



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM EM**  
**CIÊNCIAS DA TERRA E DO AMBIENTE – PPGM**



**SAMUEL JOSÉ AMARAL DE JESUS**

**ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS POR HOMICÍDIO NA**  
**BAHIA, SEGUNDO A RAÇA/COR DA PELE, 2001-2016: ASPECTOS**  
**EPIDEMIOLÓGICOS E TEMPORAIS**

SAMUEL JOSÉ AMARAL DE JESUS

**ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS POR HOMICÍDIO NA  
BAHIA, SEGUNDO A RAÇA/COR DA PELE, 2001-2016: ASPECTOS  
EPIDEMIOLÓGICOS E TEMPORAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente (PPGM), da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), como requisito obrigatório à obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

**Área de Concentração:** Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente.

**Linha de Pesquisa:** Estudos Ambientais e Geotecnologias.

**Eixo Temático:** Segurança Pública e Saúde.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Edna Maria de Araújo.

**Coorientador:** Prof. Dr. Aloísio Machado da Silva Filho.

## Ficha Catalográfica – Biblioteca Central Julieta Carteado

J56a Jesus, Samuel José Amaral de  
Anos potenciais de vida perdidos por homicídio na Bahia, segundo a  
raça/cor da pele, 2001-2016: aspectos epidemiológicos e temporais./  
Samuel José Amaral de Jesus. – 2019.  
142f.: il.

Orientadora: Edna Maria de Araújo

Coorientador: Aloísio Machado da Silva Filho

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana,  
Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do  
Ambiente, 2019.

1.Saúde pública – Bahia. 2.Epidemiologia. 3.Homicídio – Salvador,  
BA. 4.Homicídio – Feira de Santana, BA. 5.Violência urbana.  
I.Araújo, Edna Maria, orient. II.Silva Filho, Aloísio Machado da,  
coorient. III.Universidade Estadual de Feira de Santana. IV.Título.

CDU: 343.61(814.2)

Maria de Fátima de Jesus Moreira – Bibliotecária – CRB5/1120

**SAMUEL JOSÉ AMARAL DE JESUS**

**ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS POR HOMICÍDIO NA  
BAHIA, SEGUNDO A RAÇA/COR DA PELE, 2001-2016: ASPECTOS  
EPIDEMIOLÓGICOS E TEMPORAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente (PPGM), da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), como requisito obrigatório à obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

**Data de Aprovação:** 29/03/2019.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Edna Maria de Araújo (Orientadora)  
Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS

---

Prof. Dr. Aloísio Machado da Silva Filho (Coorientador)  
Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Joselisa Maria Chaves (Examinadora)  
Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS

---

Prof. Dr. Jair Sampaio Soares Júnior (Examinador)  
Universidade Federal da Bahia – UFBA

*Ao Amor que lança fora todo o medo.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ser princípio e fim. Por me fortalecer até mesmo nos momentos em que me senti cansado e sem perspectivas, por mostrar que existe esperança quando o castelo parece desabar e as ondas querem levar os sonhos para lugares tão obscuros. Ao longo das situações que vivenciei neste mestrado, me senti levado por diversos caminhos. Aprendi arduamente o valor da renúncia, a acreditar que existe oásis para todo deserto e que, mesmo me sentindo, muitas vezes, incompreendido, e tendo visto as paredes da construção da vida sendo levadas por um vento tão rude, o fundamento permaneceu intacto: a minha FÉ. Foi através desta fé tão bonita que pude chegar até aqui e perceber o amadurecimento, pois Deus jamais desamparou e tudo o que passei só colaborou para o meu bem.

Agradeço à minha mãe e à minha irmã, que são pedras preciosas. Minha mãe (Marinalva), pela coragem, incentivo e amor demonstrado, por muitas vezes abrir mão de si mesma para que eu pudesse seguir e os sonhos fossem realizados. Minha irmã (Hosana), pelos conselhos, defesa, carinho e por acompanhar o meu crescimento em todas as etapas. Em segundo plano, a todos os familiares: pai, tios, tias, padrasto, irmão, cunhado, vovós (*in memoriam*), primos. E aos padrinhos Claudio e Marleyde Aguiar, pelo papel que desempenham, por serem exemplos.

