

Homicídios e consumo de drogas: breve revisão contextualizada em uma zona urbana metropolitana

Homicide and drug abuse: a brief, contextualized review in an urban metropolitan area

Márcia Dayrell¹, Waleska Teixeira Caiaffa²

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 a partir da realização de exames toxicológicos, é raramente conhecido no campo da saúde, embora seja uma prática nos laboratórios forenses mundiais. Foi realizada revisão da literatura sobre o tema, utilizando como banco de dados o Medline e o Lilacs, com base no PubMed e BIREME/Biblioteca Virtual de Saúde, com os seguintes descritores: “drogas ilícitas” e “homicídios”. Os artigos indicam queda das taxas de mortalidade por homicídios, tanto nos Estados Unidos como no Brasil, a partir de 2004, porém com 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 encontrada entre as vítimas; mas as drogas ilícitas vêm se tornando igualmente importantes, com crescente participação em vários países, embora com 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 elemento dispensável para a apuração desse tipo de crime, sendo, entretanto, de relevância para estabelecer estratégia de política pública, principalmente no âmbito da saúde pública.

Palavras-chave: Homicídio; Drogas Ilícitas; Consumo de Drogas; Saúde da População Urbana; Transtornos Relacionados ao Uso de Substâncias Revisão de Literatura.

ABSTRACT

Drug abuse is currently recognized as one of the major factors of risk of homicide. The type of drug involved is usually part of toxicological exams at forensic laboratories worldwide, but this practice is rarely found in the health care field in general. A review of the literature was carried out using the Medline and Lilac databanks based on the PubMed and BIREME/Virtual Library of Health with the following descriptors: “illicit drugs” and “homicides”. The research articles indicate decreasing mortality rates related to homicides, both in the USA and in Brazil, from 2004 onwards. However, the mortality profile has changed, increasingly affecting the youngsters and unprivileged classes. Alcohol has been described as the most used substance among the victims, but illicit drugs have become equally widely used in several countries irrespective of the wide variation in the findings of the substance used by victims within and across countries. In Brazil, crack is pointed out as an issue of major concern since the drug inclusion in the illegal trade in 2004. Because of the lack of resources at the Brazilian Forensic Institutions, toxicological analyses are usually neglected in the cases of violent death. In the Law field, the toxicological exam is not compulsory for most of the homicide victims, as this is regarded as dispensable to investigate this type of crime. However, such knowledge is in fact necessary to establish public health policies.

¹Secretaria Municipal de Saúde de Betim, Betim, MG – Brasil. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG – Brasil.
²Professora Titular do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da UFMG, Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (OSUBH), Faculdade de Medicina da UFMG, Belo Horizonte, MG – Brasil.

Recebido em: 27/04/2011
Aprovado em: 05/09/2012

Instituição
Secretaria Municipal de Saúde de Betim
Betim, MG – Brasil

Endereço para correspondência:
Márcia Dayrell (A/C Waleska Teixeira Caiaffa)
Av. Alfredo Balena, 190, 7º andar, sala 7013
Bairro: Santa Efigênia
CEP: 31130-100
Belo Horizonte, MG – Brasil
E-mail: marcia.dayrell@terra.com.br

Key words: Homicide; Illicit Drugs; Drug Abuse; Urban Population Health; Substance Abuse Disorders; Review of the Literature.

INTRODUÇÃO

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

As mortes atingem desproporcionalmente os homens, negros, adolescentes e adultos jovens e distribuem-se em diferentes espaços intraurbanos, sendo que as taxas mais altas são encontradas nos grupos com condições socioeconômicas mais desfavoráveis.²⁻⁵

O mais consistente e previsível vínculo entre homicídios e drogas é observado no tráfico de drogas. No Brasil, o crime organizado expandiu-se e institucionalizou-se a partir da década de 1980, contribuindo para o aumento das estatísticas de homicídios.⁶ A partir dessa 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.⁷

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 esse relatório, dos quase 30 mil homicídios cometidos no Brasil naquele ano, grande parte foi motivada pelo consumo e tráfico de drogas.⁸

Foi introduzida a partir de 1980 nova classificação dos homicídios com o 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.⁹

A realização de exames toxicológicos, embora 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, com base em avaliações

técnicas, fornece considerável quantidade de informações às autoridades responsáveis pela sua repressão.¹⁰

Ao realizar as necropsias, os IMLs 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.¹⁰

No laudo de necropsia constam os exames toxicológicos, quando solicitados pelo perito ou realizados pelo médico legista. Esses 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 têm sido consideradas entre os 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-se as bases de dados PUBMED/MEDLINE (NLM/NCBI) e LILACS (BI-REME/Biblioteca Virtual de Saúde). Usou-se a estratégia de busca por descritores: "drogas ilícitas/inglês" e "homicídios/inglês". 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 cinco artigos.

