



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFIA**



**Traumatismos maxilofaciais decorrentes de violência
urbana em Belo Horizonte-MG: uma análise do potencial de
vitimização segundo local de residência das vítimas**

CARLOS JOSÉ DE PAULA SILVA

**Belo Horizonte
2017**

CARLOS JOSÉ DE PAULA SILVA

Traumatismos maxilofaciais decorrentes de violência urbana em Belo Horizonte-MG: uma análise do potencial de vitimização segundo local de residência das vítimas

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Geoprocessamento do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG como parte dos requisitos para obtenção de título de Especialista em Geoprocessamento.

Orientação: Profa. Dra. Úrsula Ruchkys de Azevedo
Prof. Dr. Bráulio Magalhães Fonseca

BELO HORIZONTE
2017

S586t Silva, Carlos José de Paula.
2017 Traumatismos maxilofaciais decorrentes de violência urbana em Belo Horizonte-MG: uma análise do potencial de vitimização segundo local de residência das vítimas [manuscrito] / Carlos José de Paula Silva. – 2017.
53 f., enc.: il. color.

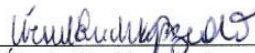
Orientadora: Úrsula Ruchkys de Azevedo.
Coorientador: Bráulio Magalhães Fonseca.
Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Cartografia, 2017.
Bibliografia: f. 41-50.
Inclui anexos.

1. Geoprocessamento. 2. Violência urbana – Belo Horizonte (MG). 3. Análise espacial (Estatística). I. Ruchkys, Úrsula de Azevedo. II. Fonseca, Bráulio Magalhães. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Cartografia. IV. Título.

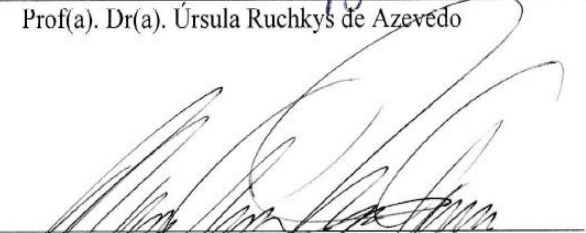
CDU: 528(815.1)

Aluno Carlos José de Paula Silva

Monografia defendida e aprovada em cumprimento ao requisito exigido para obtenção do título de Especialista em Geoprocessamento, em 25 de outubro de 2017, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:



Prof(a). Dr(a). Ursula Ruchkys de Azevedo



Prof(a). Dr(a). Marcos Antônio Timbó Elmiro

RESUMO

A violência urbana se configurou como uma importante questão de saúde pública no Brasil. A cada dia produz um grande número de vítimas, deixando sequelas físicas e emocionais, interferindo na vida e no imaginário da população. O traumatismo maxilofacial é um tipo de traumatismo que atinge as regiões da face e cabeça. Esse traumatismo pode estar associado à exposição desta região do corpo nos eventos de violência em uma eventual tentativa do agressor de atingir a face das vítimas. Este estudo analisou o padrão espacial dos casos de traumatismo maxilofacial decorrentes de violência interpessoal e arma de fogo a partir do local de residência das vítimas e investigou o potencial de vitimização. O trabalho teve como objetivo espacializar por meio de técnicas de geoprocessamento os dados de vítimas atendidas em três hospitais de urgência e emergência de Belo Horizonte-Brasil, entre Janeiro de 2008 e Dezembro de 2010. Para contagem do número de casos por bairros foi efetuado um procedimento de união espacial. Para análise do potencial de vitimização, utilizou-se análise de multicritérios considerando a combinação de variáveis sociodemográficas do local de residência das vítimas. A análise dos casos de violência interpessoal revelou a formação de 9 *hotspots* na cidade. Nos casos de agressão com uso de arma de fogo ocorreu a formação de 4 *hotspots*. Os bairros com maior potencial de vitimização apresentaram um padrão bem definido espacialmente, revelando a existência de uma polarização de casos para áreas com desvantagem socioeconômica. A elucidação das condições de vida nas áreas urbanas segregadas e a identificação das populações mais vulneráveis devem ser referências prioritárias para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde e segurança pública.

Palavras-chave: traumatismo maxilofacial, violência urbana, análise espacial, análise de multicritérios.

ABSTRACT

Urban violence is an important public health issue in Brazil. Each day produces a large number of victims, leaving physical and emotional sequels interfering in the life and the imaginary of the population. The maxillofacial injury is a type of trauma that occurred in the face and head. The number of maxillofacial injuries may be associated with the exposure of this region of the body in cases violence to disfigure the face of the victims of aggression. This study analyzed the spatial pattern of cases of maxillofacial injury due to interpersonal violence and firearms from the place of residence of the victims and investigated the potential for victimization. This is a cross-sectional study with data from victims served at three emergency hospitals in Belo Horizonte, Brazil, between January 2008 and December 2010. A spatial union procedure was used to count the number of cases per neighborhood. To analyze the potential of victimization, a multicriteria analysis was used by combining sociodemographic variables of the victims' place of residence. The analysis of cases of the interpersonal violence revealed the formation of 9 hotspots in the city. In cases of aggression with firearm, use occurred the formation 4 hotspots. The neighborhoods with the highest potential for victimization presented a spatially well-defined pattern, revealing the existence of polarization for areas with socioeconomic disadvantage. The elucidation of living conditions in segregated urban areas and the identification of the most vulnerable populations should be priority references for the development of public health and security policies.

Keywords: maxillofacial injury, violence, urban zones, spatial analysis, multicriteria analysis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COEP-UFMG: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais

CTBMF: Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial

FHEMIG: Fundação Hospitalar de Minas Gerais

HMAL: Hospital Maria Amélia Lins

HMOB: Hospital Municipal Odilon Behrens

HPS: Hospital de Pronto Socorro João XXIII

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais

UTM: Universal Transversa de Mercador

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Árvore de decisão na avaliação do potencial de vitimização de vítimas de traumatismos maxilofaciais em decorrência de violência interpessoal e arma de fogo segundo local de residência. Belo Horizonte, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

Figura 2: Distribuição dos casos de traumatismo maxilofacial decorrentes de violência interpessoal segundo o local de domicílio das vítimas. Belo Horizonte- Brasil, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

Figura 3: Distribuição dos casos de traumatismo maxilofacial decorrentes de uso de arma de fogo segundo o local de domicílio das vítimas. Belo Horizonte- Brasil, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

Figura 4: Concentração de traumatismos maxilofaciais em decorrência de violência interpessoal ponderada por variáveis sociodemográficas, segundo local de residência das vítimas. Belo Horizonte, janeiro de 2008 a dezembro de 2010

Figura 5: Concentração de traumatismos maxilofaciais em decorrência de agressão por arma de fogo ponderada por variáveis sociodemográficas, segundo local de residência das vítimas. Belo Horizonte, janeiro de 2008 a dezembro de 2010

Figura 6: Mapa do potencial de vitimização aos traumatismos maxilofaciais decorrentes de violência interpessoal ponderada por variáveis sociodemográficas do local de residência das vítimas. Belo Horizonte, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

Figura 7: Mapa do potencial de vitimização aos traumatismos maxilofaciais decorrentes de agressão por arma de fogo ponderada por variáveis sociodemográficas do local de residência das vítimas. Belo Horizonte, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 Uma história de violência	14
2.2 A cidade como geradora de violência.....	15
2.3 O rosto humano, a violência e a associação com os traumatismos na face	17
2.4 Análise espacial e seu uso em estudos sobre violência	21
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	24
4.1 Local da coleta de dados.....	24
4.2 Características do estudo	24
4.3. Tratamento dos dados espaciais	25
4.4 Variáveis sociodemográficas.....	26
4.5 Análise dos dados espaciais.....	27
4.6 Considerações éticas.....	31
5. RESULTADOS	31
6. DISCUSSÃO	39
6.1 Limitações do estudo	42
7. CONCLUSÃO.....	43
8. REFERÊNCIAS	44
9. ANEXOS	54
9.1 ANEXO A	54
9.2 ANEXO B	55

1. INTRODUÇÃO

A violência nas cidades se tornou uma questão preocupante para muitos países em desenvolvimento. No Brasil esse tipo de evento parece ter assumido contornos mais graves e desafiadores. O impacto da violência nas áreas de segurança e saúde pública, somados aos altos custos sociais, tem ganhado cada vez mais destaque na mídia e despertado a necessidade de reflexão de muitos outros setores no país. Em Belo Horizonte, a evolução da violência registrou aumento de 11,46% entre os anos de 2010 e 2011. No ano de 2010, em números absolutos, ocorreram 17.369 casos das mais variadas formas de violência (SEDS, 2011). Entre esses casos, destacaram-se os homicídios, com taxas de óbitos que chegaram a 30,1/100.000 habitantes, superando outras capitais da mesma região do país como Rio de Janeiro que apresentou taxa de 23,5/100.000 e São Paulo com taxa de 10,4/100.000 (WAISELFISZ, 2013).

Não raramente, os casos de violência são vinculados às condições de pobreza e desigualdade social. É uma questão que ganha repercussão a cada dia, e se torna uma grande preocupação para todos os setores da sociedade. Para Viola (2005) a violência se tornou um assunto rotineiro e banalizado. Ela está presente nas instituições, nas ruas e nos espaços domésticos. Pode-se dizer que vivemos um paradoxo. A sociedade brasileira alcançou, nas últimas décadas um progresso significativo em termos técnico-científico que cria, inclusive, meios de maior aproximação social. No entanto, no caminho inverso, a violência está aumentando e contribuindo para um maior isolamento social.

Não há dúvida de que a violência se tornou parte das relações entre os seres vivos, tanto que ao longo da evolução humana algumas desenvolvidas algumas adaptações específicas para esse fim. Para Carrier (2007) nossas mãos foram gradualmente sendo

preparadas para desferir ataques e se defender de agressões físicas. Na mesma linha, Morgan e Carrier (2013) em estudo sobre a forma e a estrutura esquelética das mãos humanas, concluíram que além de facilitar o deslocamento e a manipulação de alimentos, esta estrutura evoluiu e conferiu maior capacidade de combate ao homem. Para Freud (1930), o homem seria intrinsecamente mau e destrutivo, devendo ser contido por forças civilizatórias reguladas socialmente, do contrário ele viveria de forma impulsiva e própria dos povos primitivos. Mais adiante, em outro artigo, o mesmo autor já passa a considerar que a sociedade é a grande geradora da violência (FREUD, 1933). Ferreira e Penna (2005) apontaram o espaço urbano como fator motriz da violência. Para os autores ela está presente nas cidades, como resultado das mais variadas formas de exclusão, injustiça e desigualdade, construindo uma identidade urbana caracterizada em seu território, por condições de pobreza, riqueza e morte. Para Minayo (2002) a violência está dentro de nós, resultando da vontade de tomarmos o lugar, o espaço e a vida do outro. Dessa forma, a história pessoal e social, podem ser condicionantes para exprimirmos ou não a violência.

Do dicionário Michaelis (1998), violência é a ação ou efeito de violentar, de empregar força física contra alguém ou algo, intimidação moral contra alguém, ato violento, cruel, força. Michaud (1989) considera que a violência passa a existir quando em uma situação de interação, um ou mais atores agem de maneira direta ou indireta, maciça ou esparsa, causando danos a uma ou a mais pessoas em graus variáveis, seja em sua integridade física, seja em sua integridade moral, posses ou em participações simbólicas e culturais. Em 2002 a Organização Mundial de Saúde, abordou o tema no relatório mundial sobre violência e saúde definindo-a como:

Violência é o uso intencional da força física ou do poder real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, grupo ou uma comunidade,

que resulte ou tenha qualquer possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação (KRUG et al., 2002, p.5)

Para Arblaster (1996) não existe uma definição consensual para violência. O termo violência é extremamente complexo para permitir que uma única definição consiga abrigar todas as suas manifestações. Drawin (2011) traz a reflexão um componente que representa perfeitamente a dificuldade na abordagem de um tema de tamanha complexidade. Para o autor a violência pode ser analisada por diferentes perspectivas, necessitando, portanto de olhares diferenciados, sendo um grande desafio em uma época de crescente fragmentação do saber e especialização. O autor considera que a violência não pode ser entendida como um objeto específico ou exclusivo de uma única área do conhecimento.

