



SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS SOBRE HOMICÍDIOS EM CAMPINAS

(FAPESP 2018/24429-0)

GABRIEL NERIS LUIZ CALDAS
GRADUANDO DE MEDICINA (FCM-UNICAMP)

RICARDO CORDEIRO
PROFESSOR TITULAR (DEPTO. SAÚDE COLETIVA FCM-UNICAMP)

1. RESUMO

Entre 1979 e 2016, mais de quatro milhões de brasileiros morreram devido a causas externas. Dentre essas mortes, dois milhões incidiram no Estado de São Paulo, sendo que mais de 45% decorreram de homicídios. Entre as inúmeras dificuldades para a contenção dos homicídios no Brasil, pode-se citar o baixo conhecimento sobre a distribuição espacial desse agravo em nível intramunicipal. Diante disso, este projeto visou contribuir para a superação dessa limitação, desenvolvendo, testando e disponibilizando, para quaisquer interessados, um sistema de informação geográfica que localiza a ocorrência de homicídios em uma grande cidade do Estado de São Paulo, identificando visualmente características dessas mortes e das áreas de maior incidência. Pretende-se que tal sistema contribua não apenas para a prevenção local, mas também para o desenvolvimento de sistemas semelhantes em outras localidades.

2. INTRODUÇÃO

A violência social no Brasil é um fenômeno complexo, cujas raízes se aninham nas desigualdades sociais que o país criou ao longo de seu desenvolvimento. Ela se expressa tanto em conflitos nas relações entre indivíduos, quanto entre grupos; tanto em organizações da sociedade civil, quanto em instituições do Estado; tanto no meio rural, quanto no urbano.

A violência social não é um problema específico da área da saúde, mas afeta a saúde das populações de maneira marcante e inequívoca. “Tudo o que significa agravo e ameaça à vida, às condições de trabalho, às relações interpessoais, à qualidade da existência, faz parte da Saúde Pública”(1). Já em 1993 a Organização Pan-Americana de Saúde alertava que “a violência, pelo número de vítimas e a magnitude de sequelas orgânicas e emocionais que produz, adquiriu um caráter endêmico e se converteu num problema de Saúde Pública em vários países”(2). Além do sofrimento físico e emocional que provoca nas vítimas diretas e em toda a população, a violência sobrecarrega os

serviços de emergência, reabilitação, saúde mental, serviço social, Institutos de Medicina Legal, aumentando sobremaneira os custos dos serviços de saúde e deteriorando a qualidade da atenção.

Cerca de 45% das mortes violentas ocorridas em São Paulo no século 21 decorreram de homicídios. Em Campinas, local onde foi executado esse Projeto, o coeficiente de mortalidade padronizado por homicídio (CMPh) caiu de cerca de 50 para cerca de 20 homicídios para cada 100 mil habitantes, entre os anos 2000 e 2007. Desde então esse coeficiente encontra-se praticamente estabilizado em torno desse valor até o presente.

O homicídio é uma morte evitável. O objetivo deste estudo é contribuir para um melhor entendimento desse desfecho no contexto intramunicipal de Campinas, produzindo e disponibilizando publicamente um sistema de informação geográfica que possibilite identificar no território de Campinas locais de maior incidência de homicídios, bem como características sociodemográficas das vítimas.

3. MÉTODO

O Projeto foi realizado em Campinas-SP, localizada a 96 quilômetros a noroeste da cidade de São Paulo. A Secretaria Municipal de Saúde de Campinas (SMS) recebe rotineiramente de múltiplas fontes a totalidade das Declarações de Óbitos (DO) dos falecidos moradores do município. Estas são revisadas, corrigidas quando necessário, sendo então classificadas as causas básicas dos óbitos de acordo com as regras da CID-10(3). Mediante parceria com a SMS, a partir de janeiro de 2019, após a classificação, o conteúdo de todas as DO de moradores do município de Campinas que faleceram em qualquer parte do território nacional e cuja causa básica estiver dentro do Capítulo XX da CID-10(3) (causa externa) foi enviado para a equipe de pesquisa do Laboratório de Análise Espacial de Dados Epidemiológicos (epiGeo) do DSC/FCM/Unicamp. A partir da informação sobre o local de residência, na Parte III da DO, entrevistadores treinados visitaram a família do falecido, dando início à reconstituição da história do óbito por meio de *autópsia verbal*(4). Predominantemente, foram entrevistados familiares próximos do morador falecido (pais, cônjuges, irmãos, filhos), anotando-se as informações obtidas. Além de campos abertos para a livre narrativa dos entrevistados a respeito das circunstâncias que levaram seus familiares ao óbito, o questionário utilizado inclui dados sobre cor, religião, escolaridade, ocupação, situação de trabalho, uso de álcool, tabaco, drogas ilícitas e antecedentes criminais.. Reuniões com toda a equipe da pesquisa, incluindo os pesquisadores de campo, foram realizadas semanalmente a fim de descrever e discutir os óbitos analisados e auxiliar na classificação final dos casos encontrados.