Foram consultadas as referências de dois artigos recentemente publicados: o primeiro, de revisão da literatura¹¹; e o outro, sobre estudo de metanálise¹², ambos sobre toxicologia entre vítimas de homicídios. Nessas consultas foram excluídos os artigos publicados anteriormente a 1990.

RESULTADOS

Origem e perfil demográfico

O consumo de drogas é fenômeno bastante antigo na história da humanidade, registrando-se o uso do ópio e da maconha desde cerca de 3.000 a.C.¹³

Na América do Sul, a cocaína foi cultivada inicialmente na região dos Andes. Era valorizada pelas populações indígenas devido à 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 1960, após o seu uso indiscriminado, o mundo passou a conhecer os seus efeitos devastadores.¹⁴

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 econômico-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.¹⁵

Tendo em vista a dimensão homicídio e drogas, foi criada nos Estados Unidos, a partir da década de 1980, 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 os motivados por brigas envolvendo principalmente familiares; e os secundários decorrentes de outros crimes como, por exemplo, o roubo.⁹

Beato Filho, pesquisador que vem abordando a violência sob a 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-se 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 indica fatores que não estão sob o controle do Estado. Já o segundo modelo preocupa-se 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.¹⁶

Segundo Kuhns *et al.*¹², os estudos envolvendo pesquisa toxicológica entre vítimas de homicídios têm focado principalmente na abordagem do indivíduo, não havendo nessa área desenvolvimento cumulativo e sistemático em bases científicas, per-

mitindo comparações locais e interlocais dos resultados toxicológicos.¹² No Brasil, segundo os dados obtidos, em apenas um estudo foi analisada 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.¹⁷ Segundo Toledo, devido à falta de recursos dos IMLs, essas análises não são requisitadas na maioria dos casos de morte violenta.¹⁸

Considerando o elevado número de substâncias tóxicas existentes, a maior parte dos laboratórios padroniza 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 os mais investigados. As drogas de abuso mais comuns inserem-se nos seguintes grupos de substâncias: opiáceos, cocaína, canabinoides, anfetaminas e outros.¹⁹

Estudos epidemiológicos mostraram a manutenção de padrão estável de consumo de drogas entre as vítimas de homicídio na cidade de Nova York entre 1990 e 1998, independentemente da tendência à queda das taxas de mortalidade na população no mesmo período.²⁰ Em revisão recente envolvendo vários estudos realizados em diversos países, Kuhns *et al.*¹² relatam tendência, com o tempo, ao aumento do teste positivo para drogas ilícitas entre vítimas.¹² Entretanto, justamente pela não identificação do tipo de drogas, muitas informações se perdem, 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, baseia-se na mudança do padrão demográfico, no qual o aumento da população de maior faixa etária associa-se ao menor consumo de drogas.^{21,22,23} Além do perfil etário, a epidemia de drogas e homicídio apresenta características específicas. Em Miami (Flórida), 34,5% das vítimas de homicídios eram homens negros, sendo representados por 17% da população²⁴. Estudo recente de metanálise 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), mos-

trou diferenças no padrão sociodemográfico quanto ao consumo de drogas. Latino-americanos e afro-americanos tiveram mais propensão à positividade da cocaína e brancos para opiáceo.¹²

Quanto ao tipo de substância envolvida nas circunstâncias do homicídio, o álcool foi a droga mais freqüente tanto entre vítimas quanto entre 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,¹¹ enquanto na Austrália, entre 1996 e 2005, o álcool prevaleceu (42%), seguido pela maconha (21,4%).²⁵ Na metanálise 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%.¹²

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.²⁵ Estudo realizado em Manhattan, em Nova Iorque, em 1981 enfatizou que usuários de drogas foram mortos mais frequentemente por pessoas que já os conheciam, provavelmente em decorrência das atividades demandadas no tráfico de drogas.²⁶