Inúmeros elementos confirmam a necessidade de que os eventos de violência sejam analisados através de um diálogo inter e multidisciplinar. Apesar da percepção de que a violência atinge a sociedade indiscriminadamente, a maioria das vítimas não está distribuída de forma homogênea. Os casos atingem de forma distinta, grupos populacionais específicos, além de apresentar diferenciais intraurbanos e regionais bem evidentes. A incorporação do tema violência nas agendas da área de saúde é recente. Em 1993 a Organização Mundial de Saúde escolheu esse tema na celebração do Dia Mundial da Saúde. No mesmo ano a Organização Pan Americana de Saúde reiterou a importância da abordagem desse assunto dada a magnitude desses eventos e ao impacto na vida dos indivíduos e nos serviços de saúde (MINAYO e LIMA, 2009). A Organização Pan Americana de Saúde considerou que era necessário tratar o assunto com mais profundidade e instigou os países membros a buscarem a redução desse problema citando que:

A violência, pelo número de vítimas e pela magnitude de sequelas orgânicas e emocionais que produz, adquiriu um caráter endêmico e se converteu num problema de saúde pública em muitos países. O setor saúde constitui a encruzilhada para onde convergem todos os corolários da violência, pela pressão que exercem suas vítimas sobre os serviços de urgência, atenção especializada, reabilitação física, psicológica e assistência social (OPAS, 1993, p.3).

Nesse sentido, a odontologia e mais especificamente a epidemiologia, associados ao uso do geoprocessamento podem se destacar no setor de saúde pública pela possibilidade de abordar o tema violência de forma robusta, contribuindo na implementação de políticas públicas mais eficazes. Como área de atuação da odontologia, o sistema estomatognático que compreende a face, a região do pescoço, e a cavidade bucal são alvos frequentes de agressões físicas e de danos causados por eventos relacionados à violência urbana. Em virtude disso, identificar quais são os grupos mais atingidos, suas condições de vida e quais características podem contribuir ou favorecer para a manifestação dos casos é um elemento chave para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde.

Nesse contexto, o trabalho tem como principal objetivo espacializar geograficamente os eventos de violência urbana no município Belo Horizonte caracterizados por violência interpessoal e armas de fogo através dos traumatismos maxilofaciais como marcadores de exposição, por meio do endereço do local de moradia das vítimas. Os objetivos específicos são: (a) associar os eventos de violência urbana às variáveis sociodemográficas das vítimas; (b) associar o local de moradia das vítimas aos componentes dos indicadores do Censo Demográfico Brasileiro de 2010; (c) identificar os grupos sociais mais vulneráveis por meio da modelagem do potencial de vitimização aos traumatismos segundo os bairros da cidade.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Uma história de violência

A violência sempre esteve presente na vida e na história da humanidade desde tempos imemoriais. Vestígios que sugerem eventos de violência podem ser encontrados em inúmeros sítios arqueológicos (MORGAN e CARRIER, 2013). Outros registros são facilmente identificados nos relatos bíblicos do capítulo 4 do livro de gênesis, onde é descrito o assassinato de Abel por seu irmão Caim: *E falou Caim com o seu irmão Abel; e sucedeu que estando eles no campo, se levantou Caim contra seu irmão Abel, e o matou; Gênesis 4:8 (SBB, 2000).*

Mais adiante na Bíblia a violência se estendeu para os espaços exteriores à família:

A terra estava corrompida diante da face de Deus; e encheu-se a terra de violência. E viu Deus a terra, e eis que estava corrompida; porque toda a carne havia corrompido o seu caminho sobre a terra. Então disse Deus a Noé: O fim de toda a carne é vindo perante a minha face; porque a terra está cheia de violência; e eis que os desfarei com a terra; Gênesis 6:11-13, (SBB, 2000).

Walker (2001), afirma que a análise de esqueletos humanos, apresentam inúmeras evidências de que durante toda nossa história a violência estava bem presente. Esta conclusão foi baseada em estudos sobre ferimentos traumáticos que ficaram registrados em restos humanos como sinais de fraturas em calota craniana, ossos da face e outras regiões anatômicas, provocadas por objetos contundentes como machados, lanças, bordunas e fundíbulos. Para o autor nenhuma forma de organização social ou modo de produção parece ter ficado livre do fenômeno violência.

Lessa (2004) por sua vez observou que as lesões traumáticas agudas que sinalizavam a presença de golpes, são evidências diretas de violência na história humana. A autora observa ainda que estudos sob a ótica da paleoepidemiologia, associados a dados culturais são uma importante ferramenta para a interpretação do comportamento agressivo do homem e sua ligação com eventos violentos.

2.2 A cidade como geradora de violência

Pelo objeto de estudo do trabalho apresentado, e sua materialização no espaço urbano, surge a necessidade de serem citados os conceitos de violência e violência urbana. Esses conceitos são apresentados muitas vezes de forma genérica e acabam sendo tratados como se significassem a mesma coisa ou apenas fenômenos relacionados à criminalidade. Para Ribeiro e Chaveiro (2007) a violência urbana não é apenas a violência que ocorre no espaço urbano e sim a que deriva da organização desse espaço, surgindo como resultado dos conflitos e problemas urbanos. Para a violência existem múltiplas formas de manifestação e, no espaço urbano essas formas se entrelaçam e se revelam.

Não há como ignorar as relações de interdependência existentes entre o indivíduo e o meio físico, social e político onde ele vive e se insere (CAIAFFA et al. 2008). Os autores analisando a influência da vida nas cidades consideram que a transição da cidade comercial para a cidade industrial está associada à consolidação do modo capitalista de produção e que esta transição promoveu um extenso esgarçamento do tecido urbano, periferação, agudização de problemas sociais, violência, acidentes de trânsito, doenças emergentes e reemergentes.

South e Messner (2000) ao tratarem do tema violência e demografia consideraram que as características demográficas e os processos de relações sociais são centrais para

compreensão do comportamento da violência em geral. Para os autores existe uma inter-relação entre as características demográficas como sexo, idade, migração e distribuição das residências com os índices de criminalidade e vitimização à violência. Em Pais (2003) é apresentada a ideia de espaço como fruto de uma construção social: *O tempo é o que dele fazemos e o espaço é o lugar praticado. Tempo e lugar são folhas em branco que só ganham sentido com a inserção, com as assinaturas que os indivíduos nelas fazem.*

Freudenberg (2000) entende que o século passado foi um modelo de como demografia e mudanças na economia global com aumentos na desigualdade de renda fizeram com que se tornasse mais difícil que as cidades pudessem proteger a saúde de seus residentes.

Frúgoli Júnior (2007) argumenta que nas possibilidades de análise e interpretação da vida urbana, principalmente nas grandes cidades, vários fenômenos ganharam em intensidade e profundidade. Para o autor a cidade ao mesmo tempo aproxima e afasta seus habitantes. As grandes cidades são templos de realização do moderno, coexistindo uma relação de proximidade corporal e distância espiritual e o dinheiro é o signo dessa modernidade convertendo qualidade de vida em quantidade, mostrando frequentemente um caráter de indiferença entre os habitantes, superdimensionando sentimentos de individualismo, informalidade das relações sociais, competitividade, de agressividade no trânsito e na interação entre as pessoas.

Para Gullo (1998) a violência urbana decorre da transição de uma economia pré-capitalista para uma economia capitalista mais complexa. Essa economia capitalista mais complexa alterou a configuração social e influenciou o comportamento humano se transformando em um fenômeno da sociedade urbana e industrial que reflete as

contradições dessa mesma sociedade. Essa contradição é expressa na medida em que vincula cidadania a uma capacidade de consumo, onde o verdadeiro cidadão é aquele que detém o poder de consumir o que sociedade produz. Para o autor, a violência de trânsito é um exemplo disso. Os veículos se configuram como um símbolo social, pois através deles são satisfeitos os desejos de liberdade, usufruto da velocidade, sensualidade, erotismo e sucesso, além de expressar um valor econômico. Os veículos desempenham um papel fundamental no imaginário coletivo, transformando-se num referencial para orientação do comportamento.

Raix *et al.*, (1982) consideram que os veículos, principalmente os automóveis, passam a representar um prolongamento do corpo do motorista se tornando parte integrante do seu narcisismo. Ou seja, a identidade do motorista passa a incluir o carro como representação de si. Adicionalmente, Olivato (2010) cita uma questão fundamental na vida contemporânea que é a sobreposição do privado sobre o público. Para a autora ocorre uma disputa entre o carro que pode ser considerado um espaço privado e as ruas que são naturalmente espaços públicos. O problema é que o carro, esse espaço privado só se realiza no espaço público, vindo daí a disputa pelo espaço de circulação nas vias, o comportamento agressivo na condução de veículos e a imposição do mais forte, do mais potente sobre os pedestres ou sobre os outros veículos. Outros estudos demonstraram que os casos de traumatismos maxilofaciais estão intimamente relacionados ao aumento da violência urbana (MACEDO *et al.*, 2008; MASCARENHAS *et al.*, 2012).

2.3 O rosto humano, a violência e a associação com os traumatismos na face

No Antigo Testamento podem ser encontradas algumas citações de eventos que se referem ao traumatismo de face. No capítulo 3 do livro dos Salmos vemos o seguinte

versículo: *Levanta-te, SENHOR; salva-me, Deus meu; pois feriste a todos os meus inimigos nos queixos; quebraste os dentes aos ímpios; Salmo 3:7, (SBB, 2000).*

Esse trecho retrata um momento de fuga do Rei Davi. Este fugia da perseguição de seu filho Absalão que pretendia roubar-lhe o trono, ou seja, em tese sua identidade como Rei de Israel. Davi então, pede a Deus que atinja a face daquele que o perseguia. Assim a identidade do inimigo seria destruída. Essa analogia também é feita quando se faz referência à face de Deus. Pode-se verificar que o rosto de Deus significa sua identidade como deus. Quando a bíblia relata que alguém procura o rosto de Deus quer dizer que desejava entrar na intimidade de Deus. Assim, podemos perceber que a conexão entre a face e a identidade é um componente relevante.

Para Miranda (2005) a face humana é lócus da singularidade e da identidade de um indivíduo. Balázs (1983) cita que a expressão facial é a manifestação mais subjetiva e individual de um ser humano. A conjunção de todos os elementos citados e os episódios de violência pode ser justificada pelo fato de que é através da face, que ocorrem as interações entre os indivíduos. Assim, quando há violência contra a face de alguém parece haver a intenção de afetar sua identidade no sentido de destruí-la. Tucherman (2006) lembra que uma mutilação na face, recebe o nome de desfiguração por comprometer aquilo que representa o indivíduo.

Outro autor que retrata essa questão é Emmanuel Lévinas (1980). Ele define o termo rosto como o modo como o outro se apresenta, ultrapassando a idéia do “outro em mim” contemplada na ontologia. Para o autor o rosto aparece como epifania, revelação, manifestação. Para Lévinas, a verdadeira essência do homem apresenta-se no rosto. Em Lévinas a epifania destaca que o rosto, na sua expressão, revela-se como alteridade

absoluta. Em sua revelação o outro é diferente do “eu mesmo”. Assim, o que se percebe não é aquilo que faz os seres humanos iguais, mas aquilo que os leva a serem diferentes e isso se dá na relação face a face, no contato que é estabelecido a partir do desvelar do rosto do outro.

Para Lévinas o rosto é uma condição de possibilidade para a realização da ética. A partir dessa, o outro pode se mostrar em sua essência, e isso faz com que seu interlocutor se torne responsável por ele. O rosto convida para uma relação sem interesses, uma relação de entrega. Nessa relação intersubjetiva há um apelo à responsabilidade para com o outro. Nesse caso, o outro é visto como um ser existente. Lévinas (1982) afirma ainda que o sentido da ética ou mesmo o sentido do humano origina-se a partir do rosto, para ele o sentido do humano está no rosto do outro. É a partir da ética da alteridade que se busca a compreensão do outro, apreendê-lo da forma como ele se expressa e não da forma como ele é concebido. O rosto faz uma convocação a todos para a responsabilidade para com outrem. Pode-se argumentar que esta responsabilidade e esta ética por ele propostas são excluídas quando o outro se torna objeto de agressão. Ele afirma que “a epifania do rosto suscita a possibilidade de medir o infinito da tentação do assassinato, não como uma tentação de destruição total, mas como impossibilidade –puramente ética- dessa tentativa” (LÉVINAS, 1980, p. 178). O acolhimento ao dizer do outrem, como rosto, como abertura do ser, como interlocução é a própria constituição do discurso ético.

