conceitualmente e empiricamente, para além dos de privação (NOGUEIRA, et al., 2008).

Neste estudo, o homicídio será abordado no contexto da saúde pública, apesar da sua interface com o Direito Criminal. Os estudos de revisão da literatura sobre homicídios e drogas foram obtidos na sua maioria dos periódicos na área do Direito. Beato Filho, pesquisador que vem abordando a violência dentro da perspectiva

criminal, identifica duas abordagens distintas e que merecem ser destacadas para a compreensão dos determinantes da criminalidade. A primeira, tradicional e ainda predominante no Brasil, centra no indivíduo para compreensão das motivações do comportamento criminoso. Do ponto de vista da formulação de políticas públicas, esse tipo de abordagem segundo o autor, tem muitas limitações à medida que aponta para fatores que não estão sob o controle do Estado. Já o segundo modelo, se preocupa com os aspectos de natureza ecológica e ambiental na determinação da criminalidade. Assim, estuda os fatores ambientais envolvidos na distribuição dos crimes dentro dos espaços urbanos, buscando conhecer os componentes racionais da atividade criminosa (BEATO FILHO, et al., 2004). Como a questão da criminalidade não é o foco deste estudo, não será aqui aprofundada.

## **2.3 - CONSUMO DE DROGAS ENTRE AS VÍTIMAS DE HOMICÍDIOS**

### **2.3.1- REVISÃO SELECIONADA DE LITERATURA**

O consumo de drogas é um fenômeno bastante antigo na história da humanidade, registrando-se o uso do ópio e da maconha desde aproximadamente 3000 a.C. (FORTE, 2007).

Na América do Sul, a cocaína foi cultivada inicialmente na região dos Andes. Era valorizada pelas populações indígenas devido a sua capacidade de minimizar os efeitos da rarefação do ar e do frio provenientes da alta altitude no organismo, além de reduzir a sensação de fome. Na Europa, foi introduzida pelos colonizadores espanhóis, inicialmente com finalidades terapêuticas. A partir da década de 60, após o seu uso indiscriminado, o mundo passou a conhecer os seus efeitos devastadores (BASTOS, et al., 2007).

A Organização Mundial de Saúde tem chamado a atenção sobre a estreita associação entre o aumento da violência e o consumo de drogas, caracterizando assim, um dos maiores desafios para a saúde pública na atualidade. Os impactos da relação droga-violência são relevantes, levando a graves prejuízos para a saúde dos indivíduos e ocasionando sérios transtornos familiares, além do enfraquecimento das redes sociais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Segundo Kuhns, os estudos envolvendo pesquisa toxicológica entre vítimas de homicídios têm focado principalmente na abordagem do indivíduo, não havendo nesta área, desenvolvimento cumulativo e sistemático em bases científicas, para comparação dos resultados toxicológicos locais e com outras comunidades (KUHNS, et al., 2009). No Brasil, segundo nosso conhecimento, apenas um estudo que analisou a mortalidade por homicídios de residentes no município de São Paulo em 2005 abordou este tema. Seus resultados mostraram que em 55% das vítimas não se realizou o exame toxicológico (GAWRYSZWSKI, et al., 2005).

Tendo em vista a dimensão homicídio e drogas, foi criado nos Estados Unidos, a partir da década de 80, nova classificação para os homicídios, como forma de evidenciar aqueles relacionados ao uso das drogas. Até então, os homicídios eram classificados como primários ou secundários. Os homicídios primários eram aqueles motivados por brigas envolvendo principalmente familiares e os secundários decorrentes de outros crimes como, por exemplo, o roubo (TARDIFF, et al., 2002).

Em 1986, Goldstein descreveu três maneiras do usuário se tornar vítima do homicídio. A primeira seria decorrente do comportamento irracional e violento eventualmente desencadeado pelo dependente químico; a segunda, denominada econômico-compulsiva, seria fruto da violência gerada pela dependência (roubos e

envolvimento com o narcotráfico para obtenção da droga) e, a terceira, denominada sistêmica, seria inerente ao tráfico de drogas, na medida em que utiliza a força para defesa dos seus interesses (GOLDSTEIN, 1986). No tráfico de drogas, os meios violentos são os que podem garantir a efetividade econômica das atividades ilegais e são determinantes na resolução de conflitos relacionados à concorrência, a créditos, débitos e a outros fatores, surgidos nas relações desenvolvidas no mercado.

Pesquisa realizada em São Paulo com jovens trabalhadores do tráfico retrata bem esta realidade: *“A matança em série é, sem dúvida, a face mais chocante dessa história. Ninguém é preservado, seja mulher, grávida ou criança. Ninguém pode sair vivo, para não reconhecer o mandante do crime. As chacinas envolvendo drogas encontraram explicação na dívida contraída pelo viciado com o traficante, no golpe das partilhas das “pedras” ou na disputa por pontos de distribuição de cocaína e crack na periferia.”* (FEFFERMANN, 2006,p.76).

Portanto, o consumo de drogas é reconhecido atualmente como um dos principais fatores de risco para a morte por homicídios. Estudos mostraram a manutenção de um padrão estável de consumo de drogas entre as vítimas de homicídio na cidade de Nova York entre 1990 e 1998, independente da tendência de queda das taxas de mortalidade na população no mesmo período (TARDIFF, et al., 2005). Em uma revisão recente envolvendo vários estudos realizados em diversos países, o teste positivo para drogas ilícitas entre vítimas aumentou ao longo do tempo (KUHNS, et al., 2009). Paradoxalmente, a entrada do crack no comércio ilegal de drogas foi concomitante à queda das taxas de mortalidade por homicídios, tanto nos Estados Unidos como no Brasil a partir de 2004. No entanto, o perfil da mortalidade alterou,

concentrando-se e aumentando nas faixas etárias mais jovens. Uma das explicações para o fato seria a mudança do padrão demográfico, onde aumenta a população de maior faixa etária e de menor consumo de drogas (BLUMSTEIN, et al., 2000; SAPORI, et al., 2010; WASELFISZ, 2010).

Além do perfil etário, esta epidemia de drogas e homicídio apresenta características específicas. Em Miami (Flórida), 34,5% das vítimas de homicídios foram homens negros, sendo eles representados por 17% da população (MCBRIDE, et al., 1986). Estudo recente de meta-análise envolvendo 18 artigos sobre consumo de cocaína, maconha e opiáceos entre vítimas de homicídios, realizado em cinco países (Estados Unidos, Suécia, Canadá, Noruega e Dinamarca), mostrou diferenças no padrão sócio-demográfico quanto ao consumo de drogas. Latino-americanos e afro-americanos tiveram maior propensão para positividade da cocaína e brancos para opiáceo (KUHNS, et al., 2009).

Quanto ao tipo de substância envolvida nas circunstâncias do homicídio, o álcool foi a droga mais freqüente tanto entre as vítimas quanto entre os infratores, com proporção acima de 40%. Entretanto, há variação entre os achados da substância detectada, principalmente entre países. Nos Estados Unidos a maior proporção de vítimas foi relacionada ao uso de cocaína. (SHANE, 2010), enquanto na Austrália, entre 1996 e 2005, o álcool prevaleceu (42%), seguido pela maconha (21,4%) (SHANE, et al., 2008). Na meta-análise supracitada que trata exclusivamente das vítimas de homicídio, a proporção com resultados positivos para cocaína foi de 11%, para a maconha, 6% e para os opiáceos 5% (KUHNS, et al., 2009).

Quanto aos meios utilizados no homicídio, as mortes causadas por armas de fogo prevaleceram naqueles em que as vítimas consumiram drogas ilícitas, enquanto as

resultantes da força física predominaram entre os que ingeriram álcool (DARKE, et al., 2008). Estudo desenvolvido em Manhattan em 1981 mostrou que usuários de drogas foram mortos mais frequentemente por pessoas que já conheciam, provavelmente em decorrência das atividades demandadas no tráfico de drogas (TARDIFF, et al., 1986).