Aos meus amigos da infância e adolescência que, mesmo sem um constante contato, ainda fazem parte da minha vida e sei que torcemos uns pelos outros. Às minhas duas amigas, “da graduação para a vida”, Eliane Oliveira e Keyte Evans, por sempre estarem perto mesmo quando estão fisicamente longes. Por escutarem as minhas loucuras em qualquer horário, por me ajudarem a redescobrir o amor pela vida, pelos conselhos, por serem o que realmente são. Que esta união permaneça para sempre. Às amigas Thais Mascarenhas e Luara Góes, por tudo que realizamos desde a graduação e, apesar do pouco contato, sempre serão joias para mim. Aproveito para agradecer à querida Annyelly Braga, que marcou e continua fazendo parte da minha vida. As suas palavras e atitudes também estão guardadas no meu coração, amiga.

À professora Dr<sup>a</sup>. Edna Maria de Araújo, pelos ensinamentos ao longo deste trabalho, por ter acreditado e mostrado que posso ser capaz de enfrentar qualquer desafio. Agradeço pela compreensão e constante disponibilidade em ajudar, colaborando para o meu desenvolvimento, não somente do ponto de vista profissional, mas também como um cidadão comprometido em refletir e intervir para mudar a realidade. Obrigado pelo incentivo e oportunidades que recebi.

Ao professor Dr. Aloísio Machado da Silva Filho, pelo papel desempenhado, pelo aprendizado que obtive, principalmente em relação à estatística, que é tão fantástica. Agradeço também por cada conselho e por me ajudar a acreditar que posso ir além.

Ao Núcleo Interdisciplinar de Estudos Sobre Desigualdades em Saúde (NUDES), por ter me recebido com tanta solidariedade e pelos ensinamentos transmitidos até aqui. Tem sido um presente, um sonho realizado fazer parte deste grupo que marcou a minha jornada. Nesta ocasião, agradeço a Urania Santa Barbara, Thiara Neres e Felipe Nery, pelo apoio e conhecimento adquiridos.

Ao Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente (PPGM), pelo aprendizado que obtive ao longo das disciplinas do curso. Agradeço também aos professores Willian Aguiar e Rodrigo Vasconcelos, pelo suporte e incentivo, em especial no início dessa caminhada. À professora Marjorie Nolasco, pela força inspiradora e sugestões. Aos Coordenadores do programa, pela confiança e significativas contribuições. Ao professor Carlos Uchoa, pelo apoio e colaboração, com destaque aos ensinamentos sobre a produção de artigos científicos. Ao professor Ardemirio de Barros, pelo exemplo, simplicidade e direções sobre o Sistema de Informações Geográficas (SIG) e análises quantitativas. Ao secretário Diego Leite, pelo apoio e disposição em lidar com as diversas questões burocráticas. Aos seguranças, pelo diálogo e acolhimento de sempre.

Aos membros que compuseram a Banca de Acompanhamento, que foi fundamental para a construção do projeto e direcionamento das etapas subsequentes: o professor Daniel Portella, que me fez contemplar detalhes fundamentais à produção dos textos e tem me acompanhado desde o início do mestrado; e o professor João Pedro Cruz, que representou o Departamento de Polícia Técnica (DPT) e assim contribuiu para que enxergasse, com mais seriedade, a realidade do cenário de violência do município.

Aos examinadores que participaram das Bancas de Qualificação e Defesa: o professor Dr. Jair Sampaio, por ter aceitado o convite e pelas significativas colaborações ao andamento do projeto; a professora Dr<sup>a</sup>. Joselisa Chaves, não somente por ter aceitado o convite, mas principalmente pelos ensinamentos ao longo do mestrado, enquanto docente do PPGM, além de me ajudar a contemplar a vida de forma mais positiva, e perceber que preciso acreditar em mim mesmo para seguir adiante.

Aos colegas da Turma XI do PPGM (*Somos mais que 10! (risos)*). Todos vocês foram fundamentais em minha vida, mas quero destacar alguns: Ana Paula Rios, pela liderança, pela amizade e disponibilidade em atender, intervir e acompanhar sempre que foi preciso. Valeu, Paulinha! Jonathas Santos, pela parceria, auxílio nos programas e produção dos mapas; Ereni Oliveira, pela simpatia e personalidade, que me incentivaram ao amor próprio; Naiara Lima, pela doçura e companheirismo; Silvana Wenceslau, pela amizade de muito tempo.

Aproveito para agradecer às duas amigas do PPGM, que caminharam comigo durante os diversos encontros e atividades: Raiane Oliveira e Raiara Dias. Pude aprender muito com vocês e espero que essa amizade permaneça. Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC) que me apoiaram durante o projeto: Arturo Mairena, por se dispor a ajudar nas traduções; Núbia Caribé, pela cooperação no começo desta jornada.