Dentre esse conjunto de informações, para o presente projeto, os casos de homicídio foram selecionados. Os locais de ocorrência dessas mortes foram identificados por meio de geocodificação automática. Quando isto não foi possível, os pares de coordenadas latitude e longitude dos locais foram tomados manualmente em campo. O SIG foi desenvolvido e implementado utilizando-se o software *ArcGIS 10.5*(5) e disponibilizado por meio da plataforma *ArcGIS online*(6).

Por meio do SIG desenvolvido, para cada homicídio geocodificado vinculou-se uma tabela de atributos contendo informações sócio-demográficas de interesse do falecido, bem como, numa abordagem ecológica, informações socioambientais das Unidades de Desenvolvimento Humano onde ocorreu o óbito. Foram produzidos mapas temáticos localizando os óbitos no território de Campinas, assim como seus atributos sociodemográficos e ambientais.

4. ASPECTOS ÉTICOS

A realização do estudo obteve parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP (parecer 3.175.939, CAAE 04005118.9.0000.5404).

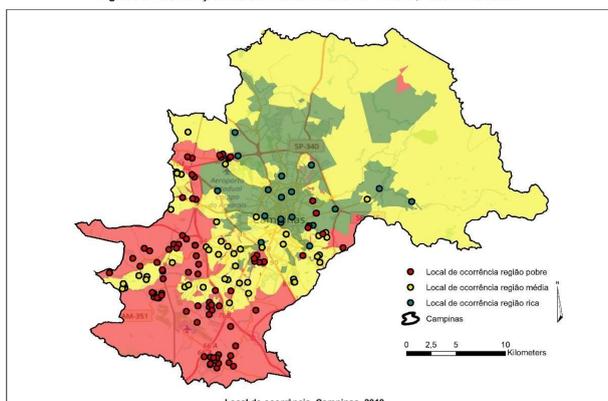
5. RESULTADOS

Em 2019, 153 moradores de Campinas foram assassinados, implicando em um coeficiente de mortalidade 16,9 homicídios para cada 100 mil moradores de Campinas, padronizado segundo a população brasileira em 2010.

Dentre as vítimas, 135 (88,2%) eram homens e 18 (11,8%) eram mulheres, o que resultou em um coeficiente padronizado de mortalidade de 26,6 e 7,8 óbitos para cada 100 mil homens e mulheres, respectivamente. Dentre os 18 homicídios femininos, 11 foram classificados como feminicídios. Quarenta e quatro (28,8%) mortos eram de cor branca ou amarela, enquanto 109 (71,2%) eram pardos ou pretos. Esse dado contrasta com a distribuição de raça/cor da população de Campinas, onde cerca de 2/3 são brancos e 1/3 são não brancos.

O território de Campinas foi classificado em três áreas, não necessariamente contínuas, de acordo com tercis da distribuição dos valores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) das 187 Unidades de Desenvolvimento Humano definidas na cidade, aqui chamadas de regiões *pobre*, *média* e *rica*. A Figura 1 mostra a distribuição dos locais de ocorrência de homicídios nessas regiões, ilustrando a desigualdade da distribuição dessas mortes na cidade. Levando-se em consideração as populações dessas regiões, os coeficientes padronizados de homicídios foram 32,2; 14,4 e 6,0 por cem mil habitantes, respectivamente para as regiões *pobre*, *média* e *rica*. Assim, o risco médio de ser assassinado nas regiões *pobre* e *média*, em relação à região *rica* da cidade (medida conhecida como risco relativo), foi estimado em 5,4 e 2,4 respectivamente. Em outras palavras, o risco de um campineiro morrer assassinado na região *pobre* é mais do que cinco vezes maior do que o risco de ele ser assassinado na região *rica*.

Figura 1: Distribuição de homicídios em áreas "Pobre", "Média" e "Rica"



A Tabela 1 apresenta coeficientes de mortalidade padronizados e estimativas de risco relativo de homicídio segundo regiões da cidade e sexo.

Tabela 1: Coeficientes de mortalidade padronizados e riscos relativos de homicídios segundo áreas da cidade e sexo.