### **2.3.2- O ESTUDO TOXICOLÓGICO NA ÁREA CRIMINAL BRASILEIRA**

A Medicina Legal estabelece uma relação de entendimento entre a Medicina e o Direito. Trabalha com as vítimas de violência e, através de avaliações técnicas, fornece considerável quantidade de informações às autoridades responsáveis pela repressão à violência (JORGE, et al., 2003). No país, o Instituto de Medicina Legal (IML) é um órgão público subordinado à Secretaria de Estado da Segurança Pública.

Ao realizar os exames cadavéricos, os IML produzem três documentos: o primeiro é a identificação do cadáver, o segundo é o Laudo de Necropsia, que é o instrumento de importância jurídica, e o último é a Declaração de Óbito, que se reveste de importante função de saúde pública e epidemiológica, além de legal (JORGE, et al., 2003).

No laudo de necropsia constam os exames toxicológicos, quando solicitado pelo perito ou realizado pelo médico legista. Estes exames têm como principal objetivo a detecção e quantificação de substâncias tóxicas exógenas presentes no organismo. Considerando o elevado número de substâncias tóxicas existentes, a maior parte dos laboratórios padronizam a investigação à procura de substâncias que, segundo as evidências, são mais comuns de serem encontradas naquelas circunstâncias. O álcool e as drogas de abuso, expressão usada no meio técnico para designar todas

as substâncias químicas psicoativas, cujo consumo ilícito ocorre com mais frequência, são as mais investigadas. As drogas de abuso mais comuns inserem-se nos seguintes grupos de substâncias: opiáceos, cocaína, canabinóides, anfetaminas e outros (RANGEL, 2003-2004).

A técnica de cromatografia é o método mais utilizado pelos laboratórios forenses. A cromatografia gasosa, com sistema de “head-space” e detecção por ionização em chama é utilizado para pesquisa do álcool, apresentando limite de detecção de 50 ug (cinquenta microgramas). A cromatografia em fase gasosa, acoplada a detectores mais específicos como a espectrometria de massas, são indicados para pesquisa de drogas de abuso, apresentando limites de detecção dependentes da configuração do aparelho usado, do método e também da substância a ser detectada: a cocaína de 30 a 300 pg (picogramas) ( $10^{-12}$  g) em matrizes como pêlo humano e sangue; morfina e heroína em sangue, 50 pg/mg e tetrahydrocannabinol (THC), constituinte da maconha, 50 pg/mg de material biológico (sangue ou urina) (SEGURA et al., 1998).

Nos estudos pesquisados sobre o tema homicídios e drogas, todos da área forense, não há citação do método utilizado para a realização dos exames, sendo baseados nos inquéritos policiais. No campo do Direito, as provas técnico-científicas como o resultado do exame toxicológico, após constatadas, têm presunção de certeza. No inquérito policial é utilizado o procedimento inquisitivo, ou seja, não há direito ao contraditório na fase policial. Daí a presunção de veracidade da prova (SPINOLA FILHO, 2000).

O exame toxicológico não é realizado obrigatoriamente em todas as vítimas de homicídio, por se tratar de um elemento dispensável para a apuração do crime de



Na segunda metade da década de 60 surgiu o primeiro grande empreendimento industrial no município, a Refinaria Gabriel Passos, que gerou o desenvolvimento de muitas atividades complementares como o comércio atacadista de combustíveis. A partir daí, ocorreu a ocupação de grandes espaços do município pela indústria, com a criação do Distrito Industrial Paulo Camilo na segunda metade da década de 70, a implantação da Fiat Automóveis S/A em 1976 e suas indústrias satélites, resultando na formação do segundo pólo industrial automobilístico do país (BETIM. Prefeitura Municipal, 1999).

Betim é um dos municípios do Estado de Minas Gerais que apresentou nível elevado de infra-estrutura, mas também nível intermediário ou baixo de capacidades individuais, ou seja, é um exemplo dos casos em que maiores concentrações de carências coincidem com as maiores concentrações de condições favoráveis à qualidade de vida (PAIVA, et al., 2004).

No “Atlas de Desenvolvimento Humano da Região Metropolitana de Belo Horizonte“, desenvolvido pela Fundação João Pinheiro e pelo PNUD, dentre os setores (Unidades de Desenvolvimento Humano/UDH) com os maiores índices de pobreza extrema da região metropolitana, dois eram pertencentes ao município de Betim (PNUD Brasil, 2000).

## 2.4.2- A VIOLÊNCIA EM BETIM

Recentemente (2006) Betim foi incluído no grupo dos vinte municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, com os maiores Índices de Homicídios na Adolescência (IHA), ocupando o 19º lugar no ranking nacional (BRASIL. Secretaria Especial de Direitos Humanos da Presidência da República, 2009); (Figura 2).

**Figura 2 – DISTRIBUIÇÃO DOS 20 MUNICÍPIOS SEGUNDO O ÍNDICE DE HOMICÍDIOS DE ADOLESCENTES (IHA). BRASIL (2006)**

| TABELA 1. DISTRIBUIÇÃO DOS 20 MUNICÍPIOS SEGUNDO O ÍNDICE DE HOMICÍDIOS DE ADOLESCENTES (IHA) - BRASIL, 2006. |        |            |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Município                                                                                                     | Estado | IHA (2006) | NÚMERO TOTAL ESPERADO DE MORTES POR HOMICÍDIO ENTRE OS 12 E OS 18 ANOS (NUM PERÍODO DE 7 ANOS) |
| Foz do Iguaçu                                                                                                 | PR     | 9,7        | 446                                                                                            |
| Governador Valadares                                                                                          | MG     | 8,5        | 327                                                                                            |
| Caraciaca                                                                                                     | ES     | 7,3        | 393                                                                                            |
| Olinda                                                                                                        | PE     | 6,5        | 353                                                                                            |
| Linhares                                                                                                      | ES     | 6,2        | 118                                                                                            |
| Serra                                                                                                         | ES     | 6,1        | 375                                                                                            |
| Duque de Caxias                                                                                               | RJ     | 6,1        | 683                                                                                            |
| Jaboatão dos Guararapes                                                                                       | PE     | 6,0        | 578                                                                                            |
| Maceió                                                                                                        | AL     | 6,0        | 826                                                                                            |
| Recife                                                                                                        | PE     | 6,0        | 1263                                                                                           |
| Itaboraí                                                                                                      | RJ     | 6,0        | 175                                                                                            |
| Vila Velha                                                                                                    | ES     | 5,6        | 315                                                                                            |
| Contagem                                                                                                      | MG     | 5,5        | 460                                                                                            |
| Pinhais                                                                                                       | PR     | 5,5        | 93                                                                                             |
| Luzilândia                                                                                                    | GO     | 5,4        | 149                                                                                            |
| Cabo Frio                                                                                                     | RJ     | 5,4        | 121                                                                                            |
| Ibirité                                                                                                       | MG     | 5,2        | 133                                                                                            |
| Marabá                                                                                                        | PA     | 5,2        | 185                                                                                            |
| Betim                                                                                                         | MG     | 5,0        | 304                                                                                            |
| Ribeirão das Neves                                                                                            | MG     | 5,0        | 241                                                                                            |

ONTE: LABORATÓRIO DE ANÁLISE DA VIOLÊNCIA - LAV/UERJ - SOBRE DADOS DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE - SIM/DATASUS - MINISTÉRIO DA SAÚDE

Como já dito, a partir de 2004 as causas externas tornaram-se o principal grupo de causas, representando um quarto do total dos óbitos no período (Gráfico 1). Os homicídios foram o principal tipo de violência, representando mais de 50% do total das causas violentas (Tabela 1). Não diferente do que descrito na literatura e no Brasil (BLUMSTEIN, et al., 2000; WASELFISZ, 2010), apesar de apresentarem uma aparente tendência de queda, as taxas de mortalidade estratificadas por faixa etária

relevam um deslocamento importante para as faixas etárias mais jovens. Jovens e adultos jovens entre 15 a 39 anos apresentaram valores alarmantes e superiores a 100 óbitos por 100.000 habitantes (Gráfico 3); (BETIM. Prefeitura Municipal. Serviço de Vigilância Epidemiológica, 2008).