Aos seguranças e demais funcionários do PPGSC, com destaque para Regina e Jorge, pela gentileza e constante disposição de sempre.

Ao professor Adroaldo Santos, pela sabedoria, por ter acreditado em mim e, junto à professora Edna Araújo e à professora Iracema Lua, ter concedido a oportunidade de realizar o Tirocínio Docente justamente na turma que gostaria (Enfermagem). Foi um sonho colaborar em um componente de grande importância à minha formação: “Enfermagem em Saúde Coletiva”. Cada momento vivenciado, tanto na teoria como na prática, ficou na memória, e sei que dei o meu melhor, apesar das limitações e desafios que eu precisei enfrentar. Obrigado, professores! Aproveito para agradecer à minha parceira de estágio, Milla Pauline, pela maturidade e troca de conhecimentos. Também a Thamiles Sena, pelo papel que desempenhou no acompanhamento das aulas. À turma de Enfermagem em que realizei o Tirocínio (2017.2) e às demais turmas em que pude colaborar. Muito obrigado por tudo!

Ao Núcleo de Línguas do Idioma Sem Fronteiras (NucLi-IsF) da UEFS, em especial à professora Mellissa Barbosa, pelo desafio, por tudo que reforcei e aprendi ao longo do curso. Sei que é só o começo e que há muito a aprender pela frente.

Ao professor Roberto Lacerda, pela força e por ter sido o primeiro a acreditar em mim, logo quando cheguei à graduação. À professora Camilla Martins, pela amizade e generosidade de sempre, pelas orientações durante a graduação e por tudo que já desenvolvemos até aqui. Aos professores: Misael Costa, pelo exemplo, amizade e leveza, que despertaram a admiração de forma única; os “Gêmeos da Biomedicina” (Marcus Vinicius Cardoso, pelo companheirismo e motivação; Carlos Danilo Cardoso, pelas ideias e encorajamento); Maria das Neves Carneiro, pela confiança e oportunidades fundamentais para o meu crescimento; Walker Nonato, pelo compromisso, dedicação e seriedade, que o tornam um professor marcante; Carla Ribeiro, pela determinação e bagagem que obtive em relação à Metodologia Científica; Silvio Bernardes, pelos conselhos, sabedoria e ensinamentos para a vida; Jacqueline Gonçalves, pela amizade e diversas oportunidades que recebi durante a vida acadêmica; Elisângela Silva, por despertar o amor que tenho pela Saúde Pública; Mariana Reis, pelas direções, por acompanhar e incentivar o crescimento pessoal, acadêmico e profissional; Monique Marylin Carneiro, pela simplicidade, intensidade e paixão pela docência; Isabela Peixoto, pelo exemplo, singeleza e grande força de



vontade; Rodrigo Pimenta, pelo apoio, colaborações e incentivo à pesquisa; Gustavo Presídio, pela empatia, compreensão e encorajamento; Katarina Galvão, pela cordialidade; Paulo Sérgio Reis, pelas oportunidades; Roberto Ferreira, pelos conselhos e confiança; Isabella Araujo, pela destreza e afetuosidade; e Valdirede Ramos, pela amizade e sabedoria.

À professora Railda Neves e toda a família do Centro Educacional São Felipe (CESF), pelo incentivo, amabilidade e confiança que me ajudaram a seguir adiante. Faltam palavras para agradecer pelo que vivi, por acreditarem nos sonhos daquele menino que ainda permanece em mim, porém numa versão mais renovada. Aproveito para agradecer a todos os professores que conheci nessa instituição, pelos conhecimentos, conselhos e papel desempenhado, tais como: Priscilla Oliveira, Robert Willian Gonçalves, Aline Barreto, Marcia Pereira, Danilo Guerra (Professor Repórter), entre outros.

Ao Núcleo de Pós-Graduação Gastão Guimarães, com destaque à professora Poliana Magalhães, pelo impulso ao caminho da docência, pela determinação e todo aprendizado que adquiri. Sei que estou no caminho certo.

À Escola Ciranda do Saber, pelos primeiros passos, justamente numa época em que não tinha noção do que me esperava pela frente.

Aos professores que conheci no Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães (CMLEM), ao longo do Ensino Médio, pelos conhecimentos e opiniões que ajudaram a definir as escolhas.