	COEFICIENTE DE MORTALIDADE PADRONIZADO PARA HOMICÍDIOS	
	masculinos	femininos
pobres	61,5	5,4
médios	26,9	3,1
ricos	10,0	2,3
RR pobres -> ricos	6,1	2,4
RR médios -> ricos	2,7	1,4

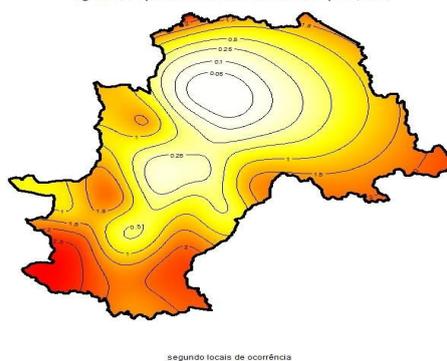
Coeficientes por 100 mil habitantes

RR m->r = risco de óbito entre moradores das regiões médias relativo às regiões ricas

RR p->r = risco de óbito entre moradores das regiões pobres relativo às regiões ricas

Um modo mais sofisticado de enxergar essa desigualdade é visualizar a distribuição do risco relativo espacial de homicídio, conforme ilustra a Figura 2, obtida por meio de um ajuste que tecnicamente é chamado de modelo aditivo generalizado aplicado ao conjunto de localizações das mortes e de uma amostra da população viva. Nela é mostrado como varia, palmo a palmo no território de Campinas, o risco de um morador ser assassinado, em relação ao risco médio de homicídio no município. Na figura, o risco aumenta na medida em que se transita de áreas brancas para áreas vermelhas.

Figura 2: Campo de Risco de Homicídio em Campinas, 2019



Um mapa (SIG) mostrando os locais onde ocorreram os homicídios de 2019 e algumas variáveis sociodemográficas dos atingidos, respeitando os princípios de privacidade das vítimas, foi disponibilizado para consulta pública em <https://arcg.is/1COa8q1>.

6. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

No ano de 2019 ocorreram 17 homicídios a cada 100 mil moradores de Campinas. Esse número, consideravelmente alto, é uma média escondendo a grande heterogeneidade socioespacial desse indicador na cidade. Em Campinas, como em tantas outras metrópoles brasileiras, os homicídios, incidem predominantemente entre os jovens pobres, pretos e pardos, da periferia.

Não é aceitável que em pleno século 21 existam regiões nobres da cidade de Campinas onde o risco de ser vítima de homicídio, 6/100 mil habitantes, é cerca de seis vezes superior àquele encontrado em Lisboa, Londres ou Tóquio, por exemplo. Assim como também não é aceitável que existam regiões socioambientalmente depauperadas em Campinas onde o risco de homicídio é mais do que cinco vezes superior ao das áreas nobres da cidade.

Tradicionalmente, a área da saúde busca dirimir os efeitos da violência sobre o corpo e a mente dos indivíduos, cuidando da reparação de traumas físicos em serviços de emergência e reabilitação, bem como abordando impactos psicológicos e psicossociais sobre as vítimas e as pessoas que com elas convivem. Mas além disso, cabe aos profissionais da saúde ultrapassar o papel curativo, elaborando ações que contribuam para a prevenção dos agravos associados à violência e assim promover a saúde em seu conceito ampliado de bem-estar individual e coletivo(1). Conhecer a realidade é um passo necessário para alterá-la. Dentre as inúmeras dificuldades para a contenção dos homicídios no Brasil pode também ser citado o pequeno conhecimento sobre a distribuição espacial desse agravo em nível intramunicipal. Este projeto buscou contribuir para a superação dessa limitação desenvolvendo, testando e disponibilizando para quaisquer interessados um sistema de informação geográfica que localize a ocorrência de homicídios em uma grande cidade do Estado de São Paulo, identificando visualmente características dessas mortes e áreas de maior incidência. Pretende-se que tal sistema contribua não apenas para a prevenção local, mas também para o desenvolvimento de sistemas semelhantes em outras localidades brasileiras.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Minayo MCS, Souza ER. É possível prevenir a violência? Reflexões a partir do campo da Saúde Pública. *Ciência & Saúde Coletiva*. 1999;4(1):7-23.
2. Organización Panamericana de la Salud. Resolución XIX: Violencia y Salud. Washington, DC: Opas Washington, DC; 1993.
3. Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10 Revisão ed. São Paulo: Edusp; 2000.
4. AbouZahr C. Verbal autopsy standards: ascertaining and attributing cause of death. Geneva: WHO Press; 2007. 12
5. ESRI. About ArcGIS; 2018. [Disponível em: <https://www.esri.com/enus/arcgis/about-arcgis/overview>]
6. ESRI. ArcGIS Online; 2018. [Disponível em: <https://www.esri.com/enus/arcgis/products/arcgis-online/overview>]