Assim, no pensamento de Lévinas (1980), quando uma pessoa se coloca frente ao outro de forma ética, voltada para a alteridade, a possibilidade de aniquilação desse outro se torna inimaginável. Diante do rosto do outro se dá a idéia de infinito, pois a abertura para o outro se expressar em sua essência abre, na relação intersubjetiva, no contato com o outro,

uma perspectiva infinita de compreensão. Nessa perspectiva, se o agressor se deixa “tocar” por esse outro que se apresenta, se expressa, se faz presente em sua singularidade e em sua história a efetivação da violência deixa de ser uma alternativa. Para Lévinas o rosto é olhar que interage e exige uma resposta.

O rosto é significação, e significação sem contexto. Quero dizer que outrem, na retidão do seu rosto, não é uma personagem num contexto. Normalmente, somos ‘personagem’: é-se professor na Sorbona, vice-presidente do Conselho de Estado, filho de fulano, tudo o que está no passaporte, a maneira de se vestir, de se apresentar. E toda a significação, no sentido habitual do termo, é relativa a um contexto: o sentido de alguma coisa está na sua relação com outra coisa. Aqui, pelo contrário, o rosto é sentido só para ele. Tu és tu. (LEVINAS, 1980, p.78-79).

O princípio ético de não atentar contra a vida do outro é uma questão universal e vinculado ao sagrado, mas não no sentido teológico, faz a mediação entre os humanos, ou deveria fazer, no sentido da linguagem. Para o autor a condição primeira não é ‘matar’ a alteridade do Outro, mas acolhê-la, lê-la e reconhecer a sua transcendência. Assim o olhar é um apelo que diz e por isso reintegra e reafirma a sua condição de humano ao suplicar o “não matarás”.

O homem é ser relacional pela própria constituição da condição humana em si. Não é a razão que o torna humano, é a humanidade nele que lhe possibilita fazer o uso da razão para tomar consciência de si mesmo e do outro que se apresenta totalmente alteridade e o convoca a saída do Eu.

Para Lévinas (1980), durante um episódio ou evento de violência há a tentativa de anulação conceitual do outro, do seu olhar, da sua interpretação. Através da linguagem, da abertura a expressão do outro por si mesmo pode ocorrer o impedimento dessa violência. Para Rodrigues (2012), o entendimento que temos do outro pode culminar na violência

física e verbal. E é nesse sentido, que a linguagem tem a conotação de superação, de fissão da violência. Para isso ela deve ser sinal de uma presença: a do outro enquanto ser singular. É preciso considerá-lo fato, rosto – interlocução. Interlocução essa que guarda uma relação inversa com a violência urbana. Inúmeros estudos relatam uma mudança no padrão dos traumatismos com diminuição dos casos decorrentes de acidentes esportivos, acidentes de trânsito e acidentes de trabalho e um aumento dos casos resultantes de violência (VOSS, 1990; ALLAN e DALY, 1990; HAUG *et al.*, 1990; HOLT, 1992).

2.4 Análise espacial e seu uso em estudos sobre violência

Estudos sobre a violência em áreas urbanas no Brasil têm sido desenvolvidos sob várias perspectivas. Evidências apontam que ocorre um crescimento de todos os tipos de violência, principalmente nos grandes centros urbanos, o que exige novas ferramentas de avaliação e monitoramento (BEATO FILHO *et al.*, 2001). Assim, órgãos de segurança pública, têm utilizado o geoprocessamento como ferramenta na organização de dados, informação e planejamento de atividades operacionais. A utilização de mapas para a compreensão de fenômenos sociais não é uma prática recente (BEATO e ASSUNÇÃO, 2008). Pesquisadores como Guerry e Quetelet (1842) já utilizavam os mapas e perceberam que a violência apresentava um padrão de distribuição bem característico ao longo das áreas geográficas na França, ainda no século XIX. Esse trabalho demonstrou que crimes contra a propriedade e contra a pessoa se concentravam em áreas geográficas diferentes.

A evolução tecnológica de softwares e hardwares nos últimos anos tornou a utilização dessa ferramenta muito mais ágil e barata, permitindo o processamento de uma ampla gama de informações de naturezas distintas e de grande número de eventos simultaneamente (BEATO e ASSUNÇÃO, 2008). Os autores consideram que no contexto

urbano as variáveis que se associam nos eventos de violência são de muitos níveis e requerem uma análise complexa, considerando as desigualdades e os mecanismos de exclusão que marcam as cidades. A conformação urbana é o elemento central na desorganização social de comunidades e lugares e essa realidade é uma estrutura para a ocorrência de diversas formas de violência (SHAW e MACKAY, 1942).

São inúmeras as formas de abordagem do tema violência com o uso das geotecnologias. Isso ressalta o potencial de utilização do geoprocessamento nas áreas de segurança e saúde que são as áreas mais atingidas do ponto de vista social e econômico pela violência.

A literatura científica traz cada vez mais estudos que corroboram essa afirmação. Beato e Assunção (2008) citaram o caso da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) que analisou o impacto da instalação de Postos de Observação e Vigilância (POV) na região central de Belo Horizonte entre os anos de 1997 e 2001. O estudo concluiu que esses postos reduziram a criminalidade em regiões próximas e ainda indicou que houve uma migração dos delitos e eventos de violência para regiões sem os postos de observação. Isso mostra o dinamismo dos eventos violentos e esse dinamismo precisa ser acompanhado por estudos que visem mitigar os efeitos da violência na sociedade.

Lima *et. al.*, (2008) analisaram a intensidade de eventos violentos registrados em um pronto-socorro em São Paulo. Um total de 3.540 ocorrências, registradas entre janeiro de 2002 e janeiro de 2003, foram espacializadas. Os autores perceberam que a distribuição dos eventos não era homogênea. Estes se concentraram em dois distritos e em três grandes avenidas na região sul da cidade. Diniz *et al.*, (2006) por meio de uma abordagem espacial da violência investigaram a distribuição espacial dos casos e os determinantes da violência

urbana em cidades de porte médio de Minas Gerais. Utilizando dados da polícia, verificaram que os eventos de violência contra a pessoa ou contra o patrimônio apresentam uma variação espacial dependendo das características que envolvem esses casos.

Lima *et al.*, (2005) analisaram os determinantes socioeconômicos dos homicídios em Pernambuco através da localização espacial dos casos e concluíram que, altas taxas de analfabetismo e pobreza não estavam linearmente associadas aos casos de homicídio. Os autores apontaram que possivelmente outros fatores como por exemplo um maior acesso a arma de fogo, tráfico e consumo de drogas podem ter contribuído para o resultado apresentado.

Lira (2007) estudou a distribuição espacial da violência em Vitória-ES e constatou que a violência estava associada a regiões degradadas e segregadas por políticas públicas. Identificou também que existiam tendências na distribuição dos casos, apresentando uma relação positiva entre regiões mais privilegiadas e crimes contra o patrimônio. Santos *et al.*, (2001) analisaram a distribuição espacial das residências de vítimas das principais causas de morte violenta no município de Porto Alegre-RS. Os autores verificaram que áreas de maior concentração dos eventos de violência estavam associados a áreas com maior população. Verificaram também que as vítimas de homicídios viviam nas periferias ou em áreas pobres. Peixoto *et al.*, (2009) analisando a violência na Região Metropolitana de Belo Horizonte compararam os crimes contra a pessoa e os crimes contra o patrimônio. Os autores concluíram que houve uma correlação positiva das taxas de homicídio com desordem física da área, tempo de atendimento da polícia, baixo índice de serviços privados e correlação negativa com o padrão de acabamento das residências.

Melgaço e Souza (2003) abordaram o uso do território para estudos sobre violência. Os mesmos consideraram que a violência não ocorre de forma aleatória no espaço e que o geoprocessamento poderia contribuir para a compreensão e resolução das questões de violência. O geoprocessamento pode contribuir por meio da análise espacial para a explicação dos eventos de violência, para a construção de políticas públicas que visem reduzir o número de vítimas, controle dos indivíduos que se utilizam de violência para impor sua vontade e o domínio do território. Utilizar como marcador de violência um tipo de traumatismo bastante singular pode revelar uma modalidade de violência insidiosa, que pode se repetir de forma silenciosa, podendo também significar o ponto de partida para um desfecho fatal decorrente de um traumatismo mais grave.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Local da coleta de dados

Trata-se de um estudo transversal desenvolvido nos Serviços de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital de Pronto Socorro João XXIII (HPS), Hospital Metropolitano Odilon Behrens (HMOB) e Hospital Maria Amélia Lins (HMAL), em Belo Horizonte MG. Esses hospitais são unidades de referência no atendimento às vítimas de traumatismos maxilofaciais para Belo Horizonte-MG e Região Metropolitana.

4.2 Características do estudo

Foram incluídos os registros de vítimas de traumatismo maxilofacial decorrentes de violência urbana atendidas no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010. Os casos foram categorizados em Violência Interpessoal: (1) eventos causados por agressão nua ou sem uso de arma (tapas, socos ou chutes), agressão com arma branca (faca, punhal e foice)

e agressão por outros meios (pedrada, paulada, agressão com barra de ferro, garrafas, copos ou outros objetos contundentes) e (2) Agressão com uso de arma de fogo (revólveres, pistolas ou espingardas). Um único pesquisador extraiu as informações dos livros de registro e dos prontuários das vítimas e transcreveu-as para um formulário desenvolvido especificamente para a pesquisa.

4.3. Tratamento dos dados espaciais

Para o desenvolvimento da análise espacial foram selecionados apenas os casos relativos às vítimas residentes no município de Belo Horizonte. Os casos foram espacializados adotando-se como referência o endereço do local de residência das vítimas. As variáveis sociodemográficas utilizadas foram referentes ao Censo Demográfico Brasileiro executado no ano de 2010 (IBGE, 2010). O georeferenciamento do local de residência das vítimas foi executado por meio de geocodificação, mediante associação dos endereços das vítimas a uma base cartográfica de trechos de vias contendo a numeração inicial e final de cada trecho das mesmas, tanto do lado ímpar quanto do lado par. Foi utilizada uma base cartográfica de endereçamento da Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte (PRODABEL).

Além da escala de localização pontual do endereço da vítima, os dados socioeconômicos do território de Belo Horizonte foram tratados a partir de informações de setores censitários do município, a estes foram associadas tabelas do IBGE relativas ao censo de 2010 (IBGE, 2010). Os casos analisados (local de residência das vítimas) foram tratados como dados pontuais. Para a contagem do número de ocorrências em cada bairro da cidade foi realizado o procedimento de união ou junção espacial (*Spatial Join*) a uma *shape* de bairros da cidade. O objetivo desse procedimento foi identificar os bairros com

maior número de ocorrências em cada tema (variável sociodemográfica) que comporia o potencial de vitimização. Para a estruturação dos planos de informação foi adotado o Sistema de Projeção UTM e o Sistema de Coordenadas SIRGAS 2000 para a Zona 23 sul.

4.4 Variáveis sociodemográficas

Utilizando análise da literatura foram selecionados os indicadores sociodemográficos citados na abordagem da violência e suas relações com as condições de pobreza e segregação espacial e que contribuíam para fatores de exposição à violência. Para análise do potencial de vitimização, foram destacados os indicadores/variáveis que evidenciaram as piores condições do local de moradia das vítimas e da vizinhança. (WILSON e KELLING, 1982; BARATA *et al.*, 1999; BEATO FILHO & REIS, 2000; SANTOS & NORONHA, 2001; CÁRDIA e SCHIFFER, 2002; FRANCISCO FILHO, 2004; PERES *et al.*, 2008; BARBOSA *et al.*, 2011). Para as variáveis relativas à renda foi adotado o valor do salário mínimo vigente no período analisado (R\$ 510,00/ US\$ 290,00) (IBGE, 2010).