Aos irmãos em Cristo pelas orações e constantes mensagens. Lembro de momentos em que fui confortado através dos textos, vídeos e canções. Ao Ministério de Louvor Asafe, e ao Ministério Teatral Faces de Cristo (Depto. de Missões) – amo todos vocês!

Às meninas da copiadora, com destaque para Tatiane Barbosa, Nivea Santos e Regiane Fernandes, pelo apoio, considerações e atividades desempenhadas. Agradeço a Regiane pela amizade, palavras de conforto e encorajamento.

Aos profissionais de saúde que cuidam de mim com respeito, amor e competência.

À FAPESB (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia), pela bolsa do mestrado.

Aos meus amados alunos da Educação Básica, dos Ensinos Técnico e Superior. Muito do que sou devo a vocês.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para o meu crescimento e para que este sonho fosse concretizado. Perdoem se eu me esqueci de alguém.

Que Deus abençoe a todos, pois só Ele é digno desta conquista. Obrigado!

*Violência gera violência; os fracos julgam e  
condenam, porém os fortes perdoam e  
compreendem.*

**Augusto Cury**

*E, como todos os sobreviventes, eu estou dando  
mais valor à vida.*

**Marcela Taís**

## RESUMO

Os homicídios se destacam, entre as mortes violentas, como a principal causa de óbito no país, por conta do crescimento acelerado e da vitimização da população jovem, que constitui as principais vítimas. Esse quadro conduz a uma perda maior de anos potenciais de vida, que quantifica o número de anos não vividos decorrentes da mortalidade precoce. E se agrava quando se analisam os diferenciais de raça/cor da pele, que determinam a falta de equidade entre segmentos raciais. O estado da Bahia ganha evidência pelos altos índices de homicídio, pois aloca grande parte dos municípios que expõem os maiores níveis de criminalidade. Esse estudo avaliou a mortalidade por homicídio nas cidades de Feira de Santana e Salvador, entre os anos de 2001 e 2016, segundo a raça/cor da pele. Para tanto, foi empregado o indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) e a análise da tendência temporal das taxas de APVP para os municípios do estudo, utilizando-se o modelo de regressão linear com correção de Prais-Winsten (PW). Foram usados como fontes de dados o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A análise estatística envolveu as medidas descritivas com ênfase no indicador e a análise temporal foi realizada conforme a variação das taxas. No total, ocorreram 22.818 óbitos por homicídio, que equivaleram a uma perda de 940.288 anos potenciais de vida, e uma taxa de 2.664,1 anos por 100.000 habitantes. Os jovens negros do sexo masculino constituíram as principais vítimas, já que perderam 23,3 vezes mais anos potenciais de vida que os brancos. Muitas das mortes ocorreram nas vias públicas, e a arma de fogo foi o principal instrumento para a agressão. Foi encontrada tendência crescente para as variáveis ( $\beta_1 > 0$ ) e houve autocorrelação nos resíduos quando executado o teste de Durbin-Watson (D-W), o que justifica o método de Prais-Winsten. As taxas de APVP apresentaram Variação Percentual Anual (VPA) de 10,0% ( $\beta_1 > 0$  e p-valor  $< 0,05$ ) para Feira de Santana, e 6,4% ( $\beta_1 > 0$  e p-valor  $< 0,05$ ) para Salvador. Espera-se que, com este estudo, haja uma atualização quanto ao cenário de mortalidade por homicídio no estado da Bahia, que colabore para as reflexões sobre o tema, para a superação das iniquidades sociais em saúde e para o estímulo à prevenção, a fim de trazer mudanças no panorama de mortalidade de jovens no país.

**Palavras-chave:** Saúde Pública; Epidemiologia; Homicídio; Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP); Raça/cor da Pele; Distribuição Temporal.