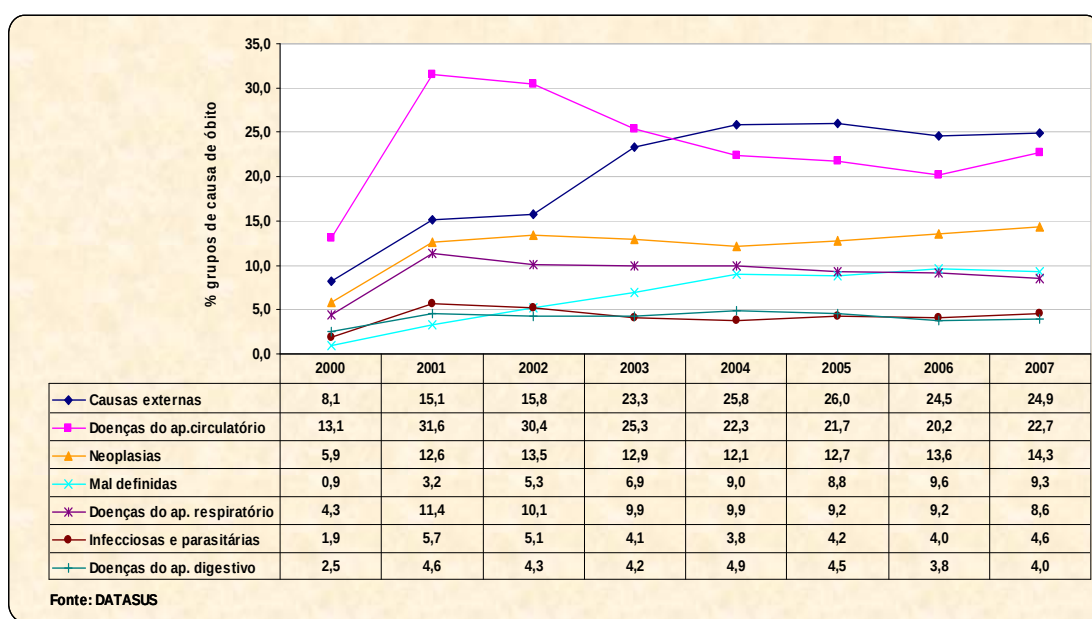


**GRÁFICO 1- DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS CAUSAS DE ÓBITO SEGUNDO OS PRINCIPAIS GRUPOS DE CAUSA BÁSICA - BETIM (2000 A 2007)**

**TABELA 1- DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS CAUSAS DE ÓBITO, SEGUNDO TIPO DE VIOLÊNCIA – BETIM (2000 A 2007)**

| Tipo de Violência | 2000           |              | 2001           |              | 2002           |              | 2003           |              | 2004           |              | 2005           |              | 2006           |              | 2007           |              |
|-------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|                   | r <sup>p</sup> | %            | r <sup>p</sup> | %            | r <sup>p</sup> | %            | r <sup>p</sup> | %            | r <sup>p</sup> | %            | r <sup>p</sup> | %            | r <sup>p</sup> | %            | r <sup>p</sup> | %            |
| Acidente          | 95             | 36,7         | 81             | 38,4         | 87             | 39,7         | 137            | 35,4         | 121            | 28,8         | 115            | 27,2         | 106            | 26,6         | 142            | 34,6         |
| Suicídio          | 15             | 5,8          | 11             | 5,2          | 9              | 4,1          | 14             | 3,6          | 15             | 3,6          | 24             | 5,7          | 13             | 3,3          | 15             | 3,7          |
| Homicídio         | 135            | 52,1         | 100            | 47,4         | 109            | 49,8         | 226            | 58,4         | 272            | 64,8         | 276            | 65,2         | 254            | 63,8         | 230            | 56,1         |
| Outros            | 0              | 0,0          | 0              | 0,0          | 0              | 0,0          | 0              | 0,0          | 0              | 0,0          | 0              | 0,0          | 0              | 0,0          | 1              | 0,2          |
| Ign               | 14             | 5,4          | 19             | 9,0          | 14             | 6,4          | 10             | 2,6          | 12             | 2,9          | 8              | 1,9          | 25             | 6,3          | 22             | 5,4          |
| <b>Total</b>      | <b>259</b>     | <b>100,0</b> | <b>211</b>     | <b>100,0</b> | <b>219</b>     | <b>100,0</b> | <b>387</b>     | <b>100,0</b> | <b>420</b>     | <b>100,0</b> | <b>423</b>     | <b>100,0</b> | <b>398</b>     | <b>100,0</b> | <b>410</b>     | <b>100,0</b> |

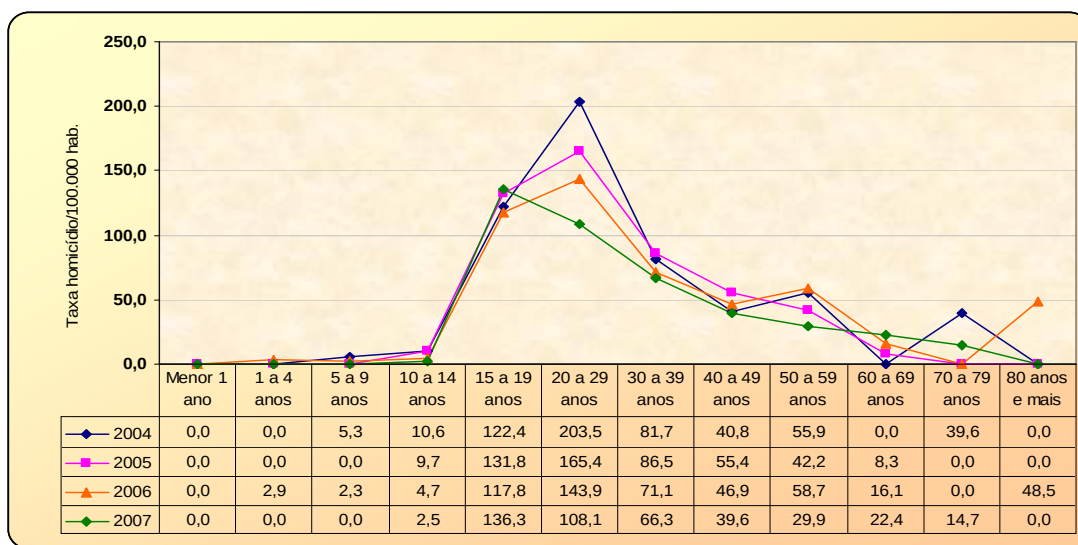


**GRÁFICO 3 - TAXA DE HOMICÍDIOS ESTRATIFICADA POR FAIXA ETÁRIA MUNICÍPIO DE BETIM (2004 A 2007)**

#### **2.4.3- A VIGILÂNCIA DOS ÓBITOS POR CAUSAS EXTERNAS NO MUNICÍPIO DE BETIM**

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) foi criado pelo Ministério da Saúde, em 1975, para obtenção de dados sobre mortalidade, de forma abrangente e confiável. O sistema proporciona a produção de estatísticas de mortalidade e a construção dos principais indicadores de saúde, permitindo estudos não apenas do ponto de vista epidemiológico, mas também do sócio-demográfico (BRASIL. Ministério da Saúde, 2001).

A declaração de Óbito (DO) é o documento-base do SIM. É composta de três vias, pré-numeradas seqüencialmente, fornecida pelo Ministério da Saúde e distribuída pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde conforme fluxo padronizado para todo o país (BRASIL. Ministério da Saúde, 2007).