Os indicadores/variáveis selecionados foram: densidade habitacional (percentual de domicílios com oito moradores), renda per capita do domicílio (percentual de domicílios sem rendimento mensal per capita), renda do responsável pelo domicílio (percentual de responsáveis sem rendimento mensal), número de banheiros no domicílio (percentual de domicílios sem banheiro exclusivo para os moradores e sem sanitário), forma de registro do consumo de energia elétrica no domicílio (percentual de domicílios com energia elétrica, mas sem medidor de energia), característica de adequação dos domicílios (percentual de domicílios com características inadequadas para moradia), iluminação na vizinhança das

residências (percentual de residências com vizinhança sem iluminação pública) e tipo de escoamento de esgoto na vizinhança dos domicílios (percentual de setores censitários com presença de esgoto a céu aberto na vizinhança)(IBGE, 2010).

De acordo com os critérios do Censo Demográfico Brasileiro (2010), considerou-se como banheiro, o cômodo que dispunha de chuveiro ou banheira e vaso sanitário em local limitado por paredes de qualquer material coberto ou não por teto. Para a forma de registro de energia elétrica, foram considerados os domicílios com energia elétrica de origem desconhecida ou irregular. Foram considerados domicílios com características inadequadas para moradia, os domicílios que não possuíam rede geral de abastecimento de água, rede geral de esgoto, fossa séptica e coleta de lixo. Nas variáveis relativas à vizinhança dos domicílios, foi considerada a inexistência de pontos fixos (postes) de iluminação pública e a presença de valas ou córregos onde habitualmente ocorriam os lançamentos de esgoto doméstico ou valetas na superfície da área com presença de esgoto a céu aberto (IBGE, 2010).

4.5 Análise dos dados espaciais

Para análise dos dados espacial foi utilizado o procedimento de análise de multicritérios. Este é um procedimento que consiste na combinação de variáveis por um processo de álgebra de mapas (MOURA *et al.*, 2009). As variáveis sóciodemográficas mais importantes foram agrupadas e combinadas para a composição do potencial de vitimização segundo os bairros da cidade.

Cada uma das variáveis foi representada em um plano de informação (mapa matricial) e recebeu um peso de acordo com o grau de importância. Dessa forma, as

variáveis receberam um peso de acordo com o seu grau de interferência para o potencial de vitimização, considerando o local de residência de vítimas de traumatismo maxilofacial decorrente de violência urbana.

Para a conversão dos arquivos de formato vetorial em formato *raster* e composição dos mapas, foi definida uma resolução espacial com tamanho de *pixel* de 87 metros. A construção da análise de multicritérios é demonstrada por meio da árvore de decisão apresentada na figura 1, segundo a análise das condições socioeconômicas, das residências e da vizinhança.

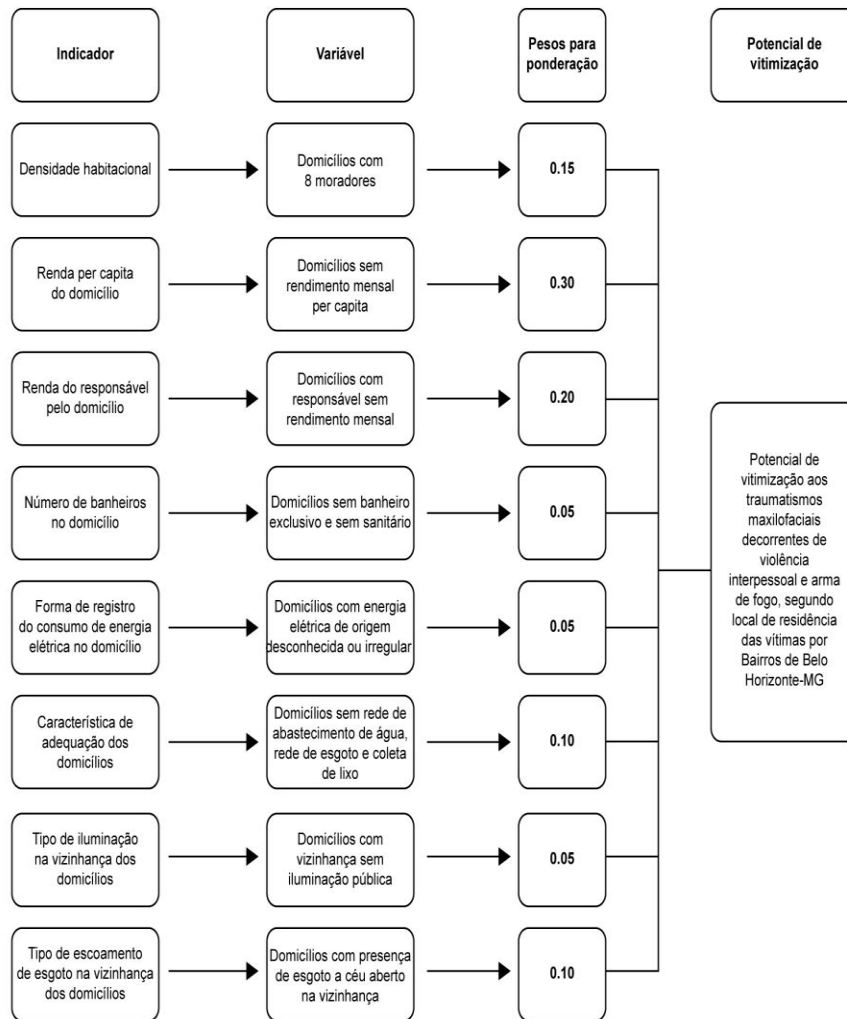


Figura 1: Árvore de decisão na avaliação do potencial de vitimização de vítimas de traumatismos maxilofaciais em decorrência de violência interpessoal e arma de fogo segundo local de residência. Belo Horizonte, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

Foram atribuídas notas para os componentes de legenda de cada mapa (de 1 a 10) indicando o seu grau de pertinência e importância para a análise do potencial de vitimização. Os valores mais altos indicam um maior potencial de vitimização aos traumatismos maxilofaciais decorrentes de violência. As cinco faixas de componentes de legenda (alta, média a alta, média, média a baixa e baixa) receberam as notas 10, 7, 5, 3 e 1,

respectivamente. Este procedimento foi realizado em todos os mapas ou planos de informação utilizados para a identificação do potencial de vitimização.

A escolha de cinco faixas de representação é justificada por princípios da semiologia gráfica e análise de dados em cartografia, que explica que é um número lógico para que o ser humano realize sínteses e hierarquize seus resultados de análise. Com isto se evita o excesso de simplificação (alto, médio e baixo) ou o excesso de informação (maior número de faixas de difícil composição de mapa mental). O fatiamento das classes do mapa que estabelece os cinco componentes de legenda foi efetuado de modo a não apresentar faixas de grande concentração ou grande ausência de ocorrências, o que justifica o método de quebras naturais (Natural Breaks) (BERTIN, 1977).

Para o cálculo da álgebra de mapas, a soma dos pesos dos planos de informação empregados deve resultar em um valor igual a 1 (um), o que significa definir o grau de pertinência de cada variável analisada. Os pesos de cada variável, representadas em planos de informação, foram atribuídos por revisão bibliográfica na identificação das variáveis mais importantes para caracterização do potencial de vitimização.

Os pesos das variáveis foram definidos como: percentual de domicílios com oito moradores (**Peso 0.15**); percentual de domicílios sem rendimento mensal per capita (**Peso 0.30**); percentual de responsáveis pelo domicílio sem rendimento mensal (**Peso 0.20**); percentual de domicílios sem banheiro exclusivo e sem sanitário (**Peso 0.05**); percentual de domicílios com energia elétrica de origem desconhecida ou irregular (**Peso 0.05**); percentual de domicílios sem rede de abastecimento de água, rede de esgoto e coleta de lixo (**Peso 0.10**); percentual de residências com vizinhança sem iluminação pública (**Peso 0.05**); percentual de domicílios com presença de esgoto a céu aberto na vizinhança (**Peso 0.10**).

Para todos os procedimentos que envolveram modelagem e análise espacial para a identificação do potencial de vitimização foi utilizado o software ArcGis versão 9.3.

4.6 Considerações éticas

A pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (ETIC 352/08), do Hospital Metropolitano Odilon Behrens (ETIC 352/ 08) e da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (CEP-FHEMIG 125/ 2008).

5. RESULTADOS

Foram identificados 3.579 registros de traumatismos maxilofaciais decorrentes de violência urbana. Do total de casos, 63 foram excluídos do estudo por apresentarem inconsistência das informações sobre o endereço das vítimas. As perdas representaram 1,79 % dos casos. O percentual de perdas foi considerado aceitável para o desenvolvimento do estudo. Foram incluídos na pesquisa 3.516 casos. Desse total, 3.202 eram registros de vítimas de traumatismo maxilofacial decorrentes de violência interpessoal e 314 casos exclusivos de agressão com arma de fogo. As figuras 2 e 3 apresentam a distribuição espacial dos casos segundo o local de residência das vítimas.

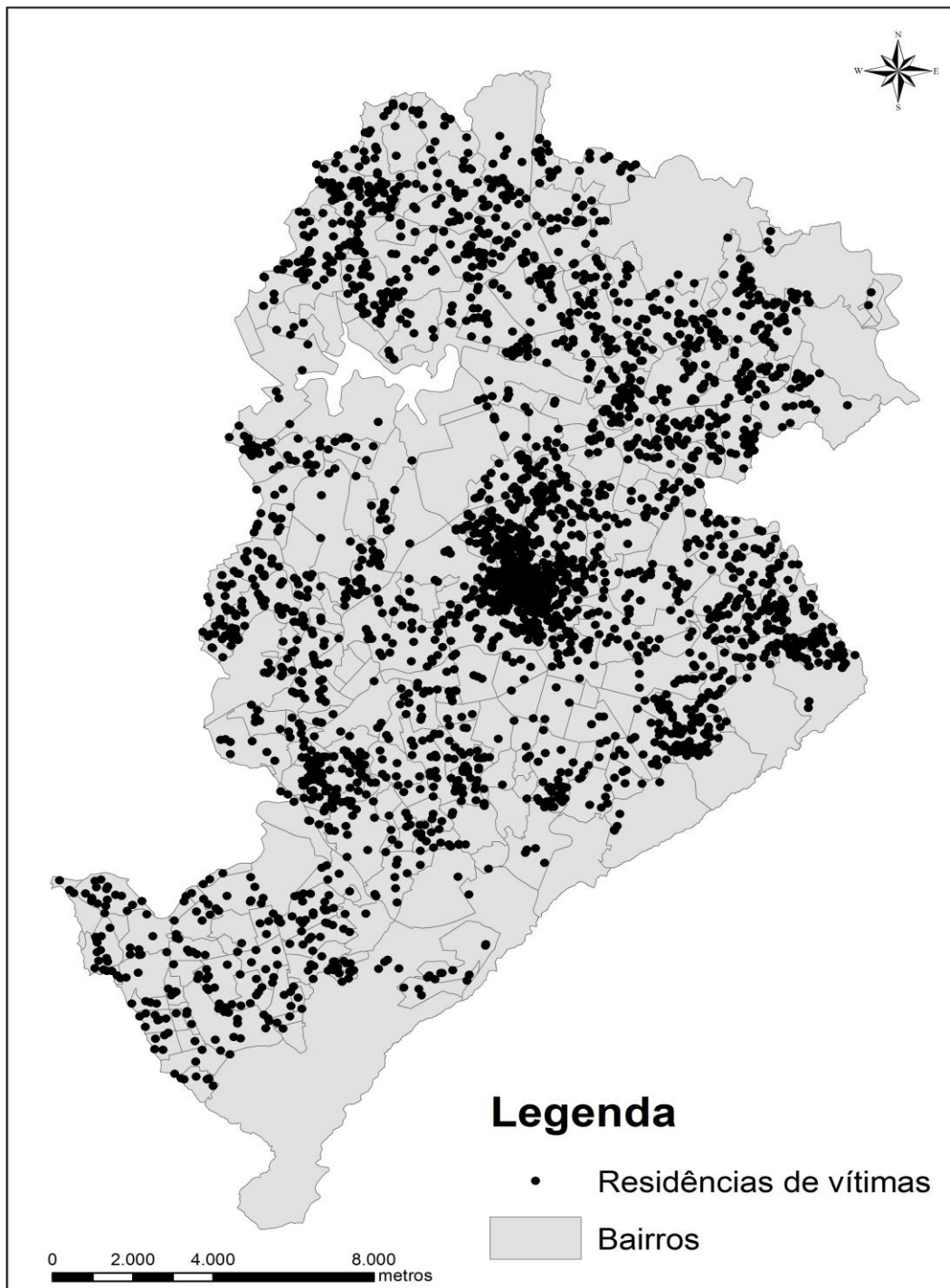


Figura 2: Distribuição dos casos de traumatismo maxilofacial decorrentes de violência interpessoal segundo o local de domicílio das vítimas. Belo Horizonte- Brasil, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