## ABSTRACT

Among the violent deaths, homicides are the main cause of death in the country, due to the rapid growth of the population and the victimization of young people, the main victims. This picture leads to a greater loss of potential years of life, which accounts for the number of years not lived because of an early death. This situation is aggravated when analyzing the differences in race and color of the skin, which determine the lack of equity between racial segments. The state of Bahia gains evidence of high homicide rates, as it contains many of the cities that exhibit the highest levels of crime. This study analyzed homicide mortality in the cities of Feira de Santana and Salvador, between 2001 and 2006, according to race/color of the skin. For this purpose, the Potential Years of Life Lost (PYLL) indicator and the temporal trend analysis of the PYLL rates for the cities of the study were used, using the linear regression model with correction proposed by Prais-Winsten (PW). As databases, the Mortality Information System (MIS) and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) were used. The statistical analysis contemplated the descriptive measures with emphasis on the indicator and the temporal analysis was performed according to the variation of the rates. In total, there were 22,818 homicide deaths, equivalent to a loss of 940,288 potential years of life, and a rate of 2,664.1 years per 100,000 inhabitants. Young black males were the main victims, as they lost 23.3 times more years of life than whites. Many of those deaths occurred on the public highway, and the firearm was the main instrument for aggression. We found an increasing tendency in the variables ( $\beta_1 > 0$ ) and there was autocorrelation of the errors when the Durbin-Watson test (D-W) was executed, which justifies the Prais-Winsten method. The rates of PYLL were 10.0% ( $\beta_1 > 0$  and p-value  $< 0.05$ ) for Feira de Santana, and 6.4% ( $\beta_1 > 0$  and p-value  $< 0.05$ ) to Salvador. It is expected that, with this study, there will be an update regarding the homicide mortality scenario in the State of Bahia, which will contribute to the reflection on the subject, to overcome social inequities in health and to stimulate prevention, in order to generate changes in the panorama of mortality of young people in the country.

**Key words:** Public Health; Epidemiology; Homicide; Potential Years of Life Lost (PYLL); Race/Skin Color; Temporal Distribution.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 01:</b>	Taxas de homicídio por cem mil pessoas, por grupo etário e nível nacional de renda, 2012, em todo o mundo.	29
<b>Figura 02:</b>	Taxas de mortalidade violenta por idades simples – Brasil. 2011.	30
<b>Figura 03:</b>	Proporção de homicídios por instrumento e por região da OMS, 2012.	31
<b>Figura 04:</b>	Brasil: homicídio por arma de fogo e por outros meios (1980 a 2016).	32
<b>Figura 05:</b>	Modelo de determinação social da saúde proposto por Dahlgren e Whitehead (1991).	35
<b>Figura 06:</b>	Determinantes sociais: modelo de Diderichsen e Hallqvist.	36
<b>Figura 07:</b>	IVJ Violência e Desigualdade Racial 2017, Unidades da Federação, ano base 2015.	41
<b>Figura 08:</b>	Localização dos municípios de Salvador e Feira de Santana, Bahia, Brasil.	54
<b>Figura 09:</b>	Fluxograma Metodológico.	58

### ARTIGO I

<b>Gráfico 01:</b>	Distribuição das taxas de homicídio por 100.000 habitantes nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016.	73
<b>Gráfico 02:</b>	Distribuição dos óbitos por homicídios, segundo a raça/cor da pele, nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016.	78

### ARTIGO II

<b>Gráfico 01:</b>	Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo o sexo, no município de Feira de Santana, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes).	106
<b>Gráfico 02:</b>	Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo o sexo, no município de Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes).	107

- Gráfico 03:** Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo os diferenciais de raça/cor da pele, no município de Feira de Santana, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes). 108
- Gráfico 04:** Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo os diferenciais de raça/cor da pele, no município de Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes). 109
- Gráfico 05:** Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo o meio de agressão, no município de Feira de Santana, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes). 112
- Gráfico 06:** Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo o meio de agressão, no município de Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes). 113

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO I

- Tabela 01:** Caracterização sociodemográfica da mortalidade por homicídio nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016. 74
- Tabela 02:** Causas básicas de óbitos por homicídio (agressão), segundo a CID-10, nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016. 76
- Tabela 03:** Principais meios utilizados para a execução dos homicídios, conforme as categorias de agressão da CID-10, nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016. 77
- Tabela 04:** Estimativa de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por Homicídio segundo o sexo e a raça/cor da pele, Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016. 80
- Tabela 05:** Número e proporção (%) de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por homicídio segundo o grupo etário (anos) e a raça/cor da pele, Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2001-2016. 81
- Tabela 06:** Número e proporção (%) de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por homicídio segundo o grupo etário (anos) e a raça/cor da pele, Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016. 82
- Tabela 07:** Razão entre os coeficientes de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por Homicídio e seus intervalos de confiança (IC), segundo o sexo e a raça/cor da pele, Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016. 83

### ARTIGO II

- Tabela 01:** Estatística descritiva das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016 (por 100.000 habitantes). 105
- Tabela 02:** Variação percentual das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016. 114