A legislação brasileira determina que, nos casos de morte violenta ou suspeita, a Declaração de Óbito (DO) deva, obrigatoriamente, ser fornecida pelo perito legista, após necropsia. No mesmo sentido, a Resolução nº 1.601, de 09 de agosto de 2000, do Conselho Federal de Medicina (publicada no DOU seção 1, nº 160, de 18 de agosto de 2000) dispõe sobre o assunto.

O médico legista tem relutado em preencher na DO as circunstâncias de morte não natural, justificando desconhecer o tipo de acidente ou violência que levou à morte. Tal alegação não tem sido considerada pertinente, pois o IML detém informações adicionais como boletim policial, relatório de encaminhamento dos serviços de saúde, além de outros dados que infelizmente não são devidamente utilizados por estes profissionais (LAURENTI, et al., 2007).

Tendo em vista a grave situação de saúde pública representada pela relevante presença dos homicídios em Betim, foi necessário estabelecer um protocolo pelas Secretarias Municipais de Saúde da Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG). Tal protocolo estabelecia a padronização de uma rotina para busca ativa de dados junto ao Instituto de Medicina Legal (IML), para aquelas DO sem definição do tipo de violência tais como acidente, suicídio ou homicídio.

As declarações de Óbito de residentes ocorridos em outros municípios são retroalimentadas para os municípios de origem, conforme normatização estabelecida pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2001). Foi realizado um acordo entre as secretarias municipais de saúde da região metropolitana de Belo Horizonte para o envio destas DO após seu processamento. Em Betim, tais DO são novamente reprocessadas pela Secretaria Municipal de Saúde em um banco de dados paralelo

com o objetivo de melhor qualificar as informações, principalmente em relação ao endereço registrado na declaração.

### **3. JUSTIFICATIVA**

O processo de constituição dos centros metropolitanos do país foi acompanhado pela elevação sensível das taxas de criminalidade. O Brasil é um dos países que detêm uma das maiores taxas de homicídios no mundo (BRASIL.Ministério da Justiça, 2009).

Mesmo com o declínio das taxas de homicídio no decorrer dos últimos anos, pesquisas têm demonstrado que as mortes têm se intensificado nas faixas etárias mais jovens associadas ao aumento do consumo de drogas (WAISELFISZ, 2010; SAPORI, et al., 2010). E em Betim, as proporções encontradas excedem às verificadas no país, adquirindo contornos de uma epidemia silenciosa nos óbitos de sua população jovem.

Assim, este trabalho busca contribuir para a ampliar o conhecimento sobre os fatores associados aos homicídios, enfocando no consumo de drogas, com o objetivo de subsidiar o planejamento de políticas públicas de prevenção à violência no município.

A implementação de políticas públicas preventivas de combate à criminalidade, a partir da identificação das comunidades e locais de maior vulnerabilidade para as drogas poderão contribuir para as ações assistenciais e preventivas neste importante problema de saúde pública.

## **4. OBJETIVOS**

Conhecer a distribuição dos óbitos por homicídios associados ao consumo de drogas, de residentes no município de Betim (MG) entre 2004 e 2007, avaliando as diferenças no perfil sócio-econômico. A hipótese deste estudo é que as mortes por homicídios associadas ao uso de drogas não ocorrem de forma aleatória no espaço urbano, concentrando-se em áreas de alta criminalidade e desprovidas de infraestrutura.

### **4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

(1) Descrever as tendências dos homicídios entre 2004 e 2007, em relação ao sexo, idade, cor de pele, escolaridade, estado civil e circunstância da morte (meios utilizados).

(2) Correlacionar as taxas de homicídios com:

- ✓ Proporção de vítimas com consumo de drogas na ocasião da morte;
- ✓ Proporção de notificações de crimes por homicídio (criminalidade);
- ✓ Características de infraestrutura das áreas de residência das vítimas.

## 5. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

### 5.1 Desenho do estudo

A investigação será realizada através de um estudo ecológico.

### 5.2 População do estudo

Todos os óbitos ocorridos em residentes de Betim, MG, cujas Declarações de Óbitos foram preenchidas com causas básicas por agressões (CID-10 X85 a Y09), ocorridas no período de 2004 a 2007 e processadas no Sistema Nacional de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde.

**TABELA 2- FREQUÊNCIA DE ÓBITOS POR HOMICÍDIOS, DE RESIDENTES EM BETIM (MG), NO PERÍODO DE 2004 A 2007.**

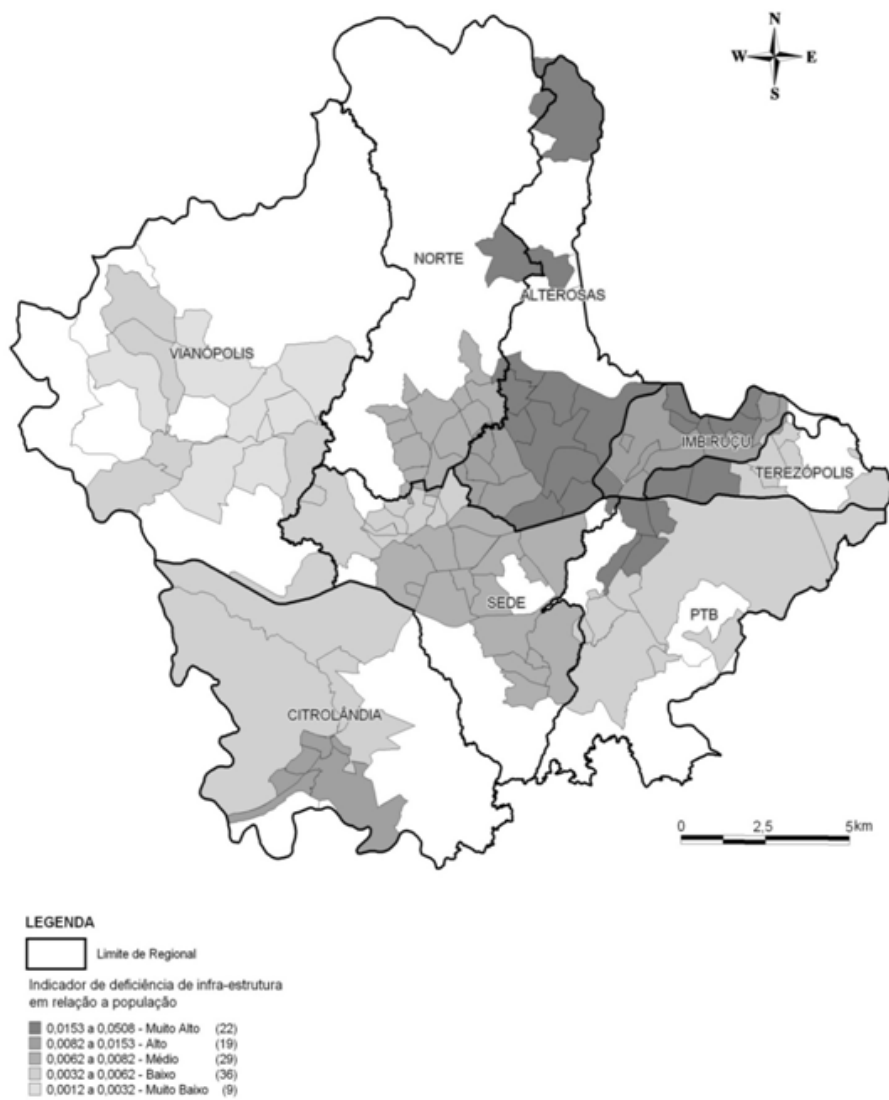
| PERÍODO      | Nº          |
|--------------|-------------|
| 2004         | 274         |
| 2005         | 275         |
| 2006         | 254         |
| 2007         | 229         |
| <b>TOTAL</b> | <b>1032</b> |

Fonte: SIM/SVE/SMSA-Betim (MG)

### 5.3 Fontes de Informações

- *Declarações de Óbitos* de residentes e processadas no Sistema de Informações sobre Mortalidade do município de Betim (MG) no período entre 2004 e 2007.
- *Resultados toxicológicos e de álcool* dos respectivos óbitos acima citados, disponibilizados em todos os laudos de necropsia emitidos pelo Instituto de Medicina Legal de Belo Horizonte, órgão da Secretaria Estadual de Segurança Pública do Estado de Minas Gerais.
- *Homicídios notificados em Betim de acordo com o local da ocorrência*, relatados pela Polícia Militar do Estado de Minas Gerais no ano 2009.
- *Indicador de Deficiência de Infraestrutura (IDI)*, elaborado pela Prefeitura Municipal de Betim em função do Orçamento Participativo (OP) de 2009. É um indicador composto, obtido através da metodologia de análise de componentes principais, georreferenciado nas Unidades de Planejamento do município (UP) que associa diferentes variáveis socioeconômicas e de ambiente com o objetivo de evidenciar as desigualdades e estabelecer critério mais equitativo para a distribuição dos recursos financeiros para a realização de obras (FIGURA 3) (Anexo 1).