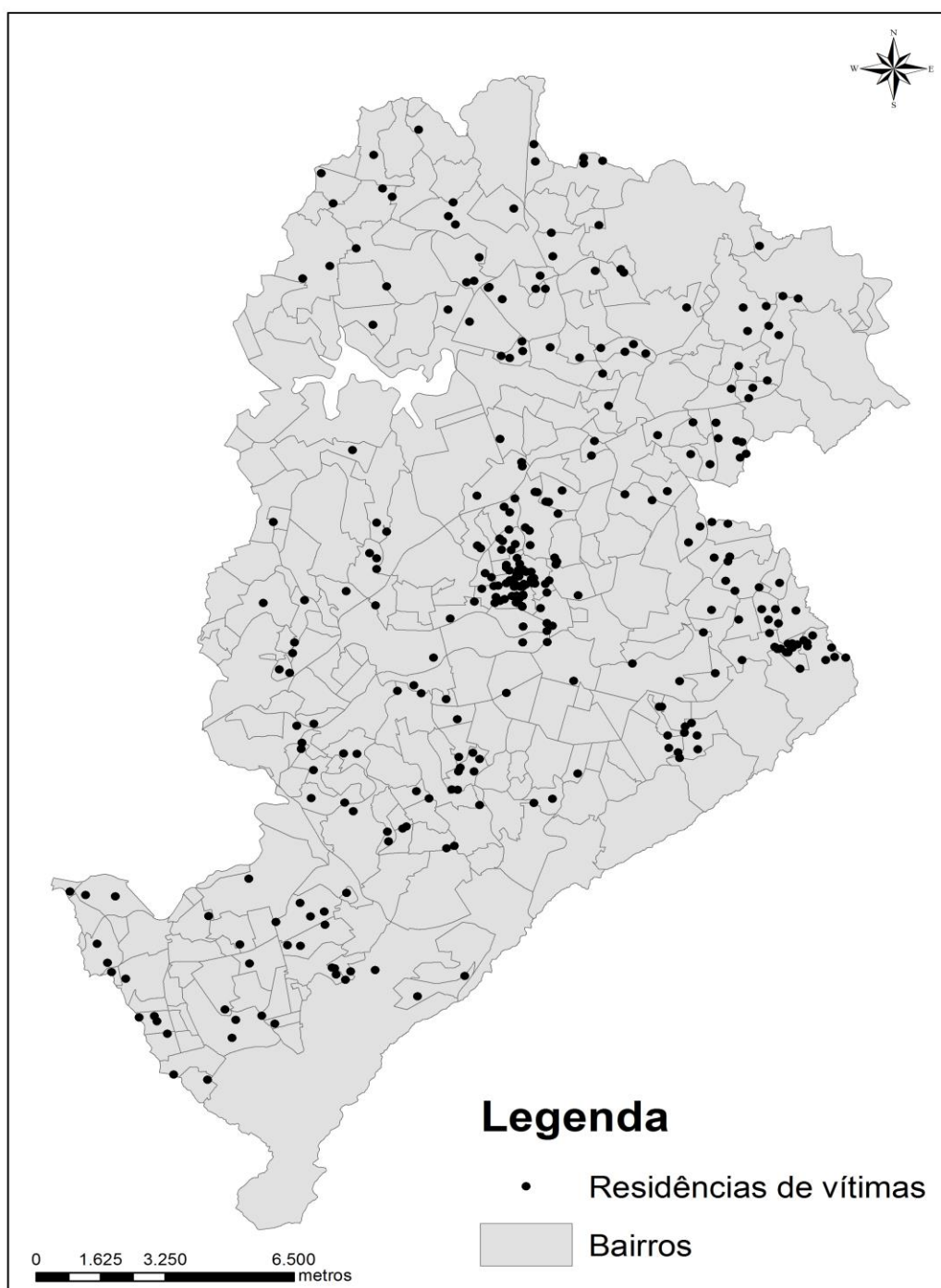


Figura 3: Distribuição dos casos de traumatismo maxilofacial decorrentes de uso de arma de fogo segundo o local de domicílio das vítimas. Belo Horizonte- Brasil, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

As figuras 4 e 5 apresentam as variáveis sociodemográficas e a contagem de ocorrências de casos (local de residências das vítimas) por bairros da cidade e que compuseram os planos de informação utilizados na Análise de Multicritérios. As variáveis analisadas apresentaram alta densidade de casos de vítimas com domicílio em regiões específicas e bem definidas espacialmente.

As figuras 6 e 7 apresentam os mapas do potencial de vitimização aos traumatismos maxilofaciais decorrentes de violência interpessoal e agressão por arma de fogo respectivamente. Na figura 6, o potencial de vitimização aos traumatismos decorrentes de violência interpessoal, revelou a formação de 9 (nove) *hotspots* de alto potencial de vitimização: **hotspot 1** (Favela Pedreira Prado Lopes, Bairros Carlos Prates, Central, Bomfim, Santo André, São Cristóvão, Bom Jesus, São Francisco e Lagoinha); **hotspot 2** (Favelas do Taquaril e Vera Cruz, Bairros Saudade e São Geraldo); **hotspot 3** (Bairros Ribeiro de Abreu, Tupi, Goiânia e Aarão Reis); **hotspot 4** (Venda Nova, São Paulo e Leblon); **hotspot 5** (Favelas do Cafezal e Serra); **hotspot 6** (Vista Alegre e Cabana Pai Tomaz). Mais 3 *hotspots* menores e independentes se formaram nos Bairros Coqueiros, Favelas Vila Aeroporto e Morro das Pedras.

Na figura 7, o potencial de vitimização aos traumatismos decorrentes de violência agressão por arma de fogo, revelou a formação de 4 (quatro) *hotspots* de alto potencial de vitimização. **Hotspot 1** nos Bairros (Santo André, São Cristóvão e Favela Pedreira Prado Lopes); **hotspot 2** (Favelas do Taquaril e Vera Cruz); **hotspot 3**, localizado na Favela do Cafezal e **hotspot 4** localizado na Favela Morro das Pedras.

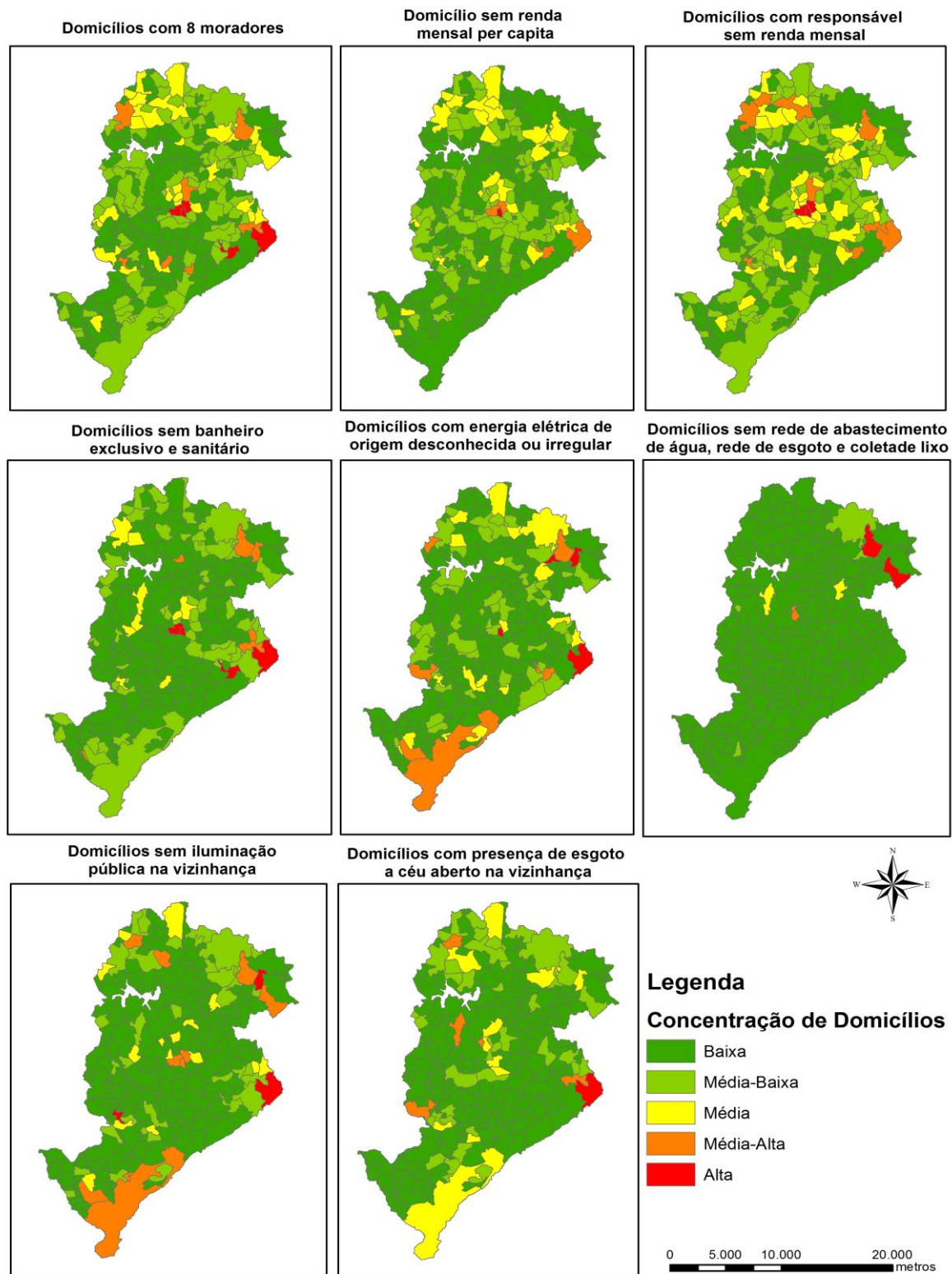


Figura 4: Concentração de traumatismos maxilofaciais em decorrência de violência interpessoal ponderada por variáveis sociodemográficas, segundo local de residência das vítimas. Belo Horizonte, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