Sobre o diagnóstico toxicológico

O exame toxicológico não é realizado obrigatoriamente em todas as vítimas de homicídio, por se tratar de elemento dispensável para a apuração do crime,²⁷ 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 utilizada para pesquisa do álcool, com limite de detecção de 50 ug. A cromatografia em fase gasosa acoplada a detectores mais específicos como a espectrometria de massas é indicada para a pesquisa de drogas de abuso, com 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 (10-12 g) em matrizes como pelo humano e sangue; morfina e heroína em sangue, 50 pg/mg; e tetra-hidrocanabinol (THC), constituinte da maconha, 50 pg/mg de material biológico (sangue ou urina).²⁸

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.²⁹

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.³⁰ 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, em que o consumo de drogas não é considerado a causa principal que desencadeou a prestação da assistência.¹

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 de 34 municípios, totalizando 5 milhões de habitantes). A população de Betim teve crescimento acelerado nas últimas décadas, com valores bem superiores quando comparado com a região metropolitana e de Minas Gerais.³¹

Na segunda metade da década de 1960 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 1970, a implantação da Fiat Automóveis S/A. em 1976 e suas indústrias satélites, resultando na formação do segundo polo industrial automobilístico do país.³²

Betim é um dos municípios do estado de Minas Gerais que apresentaram nível elevado de infraestrutura, mas também nível intermediário ou baixo de capacidades individuais, ou seja, é exemplo dos casos em que maiores concentrações de carências

coincidem com as maiores concentrações de condições favoráveis à qualidade de vida.³³

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

Recentemente (2006), Betim foi incluído no grupo dos 20 municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, com os mais altos Índices de homicídios na adolescência (IHA), ocupando o 19º lugar no ranking nacional.³⁵

A partir de 2004, representando um quarto do total dos óbitos no período, as causas externas tornaram-se a principal causa de mortalidade. Nessa ocasião a taxa de homicídio chegou a 75 óbitos por 100.000 habitantes, valor bem superior quando comparado com Belo Horizonte (Figura 1). Não diferente do descrito na literatura e no Brasil,^{21,22,23} apesar de apresentarem aparente tendência a queda, as taxas de mortalidade estratificadas por faixa etária relevaram deslocamento importante para as faixas etárias mais jovens. Jovens e adultos jovens entre 15 e 24 anos exibiram valores alarmantes e superiores a 100 óbitos por 100.000 habitantes³⁶ (Figura 2).

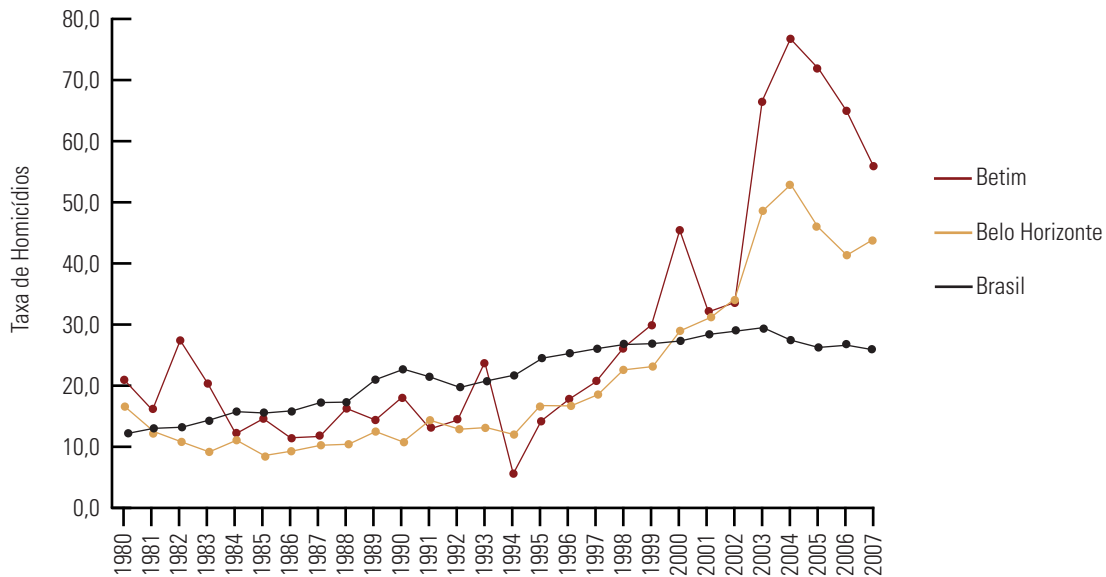


Figura 1 - Taxa de homicídios por 100.000 habitantes. Betim, Belo Horizonte e Brasil. (1980 a 2007).
Fonte: DATASUS/Brasil.