**FIGURA 3– INDICADOR DE DEFICIÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA POR UNIDADE DE PLANEJAMENTO. BETIM-2009**



#### **5.4 Variável resposta**

Taxas de homicídios agregadas por unidade de planejamento (UP), totalizando 133 UP. Para o cálculo da população por UP, será utilizada a população do Censo 2000 (IBGE), estimada para janeiro de 2006.

#### **5.5 Variáveis explicativas:**

*(1) Características das vítimas de homicídios com base nos dados da DO:*

- Idade, sexo, escolaridade, percentual de negros ou pardos, casados e vítimas que morreram em circunstâncias de armas de fogo;

*(3) Consumo de drogas:*

As substâncias serão categorizadas em três grupos, após exclusão de 170 registros sem resultado de exames toxicológicos na amostra. Serão calculados por Unidade de Planejamento os percentuais dos seguintes grupos em relação ao consumo de drogas:

- ✓ Drogas ilícitas inclusive álcool.
- ✓ Álcool exclusivo.
- ✓ Negativo para drogas.

*(3) Percentual de notificações de homicídios (ocorrência) registrados pela Polícia Militar por Unidade de Planejamento.*

*(4) Indicador de deficiência de infra-estrutura por unidade de planejamento.*

## **5.6 Análise dos dados**

Os óbitos serão estudados em seus números absolutos, proporções e coeficientes. Para estudar a relação entre os coeficientes de homicídios e os possíveis fatores associados, será utilizado o coeficiente de relação de Pearson e modelos de regressão linear múltipla, de acordo com modelo hierárquico (PAGANO; GAUVREAU,2004).

As variáveis com valor-p menor que 0,20 serão incluídas no modelo conforme níveis hierárquicos, considerando a seguinte ordem: (1) variáveis individuais demográficas, das circunstâncias do óbito e do uso de álcool e drogas; (2) variáveis do contexto (UP) relativo ao local de residência (Indicador de deficiência de infra-estrutura) e, (3) variável do contexto (UP) relativo ao percentual de ocorrência (notificações de homicídios registrados) por UP. No modelo final permaneceram as variáveis significativas ao nível de significância de 5%. Também será realizada a análise dos resíduos do modelo final de regressão linear múltipla. Para análise estatística serão utilizados os softwares EpiInfo 2000 versão 3.51. e SPSS statistics 17.0.

## **6. COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA**

Após aprovação na câmara departamental, este projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG).

## 7. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

- *Representatividade por sexo:* a priori sabemos que o grupo de vítimas sem resultado de exames toxicológicos são representados, em maior percentual, pelas mulheres. Assim, possivelmente, os resultados só poderão ser interpretados para o sexo masculino, representado portanto uma limitação importante do estudo (Tabela 4).

**TABELA 4- DISTRIBUIÇÃO DOS ÓBITOS POR HOMICÍDIOS SEGUNDO O SEXO E PRESENÇA DE DROGAS NA OCASIÃO DO ÓBITO. BETIM (2004 A 2007)**

| sexo      | Resultado toxicológico    |                                   |                                     |                                 |
|-----------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|           | negativo<br>n=231 (22,4%) | alcool exclusivo<br>n=219 (21,2%) | maconha ou cocaína<br>n=432 (41,9%) | sem informação<br>n=150 (14,5%) |
| masculino | 212(22,4)                 | 219 (21,2)                        | 432 (41,9)                          | 150 (14,5)                      |
| feminino  | 19 (8,2)                  | 12 (5,5)                          | 17 (3,9)                            | 22 (14,7)                       |

- *Exposição principal* – definição de consumo de álcool e drogas: vários são os problemas ligados à exposição. Primeiro, estaremos assumindo, para efeitos deste estudo, a caracterização de positivo e negativo fornecida pelo IML à polícia. Uma desvantagem é a ausência de possibilidades de comparação. Porém, uma vantagem, é que o diagnóstico é realizado de forma padronizada e independente para todos os óbitos.

- Outra limitação refere-se à questão da interpretação dos exames toxicológicos. Embora úteis na determinação do consumo recente, eles não fornecem dados sobre o padrão de consumo a longo prazo. Assim, pela exposição álcool e drogas limitar-se-á ao momento do óbito detectados somente através de coleta de material na ocasião do evento, podendo ocorrer a possibilidade dos falsos negativos na análise (vítimas usuárias de droga que na ocasião do óbito não fizeram seu uso).
- *Dissincronia temporal*: em relação ao tempo da coleta dos dados, há uma dissincronia entre os indicadores de contexto e a variável resposta, podendo ocorrer distorções temporais no processo de inferência. Cuidados serão tomados para tentar minimizar estas possibilidades, utilizando-se estimativas intercensitárias além de comparações de anos anteriores e posteriores ao período de estudo.

## 8. REFERÊNCIAS

- ABRAMOWAY, Miriam *et al.* *Juventude, violência e vulnerabilidade social na América Latina: desafio para políticas públicas.* [s.l.], UNESCO, 2002. p. 28. Relatório.
- BARATA, Rita Barradas; RIBEIRO Manuel Carlos Sampaio de Almeida; SORDI Meri D. Desigualdades sociais e homicídios na cidade de São Paulo, 1998. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* São Paulo, [s.n.], p. 3-13, março, 2008.
- BARCELLOS, Christovam. Os indicadores da pobreza e a pobreza dos Indicadores: Uma abordagem geográfica das desigualdades sociais em saúde. In: \_\_\_\_\_. *A geografia e o contexto dos problemas de saúde.* Rio de Janeiro: ABRASCO, 2008. v. 6., p. 384.
- BASTOS, Francisco Inácio *et al.* The children of mama coca: coca, cocaine and the fate of harm reduction in South America. *International Journal of Drug Policy*, [s.l.], v. 18, p. 99-106, 2006.
- BEATO FILHO, Cláudio C. *et al.* Conglomerados de homicídios e o tráfico de drogas em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, de 1995 a 1999. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, p. 1163-1171, set-out, 2001.
- BEATO FILHO, Cláudio C. Determinantes da criminalidade em Minas Gerais. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 13, n. 37, p. 74-87, jun. 1998.
- BEATO FILHO, Cláudio C.; REIS, Ilka Afonso. *Desigualdade, desenvolvimento sócio-econômico e crime.* Belo Horizonte. Disponível em: [http://www.crisp.ufmg.br/arquivos/artigos\\_publicacoes/de\\_sigualdade.pdf](http://www.crisp.ufmg.br/arquivos/artigos_publicacoes/de_sigualdade.pdf) Acesso em: 26 de setembro de 2010.
- BEATO FILHO, Cláudio C.; PEIXOTO Betânia Totino; ANDRADE Mônica Viegas. Crime, oportunidade e vitimização. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, [s.l.], v. 19, n. 55, p. 73-90, 2004.
- BETIM. Prefeitura Municipal. *O município.* 2000. Disponível em: < [www.betim.mg.gov.br](http://www.betim.mg.gov.br). Acesso em: 25 set. 2010.
- BETIM. Prefeitura Municipal. Secretaria de Planejamento. Divisão de Planejamento. Boletim Informativo da Prefeitura de Betim, Betim, [s.n.], 1999.
- BETIM. Prefeitura Municipal. Cadernos de empreendimentos. Orçamento participativo 2010: Informativo. Betim, 2010. Relatório.
- BETIM. Prefeitura Municipal. Secretaria de Saúde. Betim, 2010. Disponível em: <[http://www.betim.mg.gov.br/prefeitura\\_de\\_betim/falando\\_de\\_betim/o\\_municipio/39037%3B36637%3B070912%3B0%3B0.asp](http://www.betim.mg.gov.br/prefeitura_de_betim/falando_de_betim/o_municipio/39037%3B36637%3B070912%3B0%3B0.asp)> Acesso em: 18 set. 2010.
- BETIM. Prefeitura Municipal. Secretaria de Saúde. Serviço de Vigilância Epidemiológica. Perfil epidemiológico da mortalidade no município de Betim. *Boletim informativo da Secretaria Municipal de Betim*, Betim, [s.n.], 2008. Relatório.
- BITENCOURT, César Roberto. *Código penal comentado.* São Paulo: Saraiva, 2004, p. 383-406.