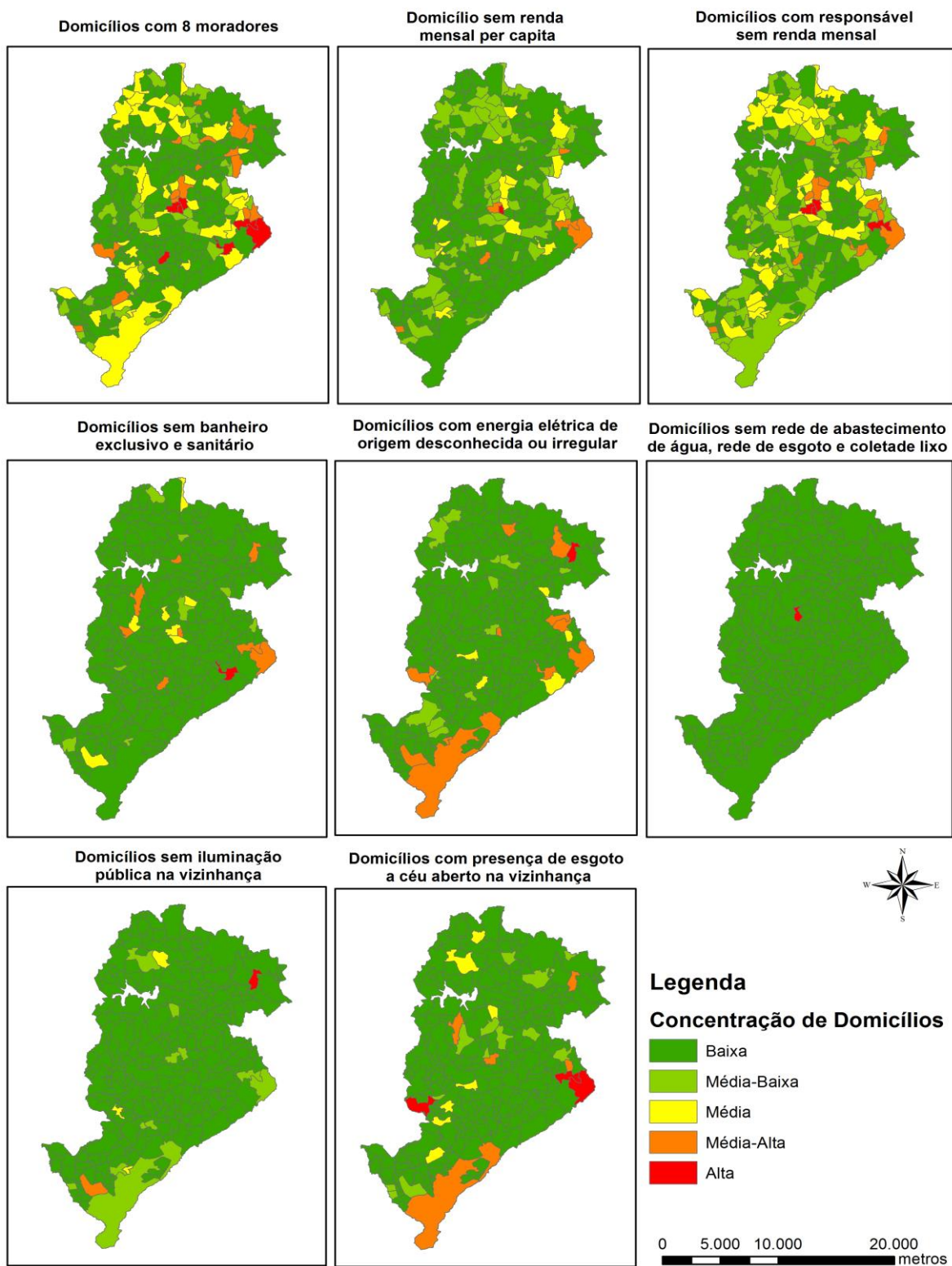


Figura 5: Concentração de traumatismos maxilofaciais em decorrência de agressão por arma de fogo ponderada por variáveis sociodemográficas, segundo local de residência das vítimas. Belo Horizonte, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

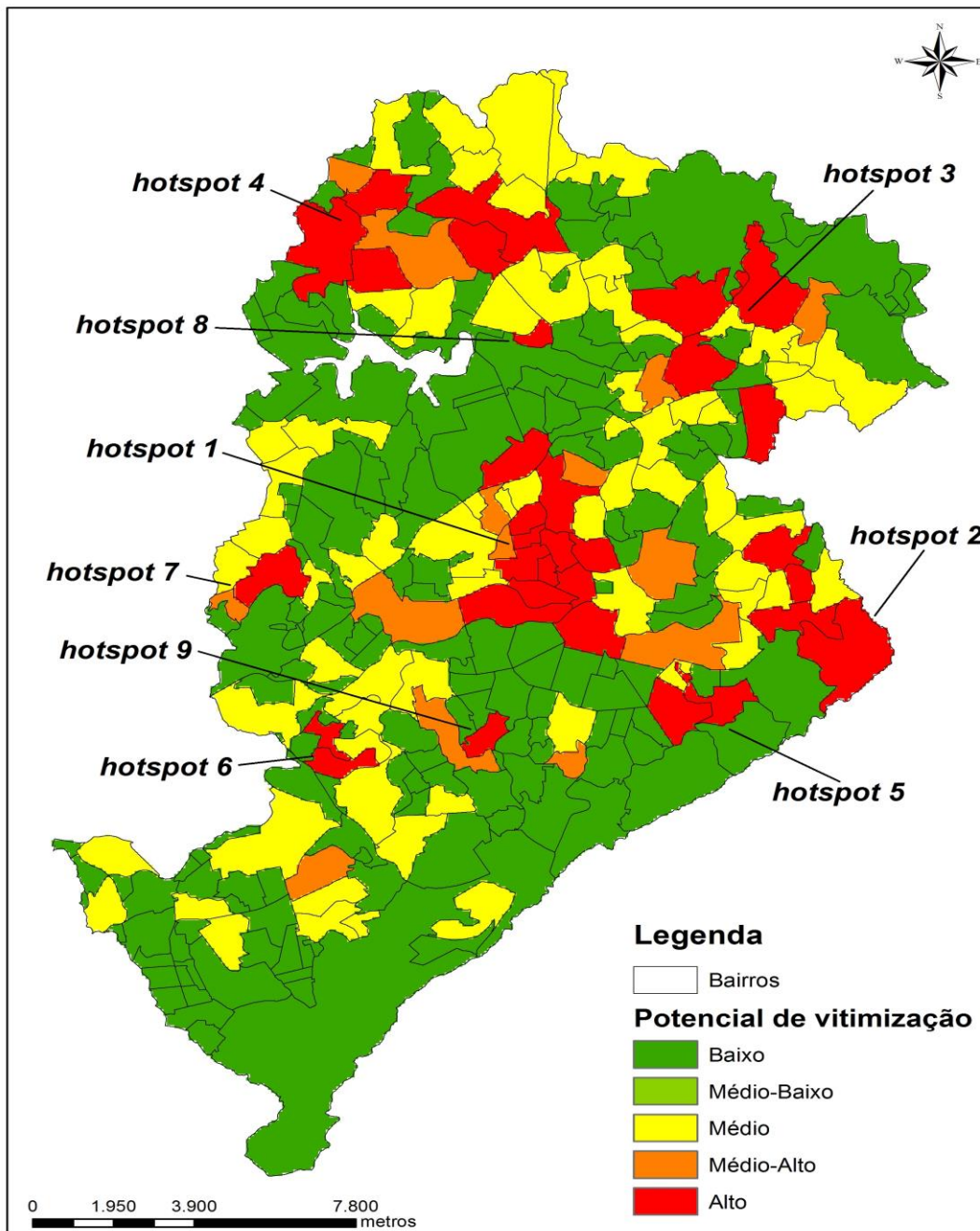


Figura 6: Mapa do potencial de vitimização aos traumatismos maxilofaciais decorrentes de violência interpessoal ponderada por variáveis sociodemográficas do local de residência das vítimas. Belo Horizonte, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

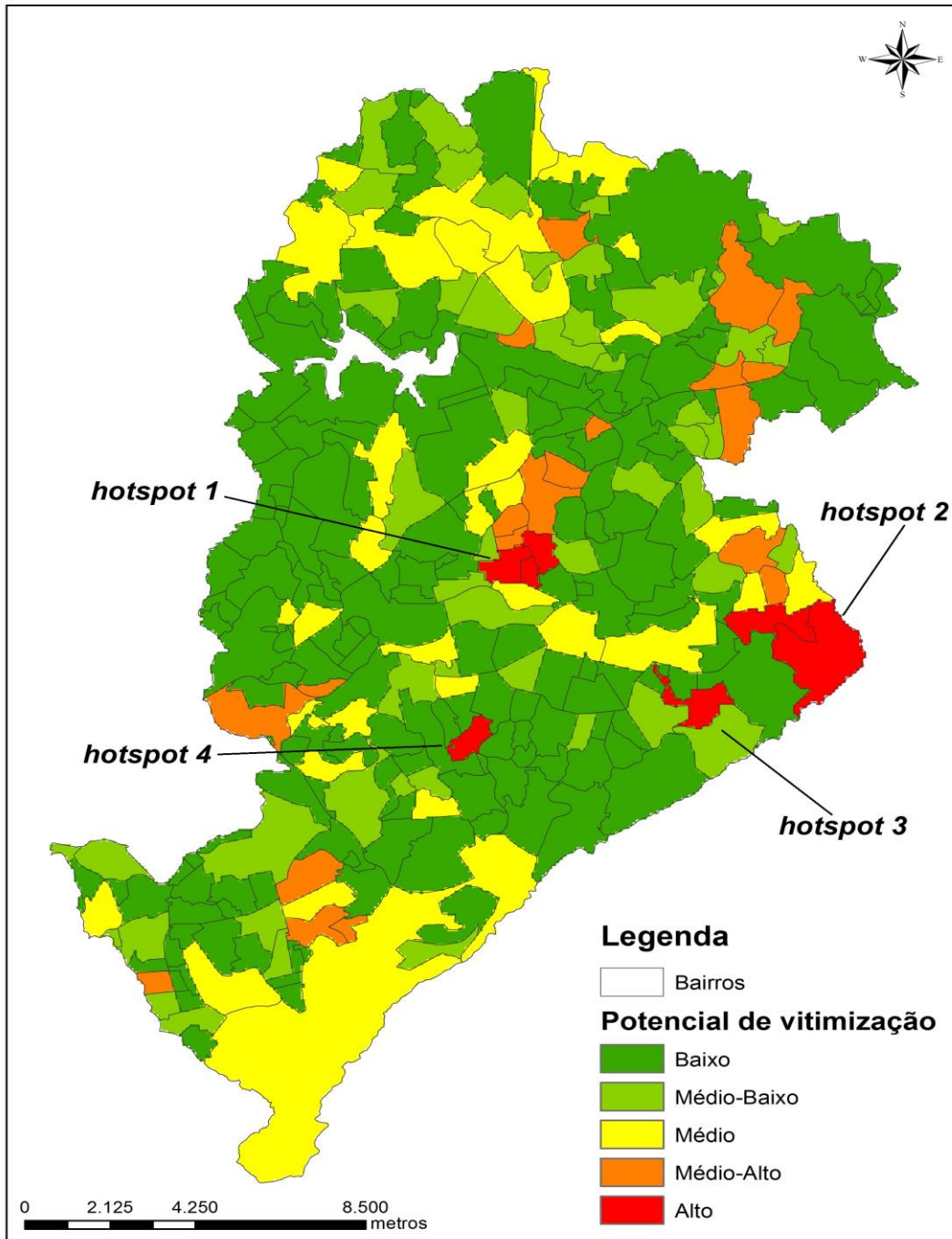


Figura 7: Mapa do potencial de vitimização aos traumatismos maxilofaciais decorrentes de agressão por arma de fogo ponderada por variáveis sociodemográficas do local de residência das vítimas. Belo Horizonte, janeiro de 2008 a dezembro de 2010.

6. DISCUSSÃO

Considerando a natureza dos dados e o local de coleta, não é possível afirmar que os traumatismos ocorreram no interior da residência das vítimas. Entretanto diversos estudos demonstram que o local de residência pode ser considerado uma *proxy* de vitimização. (BARATA *et al.*, 1999; MACEDO *et al.*, 2001; OMPAD *et al.*, 2007; LIMA *et al.*, 2008; GIBSON *et al.*, 2011; VINTHER-LARSEN *et al.*, 2013; PEREZ-HEYDRICH *et al.*, 2013; SUDANO *et al.*, 2013; AMRAM, *et al.*, 2015). A abordagem do estudo permite uma aproximação com a realidade social, para identificação de possíveis fatores de exposição. As vítimas nesse caso estão inseridas em um contexto com atributos de cunho familiar, social, e econômico que podem evidentemente, influenciar ou modelar componentes individuais e coletivos de comportamento ou exposição aos eventos de violência. Esses atributos podem contribuir na resolução de conflitos interpessoais, atuando como fator de proteção ou desencadear eventos de violência.