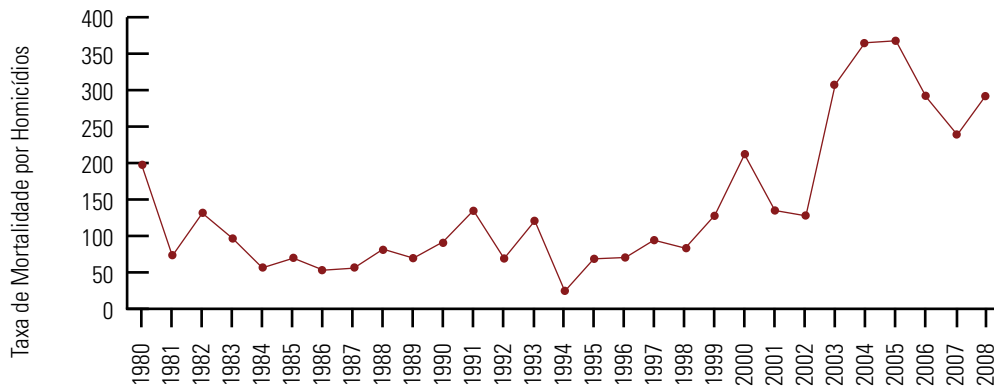


Figura 2 - Taxa de mortalidade por homicídios entre jovens de 15 a 24 anos. Betim (1980 a 2008).
Fonte: DATASUS/MS/Brasil.

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 centrado 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 mais altas 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 essas 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 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 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. *Cad Saúde Pública*. 2005;21(3):958-67.
3. Gawrzeswski VP, Costa LS. Homicídios e desigualdades sociais no Município de São Paulo. *Rev 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 Persp*. 2004; 18 (4):93-102.
5. Drumond Júnior M. Homicídios e desigualdades sociais na cidade de São Paulo: uma visão epidemiológica. *Saúde Soc*. 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 Tz C. Grande parte de homicídios no Brasil tem relação com drogas. ONU, 2004. [Citado em 2010 set 28]. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/inter/reuters/2004/03/03/ult27u40967.jhtm>.
9. Tardiff K, Marzuk PM, Lowell K, Portera L, Leona AC. A study of drug abuse and other causes of homicide in New York. *J Crim Just*. 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 Profes Society Alcohol 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. *Int J Drug Policy*. 2006; 18:99-106.
15. Goldstein PJ. Homicide related to drug traffic. *Bull New York Acad Med*. 1986; 62(5):509-16.
16. Beato CC, Peixoto Filho BT, Andrade MV. Crime, oportunidade e vitimização. *Rev Bras Ciên Soc*. 2004; 19 (55):73-90.
17. Gawrzeswski VP, Jorge MHPM, Kahn T. Informações sobre homicídios e sua integração com o setor de saúde e segurança pública. *Rev 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]. 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 a 1998. *J Forensic Sci*. 2005;50 (2): 470-4.
21. Blumstein A, Rivara FP, Rosenfeld R. The rise and decline of homicide and why. *Ann Rev Public Health*. 2000;21:505-41.

22. Saporì LFOs 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
24. McBride DC, Burgman-Habermehl CB, Alpert J, Chitwood DD. Drugs an Homicide. Bull New York Acad Med. 1986;62:497-508.
25. Darke S, Duflou J. Toxicology and circumstances of death of homicide victims in New South Wales, Australia 1996 a 2005. J Forensic Sci. 2008; 53:447-5.
26. Tardiff K, Gross EM, Messner SFA Study of Homicides in Manhattan, 1981. J Forensic Sci. 1986; 76:139-43.
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. J Chromatogr B. 1998; 713: 61-90.
29. Spinola Filho E. Código do processo penal brasileiro anotado. Campinas: Book Seller; 2000. p.336-9.
30. Sinitox-Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas. [Citado em 2011 abr.20]. Disponível em: http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/startm?sid=312al
31. Betim. Prefeitura Municipal. Cadernos de empreendimentos. Orçamento participativo 2010. Bol Inform Prefeitura de Betim, 2010.
32. Betim. Prefeitura Municipal. Secretaria de Planejamento. Divisão de Planejamento. Boletim Informativo da Prefeitura de 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 LH O, Lombardo MAL. 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. Atlas de desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. [Citado em 2010 set 26]. Disponível em: 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; Unicef; 2009.
36. Betim. Prefeitura Municipal. Secretaria de Saúde. Serviço de Vigilância Epidemiológica. Perfil epidemiológico da mortalidade no município de Betim. Bol Inform Prefeitura de Betim, 2008.