BLUMSTEIN, Alfred; RIVARA, Frederick P; ROSENFELD, Richard. The rise and decline of homicide and why. *Annual Reviews Public Health*. [s.l], v.21, p.505-541, 2000.

BRASIL. Ministério da Justiça. *Conferência nacional de segurança pública, 1, Texto-base*. Brasília : Ministério da Justiça, 27 a 30 de agosto de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *A Declaração de óbito: documento necessário e importante*. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de instruções para preenchimento da declaração de óbito*. Brasília : Assessoria de Comunicação e Educação em Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de procedimentos do sistema de informação sobre mortalidade*. Brasília: Assessoria de Comunicação e Educação em Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Painel de Indicadores do SUS- prevenção de violências e cultura de paz* . Brasília, 2008. V. 5.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n.GM/MS 737, de 16 de maio de 2001. Aprova a *Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências*. DOU, Brasília, 18 maio 2001. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Disponível em: < <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obtmg.def>>. Acesso em: 7.set. 2010.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República. UNICEF. Observatório de Favelas e Laboratório de Análise da Violência. Índices de homicídios na adolescência (IHA). Análise preliminar dos homicídios em 267 municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes. Brasília, 2009. Relatório.

CAIAFFA, Waleska Teixeira *et al*. Saúde urbana: "a cidade é uma estranha senhora, que hoje sorri e amanhã te devora". *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v.13, n.6, p. 1785-1796, 2008.

CAIAFFA Waleska Teixeira *et al*. The urban enviroment from the health perspective: the case of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v.21, n.3, p. 958-967, mai-jun, 2005.

CHALUB Miguel; TELLES Lisieux E. de Borba. Álcool, drogas e crime. *Revista Brasileira Psiquiatria*, [s.l], v.28, p. 69-73, 2006. supl.2.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução nº 1.601, de 09 de agosto de 2000. Regulamenta a responsabilidade médica no fornecimento da Declaração de Óbito. DOU. Brasília, 18.ago.2000.

DAHLBERG, Linda L.; KRUG, Etienne G. Violência: um problema global de saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.11, p. 1163-1178, 2007. Suplemento.

DELOR, François; HUBERT, Michel. Revisiting the concept of "vulnerability". *Social Science & Medicine*, [s.l], v.50, p. 1557-1570, 2000.

DRUMOND JÚNIOR, Marcos. Homicídios e desigualdades sociais na cidade de São Paulo: uma visão epidemiológica. *Saúde e Sociedade*, v.8, n.1, p.63.81, 1999.

FEDERAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA QUÍMICA Química a serviço da investigação. Disponível em:< <http://www.ageventos.com.br/downloads/qh09.pdf>> Acesso em: 09.set.2010.

FEDERAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE QUÍMICA. Química Hoje. jan-mar.2007. Disponível em:< <http://www.quimica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/doping/qh07.pdf>>. Acesso em: 20.set.2010.

FEFFERMANN, Marisa. *Vidas arriscadas. O cotidiano dos jovens trabalhadores do tráfico*. Petrópolis: Vozes, 2006. 352 p.

FOLHA ONLINE. *Relatório da ONU aponta que Brasil tem uma das maiores taxas de homicídio do mundo*. Folha Online.15.set.2008. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u445072.shtml>. Acesso em: 26 de setembro de 2010.

FORTE, Francisco Alexandre Paiva. Racionalidade e legitimidade da política de repressão ao tráfico de drogas: uma provocação necessária. *Estudos Avançados*, [s.l.],v.21,n.61,p.193-208.2007.

GAWRSZEWSKI, Vilma Pinheiro; COSTA Luciana Scarlazzari. Homicídios e desigualdades sociais no Município de São Paulo. *Revista Saúde Pública*, São Paulo, v.39,n.2,p. 191-197,abr.2005.

GAWRYSZWSKI, Vilma Pinheiro; MELLO JORGE, Maria Helena; KAHN, T. Informações sobre homicídios e sua integração com o setor de saúde e segurança pública. *Revista Saúde Pública*, São Paulo, v.39,n.4,p. 627-33,2005.

GOLDSTEIN, Paul J. Homicide related to drug traffic. *Bull.N.Y. Acad.Med.*, New York , v.62,n.5,1986.

HUGHES, Pedro Javier Aguerre. Segregação socioespacial e violência na cidade de São Paulo referências para a formulação de políticas públicas. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo,v.18,n.4,p. 93-102,2004.

JORGE, Maria Helena P.Mello; CASCÃO, Angela Maria; SILVA, Renato Carvalho. *Acidentes e violências: um guia para o aprimoramento da qualidade de sua informação*. São Paulo : Centro da OMS para Classificação de Doenças em Português. Faculdade de saúde Pública-USP, 2003. v.10.

KARAM, Maria Lúcia. Redução de danos, ética e lei: os danos da política proibicionista e as alternativas compromissadas com a dignidade do indivíduo. In. :BASTOS, Francisco Inácio;

KARAM, Maria Lúcia; MARTINS, Samir Moraes. *Drogas, dignidade & inclusão social*. Rio de Janeiro : Associação Brasileira de Redutores de Danos (ABORDA), 2003.

KUHNS, Joseph B. *et al.* A meta-analysis of marijuana, cocaine and opiate toxicology study findings among homicide victims. *Addiction*,[s.l.], p. 1122-1131,2009.

LAURENTI, Rui; MELLO JORGE, Maria Helena P. *O atestado de óbito*. São Paulo : Centro Brasileiro de Classificação de Doenças, 2007.

MCBRIDE, Duane C. *et al.* Drugs an homicide. *Bull N Y Acad Med.*, New York,v.62,n.5, jun.1986.

MEDRONHO, Roberto A. *et al. Epidemiologia*. In: \_\_\_\_\_ Estudos ecológicos. São Paulo : Atheneu, 2006.p. 191-198.

MEDRONHO, Roberto A. *et al. Epidemiologia*. In: \_\_\_\_\_ Meta-análise. São Paulo : Atheneu, 2006.455p.

MINAYO, Maria Cecília Souza; DESLANDES, Suely Souza. A complexidade das relações entre drogas, álcool e violência. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.35-42, jan./mar.1998.

MINAYO, Maria Cecília Souza. *Violência e saúde*. Rio de Janeiro : Fiocruz, 2006. (Coleção Temas em Saúde).

MVBILL, Luis Eduardo Soares; ATHAYDE, Celso. *Cabeça de porco*. Rio de Janeiro : Objetiva, 2005.

NOGUEIRA, Helena; SANTANA, Paula; SANTOS, Rita. Saúde urbana: A importância do contexto na auto-avaliação da saúde em Portugal. In: CHRISTOVAM, Barcellos. *A geografia e o contexto dos problemas de saúde*. Rio de Janeiro : ABRASCO, 2008.v. 6.