Os resultados do estudo parecem confirmar a importância da adoção desse tipo de informação. O estudo indicou que considerando o endereço das vítimas de violência, ponderado pelas variáveis citadas na literatura como preditoras de violência, estavam distribuídas de forma desigual na cidade, demonstrando que as vítimas residiam em áreas com alguma particularidade (Figuras 4 e 5). É possível que nos bairros exista um ou mais elementos que possam ter contribuído para a materialização dos casos estudados. Os resultados do estudo apresentados nas figuras 4 e 5 podem reforçar as questões apontadas acima. Os bairros que revelam a concentração de residências de vítimas, associadas as variáveis básicas de infraestrutura, como vizinhança com esgoto a céu aberto, sem iluminação pública, com ausência de banheiros exclusivos, precariedade e condição

irregular das ligações de energia elétrica retratam uma polarização dos casos em áreas bem definidas. Estudos indicam que regiões onde ocorrem desordem e degradação do ambiente são mais propensas à ocorrência de eventos de violência e maior concentração de vítimas (WILSON e KELLING, 1982; CÁRDIA e SCHIFFER, 2002).

No que diz respeito às variáveis densidade habitacional, renda per capita do domicílio e renda do responsável verificou-se que as mesmas apresentam uma maior abrangência no território da cidade (Figura 4 e 5). Inúmeros estudos apontam que estes indicadores podem expressar condições de indisponibilidade afetiva e estresse, causados por limitação e incerteza econômicas, além da precariedade do poder aquisitivo das famílias (BARATA *et al.*, 1999; CÁRDIA e SCHIFFER, 2002; PERES *et al.*, 2008; CÁRDIA *et al.*, 2003). Para os autores, um alto número de moradores por residência pode aumentar os riscos de privação econômica e instabilidade. Além disso, apontam que onde o chefe da família não obtém rendimentos suficientes para o sustento, pode ter a autoridade questionada e por consequência, gerar um ambiente propenso a episódios de violência. Isso mostra a importância desses indicadores na caracterização do local de domicílio das vítimas.

Ao analisar os resultados dos potenciais de vitimização, apresentado nas figuras 6 e 7, observa-se que o contexto parece ter sido importante no perfil de vitimização. Os *hotspots* se encontram em bolsões de pobreza, revelando a existência de grupos sociais vulneráveis aos tipos de violência analisados. Estes *hotspots* se formaram nas regiões das favelas Pedreira Prado Lopes, Vera Cruz, Taquaril, Cabana Pai Tomás, Cafezal, Ribeiro de Abreu, Tupi, Serra, Morro das Pedras e Aarão Reis. Os resultados do presente estudo sugerem que pode haver uma forte dependência espacial nos bairros que apresentaram alto

potencial de vitimização aos traumatismos. Os bairros foram citados anteriormente em diversos estudos como locais de ocorrência de violência caracterizados por agressões e homicídios (BEATO FILHO *et al.*, 2001; BEATO FILHO e REIS, 2000; ISHITANI *et al.*, 2001). De acordo com os resultados do estudo em discussão, as regiões citadas, além de serem áreas com características sociais, econômicas e de infraestrutura homogêneas, compartilham também alta densidade de vítimas de violência.

Beato Filho & Reis (2000) apontaram adicionalmente que alguns desses bairros e favelas são áreas com grande concentração de eventos violentos como agressões, homicídios e vítimas em decorrência da presença de atividade criminosa ligada ao tráfico de drogas. A presença do tráfico de drogas nessas áreas pode ser uma explicação para a grande concentração de vítimas de violência interpessoal e agressão com uso de arma de fogo. O número de casos de violência envolvendo agressão com arma de fogo em Belo Horizonte se configurou nos últimos anos com um grave problema, superando outras capitais do país (WAISELFISZ, 2013)

Beato Filho (1998) citando que a sensação de insegurança e o medo podem estar distribuídos de maneira uniforme, mas a vitimização está altamente concentrada em poucos locais e em grupos sociais bastante específicos. Para o autor, estes grupos são formados, sobretudo, por uma parcela da população composta por indivíduos residentes em áreas com iniquidades sociais, segregadas espacialmente, estigmatizadas. Além disso, são áreas ocupadas e controladas pelo crime organizado ligado ao tráfico de drogas ilícitas. A conexão entre alta incidência de violência em contextos sob domínio do tráfico de drogas é consenso em inúmeros estudos (SANTOS *et al.*, 2006; ATKINSON *et al.*, 2009; WERB *et*

al., 2011; DUFF, 2013). Os resultados do estudo em discussão parecem reforçar os achados de estudos anteriores.

Considerando o exposto, os resultados do estudo sugerem que ocorreu formação de aglomerados espaciais de domicílios de vítimas em áreas com indicadores sociodemográficos desfavoráveis. Logicamente, a ocorrência dos casos estudados pode ser o resultado de uma conjunção de fatores que associados, encontraram nas áreas com população mais vulnerável um terreno fértil para o incremento da exposição e da vitimização à violência interpessoal e agressão com arma de fogo. Esse fato pode ter contribuído, direta ou indiretamente, para a manutenção do risco aos traumatismos maxilofaciais. Fica claro que os bairros identificados no estudo devem ser considerados alvos prioritários de políticas de segurança pública e saúde. A metodologia adotada no estudo em questão, permitiu por meio de abordagem espacial a incorporação dos eventos, ao espaço e ao território que podem ser os mediadores entre a vida em sociedade e as formas de manifestação da violência.

6.1 Limitações do estudo

O estudo em questão possui algumas limitações relacionadas à natureza dos dados. Não é incomum a ocorrência de imprecisão em registros hospitalares. A qualidade das informações é de fundamental importância para a utilização de Sistemas de Informações Geográficas. Entretanto, no Brasil, essa ainda é uma questão muito sensível. Existe uma cultura de subvalorização de registros hospitalares. Além disso, pode ter ocorrido subnotificação de casos. Nos eventos de violência isso se agrava ainda mais por envolver agressões com as mais variadas motivações como questões de gênero, contra pessoas vulneráveis ou nos casos relacionados a uso ou tráfico de entorpecentes e homicídios. É

provável também que algumas vítimas tenham omitido as causas da violência sofrida, ou o verdadeiro endereço de residência, temendo algum tipo de represália de agressores, que algumas vezes são as pessoas que acompanham a vítima, ou até mesmo ações de investigação por parte das autoridades de segurança pública ou imprensa.

Outra questão é que apesar de os hospitais serem instituições públicas de referência no atendimento aos traumatismos do complexo maxilofacial, podem não responder por todo o universo de atendimentos para as vítimas de violência interpessoal. Eventualmente, algumas vítimas podem ter recebido atendimento em unidades da rede privada, não sendo identificadas em estudos como o apresentado.

7. CONCLUSÃO

Os bairros com maior potencial de vitimização apresentaram um padrão de agregação espacial, revelando a existência de uma polarização de casos em áreas com desvantagens socioeconômicas. Considerando as variáveis utilizadas, os bairros com alta densidade de vítimas de violência interpessoal e arma de fogo revelam uma significativa condição de vulnerabilidade aos traumatismos e possivelmente a outras categorias de traumatismos e de violência. A compreensão dessa dinâmica pode direcionar os esforços dos gestores na redução da violência e no impacto desses eventos na saúde da população, através de políticas públicas voltadas aos grupos mais vulneráveis. A elucidação das condições de vida nas áreas urbanas segregadas e a análise da concentração das populações mais vulneráveis devem ser referências prioritárias para essas políticas.

8. REFERÊNCIAS

1. ALLAN, B.P; DALY, C.G. Fractures of the mandible- A 35- year retrospective study. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 19, n.5, p. 268-271, Oct. 1990.
2. AMRAM, O., SCHUURMAN, N, YANCHAR. N.L, PIKE, I, FRIGER, M, GRIESDALE, D. Use of geographic information systems to assess the error associated with the use of place of residence in injury research. **Injury Epidemiology**, 2:29, 2015.
3. ARBLASTER, A., Violência. In: OUTHWAITE, W.; Bottomore, T. **Dicionário do pensamento Social do Século XX**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.p.803-805.1996.
4. ATKINSON, A.; QUIGG, Z.; HUGHES, K.; BELLIS, M.; SUMM, H. Interpersonal violence and illicit drugs. In: Center for Public Health, Liverpool John Moores University, WHO. **Interpersonal violence, Substance abuse**. 1-25. 2009.
5. BARBOSA, A.M.F., FERREIRA, L.O.C., BARROS, M.D.A., Homicídios e condições de vida: a situação da cidade de Recife, Pernambuco. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 2, 141-150. 2011.
6. BALÁZS, B. A face do homem. In XAVIER, I. (Org.) **A experiência do cinema**. Rio de Janeiro. Graal, 1983.
7. BEATO FILHO, C., Determinantes da criminalidade em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, 13(37), 74-89,1998.
8. BEATO FILHO, C.C., REIS, I.A. Desigualdade, desenvolvimento socioeconômico e crime. In: HENRIQUES, R. (Org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, p.385-405, 2000.

9. BEATO FILHO, C.C.; ASSUNÇÃO, R.M.; SILVA, B.F.A.; MARINHO, F.C.; REIS, I.A.; ALMEIDA, M.C.M. Conglomerados de homicídios e o tráfico de drogas em Belo Horizonte, Minas gerais, Brasil, de 1995 a 1999. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n. 5, p.1163-1171, 2001.
10. BEATO FILHO, C.C., ASSUNÇÃO, R. **Compreendendo e Avaliando:** Projetos de Segurança Pública. Belo Horizonte, UFMG, 219 p. 2008.
11. BERTIN, J. (1977). **A neográfica e o tratamento gráfico da informação.** Tradução Cecília M. Westphalen. Curitiba, Editora da Universidade do Paraná, 273 p. 1986.
12. BÍBLIA de ESTUDO ESPERANÇA. Sociedade Bíblica do Brasil. São Paulo, **Sociedade Religiosa Edições Vida Nova**, 1024p. 2000.
13. CAIAFFA, W.T; FERREIRA, F.R; FERREIRA, A.D; OLIVEIRA, C.D.L; CAMARGOS, V.P; PROIETTI, F.A. 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.
14. CÁRDIA, N., SCHIFFER, S. Violência e desigualdade social. **Ciência e Cultura**, 54(1), 25-31. 2002.
15. CÁRDIA, N., ADORNO, S., POLETO, F., Homicídios e violação dos direitos humanos em São Paulo. **Estudos Avançados**, 17(47), 43-73.2003.
16. CARRIER, D. R. The short legs of great apes: evidence for aggressive behavior in australopiths. **Evolution** 61, 596-605. 2007.

17. CENSO DEMOGRÁFICO 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/default_caracteristicas_da_populacao.shtm. Acessado em 09/08/2012.
18. DINIZ, A.M.A., BATELLA, W.B. **Abordagens Espaciais no estudo da Criminalidade Violenta**. Simpósio Internacional sobre cidades médias. Universidade Federal de Uberlândia, p 1-20, 2006.
19. DRAWIN, C.R. O paradoxo antropológico da violência. In ROSÁRIO, A.B.; NETO, F.K.; MOREIRA, J.O. (Org.) **Faces da violência na contemporaneidade: sociedade e clínica**. Ed. UENG. 168 p. 2011.
20. DUFF, C., The place and time of drugs. **International Journal of Drug Policy**, 13, S0955-3959, 2013.
21. FERREIRA, I.C.B; PENNA, N.A. Território da Violência. In PAVIANI, A; FERREIRA, I.C.B; BARRETO, FFP.(Org.). **BRASÍLIA: Dimensões da Violência Urbana**. Brasília, Ed.Universidade de Brasília, 378p, 2005.
22. FRANCISCO FILHO, L.L. **Distribuição da violência espacial em Campinas: uma análise por geoprocessamento**. Tese de doutorado. Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2004.
23. FREUD, S. O mal-estar da civilização (1930), Edição Standard Brasileira das **Obras Psicológicas Completas**, v. 21, Rio de Janeiro, Imago, 1980.
24. FREUD, S. Por que a guerra? (Einstein e Freud, 1933) Edição Standard Brasileira das **Obras Psicológicas Completas**, v. 22, Rio de Janeiro, Imago, 1980.

25. FREUDENBERG, N. Health Promotion in the City: A review of Current Practice and Future Prospects in the United States. **Annual Review of public health**, v. 21, p.473-503, may, 2000.