PAGANO, Marcello; GAUVREAU, Kimberlee. *Princípios de Bioestatística*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.506.p.

PAIVA, José Eustáquio Machado; ABREU, João Francisco. Qualidade de vida em Minas Gerais nos anos 1991 a 2000: caracterização e mapeamento da situação do municípios. In: GERARDI, L. H. O; LOMBARDO, M. A. L. *Sociedade e natureza na visão da geografia*. Rio Claro: AGETEO - Associação de Geografia Teorética, 2004.

PAULILO, Maria Angela Silveira; JEOLÁS, Leila Solberger. Jovens, drogas, risco e vulnerabilidade: aproximações teóricas. *Serviço Social em Revista*, Londrina, v.3, n.1, p. 39-60, jul./dez.2000.

PNUD BRASIL. Programa das Nações Unidas de Desenvolvimento Humano. Atlas de desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Disponível em: < [www.pnud.org.br](http://www.pnud.org.br) > Acesso em; 26 set.2010.

PROIETTI, Fernando A. *et al*. Unidade de contexto e observação social sistemática em saúde: conceitos e métodos. *Physis Revista de Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v.18, n.3, p.469-482, 2008.

PROIETTI, Fernando A.; CAIAFFA Waleska Teixeira. Fórum: o que é saúde urbana? *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v.21, n.3, p. 940-941, mai./jun.2005.

RANGEL, Rui. *Noções gerais sobre outras ciências forenses- medicina legal*. Porto : Faculdade de Medicina da Universidade do porto, 2003-2004. Relatório.

RIVERO, Patrícia Silveira. *Distribuição desigual dos direitos humanos e da cidadania: áreas de concentração de vítimas de homicídio e ação policial no município do Rio de Janeiro*. Disponível em: < <http://www.ipea.gov.br> >. Acesso em: 01 set, 2010.

SANTOS, Simone M. Desigualdades socioespaciais em saúde: incorporação de características da vizinhança nos modelos de determinação em saúde. In: BARCELLOS, Christovam. *A geografia e o contexto dos problemas de saúde*. Rio de Janeiro : ABRASCO, 2008. V. 6.

SAPORI, Luís Flávio *et al.* *Os impactos do crack na saúde pública e na segurança pública : pesquisa*. Belo Horizonte : Pontifícia Universidade Católica de Minas. Centro de Pesquisas em Segurança Pública, 2010. Relatório

SCHWARTZ, Carolina. *Grande parte de homicídios no Brasil tem relação com drogas*-ONU,2004. Disponível em:<  
<http://noticias.uol.com.br/inter/reuters/2004/03/03/ult27u40967.jhtm>.>. Acesso em : 28 set,2010.

SEGURA, J.; VENTURA, R.; JURADO, C. Derivatization procedures for gas chromatographic-mass spectrometric determination of xenobiotics in biological samples, with special attention to drugs of abuse and doping agents. *Journal of Chromatography B*, v.713, p.61-90, 1998.

SHANE, Darke; DUFLOU, Johan. Toxicology and circumstances of death of homicide victims in New South Wales, Australia 1996 a 2005. *J Forensic Sci.* New South Wales, v.53,n.2,p.447-45, mar. 2008.

SHANE, Darke. The toxicology of homicide offenders and victims: *A review* .*Australasian Professional Society on Alcohol and other Drugs*, Australia,v.29,p202-215, mar. 2010.

SOUZA,Edinilsa Ramos. Homicídios no Brasil: O grande vilão da saúde pública na década de 80. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 10, p. 45-60, 1994.Suplemento

SOUZA ,Edinilsa Ramos; LIMA, Maria Luiza Carvalho. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. *Ciência e Saúde Coletiva*. - [s.l.] : Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva, v. 11, n.2,p. 363-373, 2006.

SPINOLA FILHO, Eduardo. *Código do processo penal brasileiro anotado*. Campinas: Book Seller, 2000, p.336-339.

TARDIFF, A. Kenneth *et al.* Drug and alcohol use as determinants of New York City homicide trends from 1990 a 1998 . *Journal of Forensic Sciences*. New York , v. 50, n.2, p. 470-474, mar. 2005.

TARDIFF, A. Kenneth *et al.* A study of drug abuse and other causes of homicide in New York *Journal of Criminal Justice*, New York ,v. 30, p. 317-325, 2002.

TARDIFF, A Kenneth; GROSS, Elliot M.; MESSNER, Steven F. A. Study of homicides in Manhattan, 1981 . *Journal Forensic Sciences*, v. 76, p. 139-143,1986.

WASELFISZ, Julio Jacobo. *Mapa da violência aponta redução dos homicídios 2010. Anatomia dos homicídios no Brasil*. Disponível em: <[http://www.institutosangari.org.br/mapadaviolencia/pr\\_Mapaviolencia2010.pdf](http://www.institutosangari.org.br/mapadaviolencia/pr_Mapaviolencia2010.pdf)>. Acesso em: 07set. 2010.

WASELFISZ, Julio Jacobo. Mapa das mortes por violência. *Estudos Avançados*, [s.l], v. 21,n.61,p. 119-138,2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION .*Interpessoal violence and illicit drugs*,[s.l], 2009.Relatório.

ZALUAR, Alba. Democratização incabada: fracasso da segurança pública. *Estudos Avançados da Universidade de São Paulo*. - São Paulo : [s.n.], 2007. - v. 21,n.61,p.31-49,2007.

ZALUAR, Alba;NORONHA, José C.; ALBUQUERQUE, Ceres. Violência: pobreza ou fraqueza Institucional. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v.10, p. 213-217,1994. Suplemento 1.

## **ANEXO 1**

### **INDICADOR DE CARÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA POR UNIDADE DE PLANEJAMENTO - PREFEITURA MUNICIPAL DE BETIM (2009)**

Indicador elaborado pela Prefeitura Municipal de Betim em função do Orçamento Participativo (OP) de 2009. Tinha como objetivo estabelecer critério mais equitativo para a distribuição dos recursos financeiros para a realização de obras definidas pela população em cada Unidade de Planejamento.

Na ocasião, não havia disponibilidade de dados na Prefeitura e os indicadores do Censo 2000, agregados por setores censitários, tal como definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (IBGE), não mais correspondiam às novas Unidades de Planejamento (UP) criadas em 2009.

A população de 2000 por Unidade de Planejamento (UP) de 2009, foi estimada a partir da soma das proporções da população dos setores sensitários do Censo 2000 com intersecções em cada uma das 133 UPs criadas em 2009, compatibilizadas com o cadastro de domicílios da Prefeitura Municipal.

A Metodologia de “Análise dos Componentes Principais” foi utilizada para cálculo do indicador. Foram inicialmente selecionados vinte (20) indicadores, mas somente dez (10) permaneceram no cálculo final. Quanto maior a população e maior a carência, mais recursos a UP recebeu.

**TABELA 1- INDICADORES QUE PARTICIPARAM DO INDICADOR DE CARÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA POR UNIDADE DE PLANEJAMENTO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BETIM**

| <b>Nº</b> | <b>INDICADORES</b>                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Renda média dos responsáveis pelo domicílio, 2000                                         |
| 2         | Renda per Capita, 2000                                                                    |
| 3         | Razão entre a renda média dos 10% mais ricos e a dos 40% mais pobres, 2000                |
| 4         | Intensidade da pobreza, 2000                                                              |
| 5         | Percentual crianças em domicílios com renda per capita menor que R\$75,50, 2000           |
| 6         | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-Renda, 2000                                    |
| 7         | Percentual de responsáveis pelo domicílio com renda de 1 a 2 sm, 2000                     |
| 8         | Percentual de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo, 2000 |
| 9         | Percentual de domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo, 2000                      |
| 10        | Percentual de domicílios com água encanada, 2000                                          |
| 11        | Número médio de banheiros, 2000                                                           |
| 12        | Percentual de domicílios com instalação sanitária, 2000                                   |
| 13        | Mortalidade até cinco anos de idade, 2000                                                 |
| 14        | Média de anos de estudo dos responsáveis pelo domicílio, 2000                             |
| 15        | Percentual de pessoas entre 18 e 24 anos analfabetas, 2000                                |
| 16        | Percentual de pessoas de 15 anos ou mais com menos de quatro anos de estudo, 2000         |
| 17        | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-Educação, 2000                                 |
| 18        | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-Longevidade, 2000                              |
| 19        | Óbitos por causa violenta em Betim (PMB-2008)                                             |
| 20        | Nascidos de baixo peso (PMB-2008)                                                         |

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | utilizados para o cálculo    |
|  | baixa correlação - excluídos |

## APÊNDICE 2

### APROVAÇÃO DO ESTUDO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-UFMG



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Parecer nº. ETIC 0656.0.203.000-11

Interessado(a): Profa. Walesca Teixeira Caiaffa  
Departamento de Medicina Preventiva e Social  
Faculdade de Medicina - UFMG

#### DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 11 de abril de 2011, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"Drogas e vulnerabilidade à morte por homicídios. Município de Betim (MG) 2004 a 2007"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

Prof. Maria Teresa Marques Amaral  
Coordenadora do COEP-UFMG

## APÊNDICE 3

### ARTIGO SUBMETIDO À REVISTA MÉDICA DE MINAS GERAIS



### DECLARAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena, 190 sl. 12  
30.130-100 Belo Horizonte MG  
Tel: (31) 3409-9796  
secretaria.rmmg@medicina.ufmg.br

Declaramos para fins que se fizerem necessários que recebemos, nesta data, o manuscrito de autoria de MÁRCIA DAYRELL e WALESKA TEIXEIRA CAIAFFA intitulado: **“HOMICÍDIOS E CONSUMO DE DROGAS: UMA BREVE REVISÃO CONTEXTUALIZADA EM UMA ZONA URBANA METROPOLITANA”** que foi avaliado quanto a sua apresentação e estando em conformidade com as normas da RMMG, foi protocolado em 27/04/2011 sob o nº **1523**, e será encaminhado para o fluxo de avaliação pelos pares. Tão logo tenhamos os resultados das avaliações entraremos em contato.

Belo Horizonte, 27 de abril de 2011

  
Maria Piedade Fernandes Ribeiro Leite  
Editor Administrativo

## APÊNDICE 4

### ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO



**FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640



**ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de MÁRCIA DAYRELL**  
número de registro 2009655570. Às dez e trinta horas do dia **vinte e sete de maio de dois mil e onze**, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG a Comissão Examinadora de dissertação indicada pelo Colegiado do Programa para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: **"DROGAS E VULNERABILIDADE À MORTE POR HOMICÍDIOS: UM ESTUDO EM UMA ÁREA URBANA"**, requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Saúde Pública - Área de Concentração em Epidemiologia. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Profa. Waleska Teixeira Caiassa, após dar a conhecer aos presentes o teor das normas regulamentares do trabalho final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

|                                             |                |                            |
|---------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| Profa. Waleska Teixeira Caiassa/Orientadora | Instit: UFMG   | Indicação: <u>Aprovado</u> |
| Prof. Fernando Augusto Proietti             | Instit: UFMG   | Indicação: <u>Aprovado</u> |
| Profa. Edna Afonso Reis                     | Instit: UFMG   | Indicação: <u>Aprovado</u> |
| Prof. Alexandre Magno Alves Diniz           | Instit: PUC/MG | Indicação: <u>Aprovado</u> |
| Prof. Marcus Luiz de Oliveira Penido        | Instit: IML/MG | Indicação: <u>Aprovado</u> |

Pelas indicações a candidata foi considerada Aprovada.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 27 de maio de 2011.

Profa. Waleska Teixeira Caiassa \_\_\_\_\_

Prof. Fernando Augusto Proietti \_\_\_\_\_

Profa. Edna Afonso Reis \_\_\_\_\_

Prof. Alexandre Magno Alves Diniz \_\_\_\_\_

Prof. Marcus Luiz de Oliveira Penido \_\_\_\_\_

Profa. Mariângela Leal Cherchiglia/ Coordenadora \_\_\_\_\_

Profa. Mariângela Leal Cherchiglia  
Coordenadora do Programa de  
Pós-Graduação em Saúde Pública  
Faculdade de Medicina - UFMG

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador.

## ANEXO 1

### RELAÇÃO ENTRE MORTES POR ARMA DE FOGO E LOCAL DE OCORRÊNCIA.

**Case Processing Summary**

|                | Cases |         |         |         |       |         |
|----------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
|                | Valid |         | Missing |         | Total |         |
|                | N     | Percent | N       | Percent | N     | Percent |
| ARMA2 * local3 | 1032  | 100,0%  | 0       | ,0%     | 1032  | 100,0%  |

**ARMA2 \* local3 Crosstabulation**

|       |                 |                 | local3 |        |        |
|-------|-----------------|-----------------|--------|--------|--------|
|       |                 |                 | OUTROS | SAÚDE  | Total  |
| ARMA2 | NÃO             | Count           | 68     | 24     | 92     |
|       |                 | % within ARMA2  | 73,9%  | 26,1%  | 100,0% |
|       |                 | % within local3 | 9,3%   | 8,1%   | 8,9%   |
|       | SIM             | Count           | 667    | 273    | 940    |
|       |                 | % within ARMA2  | 71,0%  | 29,0%  | 100,0% |
|       |                 | % within local3 | 90,7%  | 91,9%  | 91,1%  |
| Total | Count           | 735             | 297    | 1032   |        |
|       | % within ARMA2  | 71,2%           | 28,8%  | 100,0% |        |
|       | % within local3 | 100,0%          | 100,0% | 100,0% |        |

### Chi-Square Tests

|                                    | Value             | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | ,357 <sup>a</sup> | 1  | ,550                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | ,227              | 1  | ,633                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | ,364              | 1  | ,547                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                   |    |                       | ,630                 | ,321                 |
| N of Valid Cases                   | 1032              |    |                       |                      |                      |

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 26,48.

## RELAÇÃO ENTRE MORTES POR ARMA DE FOGO E LOCAL DE OCORRÊNCIA ENTRE VÍTIMAS DE HOMICÍDIOS SEM RESULTADO TOXICOLÓGICO

### Case Processing Summary

|                | Cases |         |         |         |       |         |
|----------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
|                | Valid |         | Missing |         | Total |         |
|                | N     | Percent | N       | Percent | N     | Percent |
| ARMA2 * local3 | 150   | 100,0%  | 0       | ,0%     | 150   | 100,0%  |

**ARMA2 \* local3 Crosstabulation**

|       |                 |                 | local3 |        |        |
|-------|-----------------|-----------------|--------|--------|--------|
|       |                 |                 | OUTROS | SAÚDE  | Total  |
| ARMA2 | NÃO             | Count           | 14     | 8      | 22     |
|       |                 | % within ARMA2  | 63,6%  | 36,4%  | 100,0% |
|       |                 | % within local3 | 18,9%  | 10,5%  | 14,7%  |
|       | SIM             | Count           | 60     | 68     | 128    |
|       |                 | % within ARMA2  | 46,9%  | 53,1%  | 100,0% |
|       |                 | % within local3 | 81,1%  | 89,5%  | 85,3%  |
| Total | Count           | 74              | 76     | 150    |        |
|       | % within ARMA2  | 49,3%           | 50,7%  | 100,0% |        |
|       | % within local3 | 100,0%          | 100,0% | 100,0% |        |

**Chi-Square Tests**

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 2,110 <sup>a</sup> | 1  | ,146                  |                      |                      |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 1,493              | 1  | ,222                  |                      |                      |
| Likelihood Ratio                   | 2,131              | 1  | ,144                  |                      |                      |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                       | ,171                 | ,111                 |
| N of Valid Cases                   | 150                |    |                       |                      |                      |

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,85.

b. Computed only for a 2x2 table