26. FRÚGOLI JUNIOR, H. **Sociabilidade Urbana**. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editora. 70 p, 2007.

27. GIBSON, M., PETTICREW, M., BAMBRA, C., SOWDEN, A.J., WRIGHT, K.E, WHITEHEAD, M. Housing and health inequalities: A synthesis of systematic reviews of interventions aimed at different pathways linking housing and health. **Health & Place**, 17(1), 175-184, 2011.

28. GUERRY, S., QUETELET, F. **Mapas comparando crime e instrução**, 1842.

29. GULLO, A.A.S. Violência urbana: um problema social. Tempo Social. **Revista de Sociologia da Universidade de São Paulo**, v. 10, n. 1, p. 105-119, maio, 1998.

30. HAUG, A.A; PACHTER, J; INDRESANO, AT. An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. **Journal of Oral and maxillofacial Surgery**, v. 48, n.9, p.926-932, Sept. 1990.

31. HOLT, G.R. A commentary on violence. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**, v. 118, n.6, p. 580-583, Jun. 1992.

32. ISHITANI, L.H., REZENDE, E.M., MENDONÇA, M.L., LOPES, H.M.R.O., SOUZA, D.A.P., MIRANDA, P.S.C. Mortalidade por homicídios em bairros e favelas na região Centro-Sul de Belo Horizonte. **Revista Médica de Minas Gerais**, 11, 7-10, 2001.

33. KRUG EG, DAHLBERG LL, MERCY JA, Zwi AB, LOZANO R. **World report on violence and health**. Geneva: WHO; 2002.

34. LESSA, A. Arqueologia da agressividade humana: a violência sob uma perspectiva paleoepidemiológica. **História, Ciência, Saúde-** Manguinhos, v. 11, n. 2, p.279-296, maio/ agosto. 2004.
35. LÉVINAS, E. **Ética e infinito**. Tradução de João Gama. Lisboa: Edições 70, 1982.
36. _____. **Totalidade e infinito**. Tradução de José Pinto Ribeiro. Lisboa: Edições 70, 1980.
37. LIMA, L.P., SINGER, J.M., SALDIVA, P.H.N., Spatial analysis of urban violence based on emergency room data. **Rev. Saúde Pública**, 42(2) P 648-655, 2008.
38. LIRA, P.S. **Geografia do Crime**: construção e geoprocessamento do Índice de Violência Criminalizada-IVC no Município de Vitória-ES. Monografia, Universidade Federal do Espírito Santo, 2007.
39. MACEDO, A.C., PAIM, J.S., SILVA, L.M.V., COSTA, M.C.N. Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, 35(6), 515-522, 2001.
40. MACEDO, J.L.S; CAMARGO, L.M; ALMEIDA, P.F; ROSA, S.C. Perfil epidemiológico do trauma de face dos pacientes atendidos no pronto socorro de um hospital público. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgia**. v.35, n.1, jan/ fev, 2008.
41. MASCARENHAS, M.D.M., SILVA, M.M.A., MALTA, D.C., MOURA, L., MOYSÉS, S.T., NETO, O.L.M. Perfil epidemiológico dos atendimentos de emergência por lesões bucodentais decorrentes de causas externas, Brasil, 2006 e 2007. **Cadernos de Saúde Pública**, 28(sup), S124-S132, 2012.

42. MELGAÇO, L.M., SOUZA, M.A.A., **Tecnologias da informação, violência e uso do território**. Anais XI SBSR, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2003.
43. MICHAELIS. **Pequeno Dicionário da Língua Portuguesa**. São Paulo. Ed. Melhoramentos. 1998.
44. MICHAUD, Y. **A violência**. Série fundamentos, São Paulo, Ed. Ática, 11p, 1989.
45. MIRANDA, C.E.A., A fisionomia de Charles Lê Brun: a educação da face e a educação do olhar. **Pro-Posições**. 16(2), 16-35. 2005.
46. MINAYO, C.O. O contrário da violência não é não violência. É cidadania. **Jornal do CREMESP**, São Paulo, n. 180, p. 4, Agosto. 2002.
47. MINAYO, M.C.S, LIMA, C.A. processo de formulação e ética da ação da Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violências. In: NJAINE, K., ASSIS, S.G., CONSTANTINO, P. (Org.). **IMPACTO DA VIOLÊNCIA NA SAÚDE**. Fundação Oswaldo Cruz; Educação a Distância da escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, 384p. 2009.
48. MICHAEL, H.M., CARRIER, D.R. Protective buttressing of the human fist and the evolution of hominin hands. **The Journal of Experimental Biology**, 216, 236-244. 2013.
49. MOURA, A.C.M., FREIRE, G.J.M., OLIVEIRA, R.H., SANTANA, S.A., PEREIRA, M.F., SOARES, A.M.E., VOLL, V.L. Geoprocessamento no Apoio a Políticas do Programa Vila Viva em Belo Horizonte-MG: intervenções em assentamentos urbanos precários. **Revista Brasileira de Cartografia**, 61(2), 177-188, 2009.

50. OLIVATO, A. Liberdades individuais e espaço público. In. **Psicologia e mobilidade**: o espaço público como direito de todos. Conselho Federal de Psicologia. Brasília, 220 p. 2010.

51. OMPAD, D.C., GALEA, S., CAIAFFA, W.T., VLAHOV, D. Social determinants of the health of urban populations: methodologic considerations. **Journal of Urban Health**, 84(1), 42-53. 2007.

52. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Salud mundial**. Ginebra, 1993.

53. ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE. **Violência y salud**: resolución n. XIX. Washington, D.C., 1993.

54. PAIS, J.M. **VIDA COTIDIANA**: Enigmas e revelações, São Paulo, Ed. Cortez, 271p. 2003.

55. PEREZ-HEYDRICH, C., FURGURSON, J.M., GIEBULTOWICZ, S., WINSTON, J.J., YUNUS, M., STREATFIELD, P.K., EMCH, M. Social and spatial processes associated with childhood diarrheal disease in Matlab, Bangladesh. **Health & Place**, 19(1), 45-52, 2013.

56. PEIXOTO, B.T., MORO, S., ANDRADE, M.V. **Criminalidade na região metropolitana de Belo Horizonte**: uma análise espacial. Tese de doutorado, Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

57. PERES, M.F.T., CÁRDIA, N., NETO, P.M., SANTOS, P.C., ADORNO, S., 2008. Homicídios, desenvolvimento socioeconômico e violência policial no Município de São Paulo, Brasil. **Pan American Journal of Public Health**, 23(4), 268-276. 2008.

58. PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Disponível em: http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomi aMenuPortal&app=estatisticas&tax=9086&lang=pt_BR&pg=5922&taxp=0&. Acessado 20 de agosto de 2017.

59. RAIX, A.; PENNEAU, D.; PROTEAU, J. Pathologie et contraintes dans la conduite de véhicules. **La Revue du Praticien**, v. 32, p. 1191-1197, 1982.

60. RIBEIRO, J.C.A.; CHAVEIRO, EF. Violência urbana, espaço urbano e subjetividade: uma leitura geográfica da violência urbana cotidiana. **Revista Mirante**, ed. III, v. 1, n.2, p. 1-17, 2007.

61. RODRIGUES, A. R. O rosto do outro é letra. **Revista Litteris**, n. 10, ano 4, 2012.

62. SANTOS, S.M., BARCELLOS, C. CARVALHO, M.S., FLORES, R. Detecção de aglomerados espaciais de óbitos por causas violentas em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 1996. **Cad. Saúde Pública**, 17(5) p 1141-1151, 2001.

63. SANTOS, S.M., NORONHA, C.P. Padrões espaciais de mortalidade e diferenciais sócio-econômicos na cidade do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, 17(5), 1099-1110, 2001.

64. SANTOS, S.M., BARCELLOS, C., CARVALHO, M.S. Ecological analysis of the distribution and socio-spatial context of homicides in Porto Alegre, Brazil. **Health & Place**, 12(1), 38-47, 2006.

65. Secretaria de Estado de Defesa Social/ Estatísticas/ Boletim de Informações Criminais/ Índices de Criminalidade de 2011 nos Municípios de Minas Gerais com mais de 100 mil habitantes. Disponível em:

https://www.seds.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=364&Itemid=186. Acessado em 12 de junho de 2017.

66. SHAW, P. MACKEY. B. **Broken Windows: the police and crime**. Atlantic, 1982.

67. SOUTH, S.J; MESSNER, S.F. Crime and Demography: Multipli Linkages, Reciprocal Relations. **Annual Review of Sociology**, v. 26, p, 83-106. Aug. 2000.

68. SUDANO, J.J., PERZYNSKI, A., WONG, D.W., COLABIANCHI, N., LITAKER, D. Neighborhood racial residential segregation and changes in health or death among older adults. **Health & Place**, 19(1), 80-88, 2013.

69. TUCHERMAN, I. Imagem, rosto e identidade: relações instáveis no mundo tecnológico contemporâneo. **Logos**, 24 (1), 38-50, 2006.

70. WERB, D., ROWELL, G., GUYATT, G., KERR, T., MONTANER, J., WOOD, E. Effect of drug law enforcement and drug market violence: a systematic review. **International Journal of Drug Policy**, 22(2) 87-94.

71. VIOLA, S.E.A.; A Sociedade da Guerra e a Cultura da Violência. In HARTMANN, F; ROSA JUNIOR, N.C.F. **Violências e Contemporaneidade**. Artes e ofícios: Porto Alegre, 2005. 150p. 2005.

72. VINTHER-LARSEN, M., HUCKLE, T., CASSWELL, S., 2010. Area level deprivation and drinking patterns among adolescents. **Health & Place**, 19(1), 53-58, 2010.

73. VOSS, R. The aetiology of jaw fractures in Norwegian patients. **Journal of Maxillofacial Surgery**, v. 10, n. 3, p. 146-148, Aug. 1990.

74. WAISELFISZ, J.J. *Mapa da violência 2013*: mortes matadas por armas de fogo. Brasília: Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos. 2013.

75. WALKER, PL. A Bioarqueological Perspective on the History of Violence. **Annual Review of Anthropology**, v. 30, p. 573-596, October, 2001.

76. WILSON, J.Q., KELLING, G. Broken Windows: The police and neighborhood safety. **Atlantic Monthly**, 29-38. 1982.

9. ANEXOS

9.1 ANEXO A



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

Parecer nº. ETIC 352/08

**Interessado(a): Profa. Efigênia Ferreira e Ferreira
Departamento de Odontologia Social e Preventiva
Faculdade de Odontologia - UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 25 de agosto de 2008, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"Trauma maxilo facial e violência urbana na região metropolitana de Belo Horizonte: um estudo epidemiológico"** 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**

9.2 ANEXO B



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Avaliação de Projeto de Pesquisa

Analizamos o Projeto de Pesquisa Entitulado: "Traumas maxilo faciais e violência urbana na região metropolitana de Belo Horizonte: um estudo epidemiológico.

Pesquisador responsável: Efigênia Ferreira e Ferreira

Encaminhamos o Projeto à Superintendência para autorização da coleta dos dados e emissão da Carta de Anuência.

Atenciosamente


TULIO PINHO NAVARRO
Coordenador do CEP-HOB

Belo Horizonte, 09 de outubro de 2008.

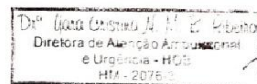
9.3 ANEXO C



CARTA DE ANUÊNCIA

Pela presente, a instituição Hospital Municipal Odilon Behrens, sediada à Rua Formiga, Nº.50, CEP.31 110 430, na cidade de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, inscrita no CNPJ Nº, 16 692 121 0001-81 aqui representada por Dra Susana Maria Moreira Rates, atualmente exercendo a função de Superintendente na referida instituição, autorizo Carlos José de Paula Silva, Cirurgião Dentista CRO-MG 29170 a coletar dados para a pesquisa :Traumas Maxilofaciais e Violência Urbana na Região Metropolitana de Belo Horizonte: Um Estudo Epidemiológico.

Belo Horizonte, 18 de dezembro de 2008



Dra. Susana Maria Moreira Rates
Dra. Susana Maria Moreira Rates

Superintendente do Hospital Municipal Odilon Behrens