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AF</b>	Arma de Fogo
<b>AIDS</b>	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
<b>AP</b>	Área de Ponderação
<b>APC</b>	Annual Percent Change
<b>APVP</b>	Anos Potenciais de Vida Perdidos
<b>ATT</b>	Acidentes de Transporte Terrestre
<b>BA</b>	Bahia
<b>BBC</b>	British Broadcasting Corporation
<b>CDL</b>	Câmara de Dirigentes Lojistas
<b>CENEPI</b>	Centro Nacional de Epidemiologia
<b>CEP</b>	Comitê de Ética e Pesquisa
<b>CF</b>	Constituição Federal
<b>CID-10</b>	10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
<b>CIPM</b>	Companhia Independente da Polícia Militar
<b>CIS</b>	Centro Industrial do Subaé
<b>CMG</b>	Coeficiente de Mortalidade Geral
<b>CNDSS</b>	Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde
<b>CNPIR</b>	Conselho Nacional de Promoção da Igualdade Racial
<b>CNS</b>	Conselho Nacional de Saúde
<b>CONAPIR</b>	Conferência Nacional de Promoção da Igualdade Racial
<b>CONEP</b>	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
<b>CSDH</b>	Commission on Social Determinants of Health
<b>CV</b>	Coeficiente de Variação
<b>CVLI</b>	Crimes Violentos Letais Intencionais
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estatística
<b>DATASUS</b>	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
<b>DO</b>	Declaração de Óbito
<b>DP</b>	Desvio Padrão
<b>DPT</b>	Departamento de Polícia Técnica
<b>DSS</b>	Determinantes Sociais da Saúde
<b>D-W</b>	Teste de Durbin-Watson



<b>EIR</b>	Estatuto da Igualdade Racial
<b>ESRI</b>	Environmental Systems Research Institute
<b>EUA</b>	Estados Unidos da América
<b>FAPESB</b>	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
<b>FBSP</b>	Fórum Brasileiro de Segurança Pública
<b>FIOCRUZ</b>	Fundação Oswaldo Cruz
<b>GUI</b>	Interface Gráfica do Usuário
<b>HAF</b>	Homicídio por Arma de Fogo
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IC</b>	Intervalo de Confiança
<b>IML</b>	Instituto Médico Legal
<b>IPEA</b>	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
<b>IVJ</b>	Índice de Vulnerabilidade Juvenil à Violência e Desigualdade Racial
<b>LAPIG</b>	Laboratório de Processamento de Imagens Georreferenciadas
<b>MP</b>	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>NOAA</b>	National Oceanic and Atmospheric Administration
<b>NPS</b>	National Park Service
<b>NSAL</b>	National Survey of American Life
<b>NUDES</b>	Núcleo Interdisciplinar de Estudos sobre Desigualdades em Saúde
<b>NUPAD</b>	Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da UFMG
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>OPAS</b>	Organização Panamericana da Saúde
<b>PCRI</b>	Programa de Combate ao Racismo Institucional
<b>PDI</b>	Processamento Digital de Imagens
<b>PMFS</b>	Prefeitura Municipal de Feira de Santana
<b>PMS</b>	Prefeitura Municipal do Salvador
<b>PNSIPN</b>	Política Nacional de Saúde Integral da População Negra
<b>PPGM</b>	Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente
<b>PPGSC</b>	Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva
<b>PW</b>	Prais-Winsten

<b>PYLL</b>	Potential Years of Life Lost
<b>RCMDR</b>	R Commander
<b>RM</b>	Região Metropolitana
<b>SECTI</b>	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação
<b>SEI</b>	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
<b>SENASP</b>	Secretaria Nacional de Segurança Pública
<b>SEPLAN</b>	Secretaria do Planejamento
<b>SIG</b>	Sistema de Informações Geográficas
<b>SIM</b>	Sistema de Informações sobre Mortalidade
<b>SINARM</b>	Sistema Nacional de Armas
<b>SINESP</b>	Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública
<b>SIRGAS</b>	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas
<b>SNJ</b>	Secretaria Nacional de Juventude
<b>SSP</b>	Secretaria de Segurança Pública
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>SVO</b>	Serviço de Verificação de Óbitos
<b>TAPVP</b>	Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos
<b>TAPVPP</b>	Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos Padronizada
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>UEFS</b>	Universidade Estadual de Feira de Santana
<b>UERJ</b>	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
<b>UFG</b>	Universidade Federal de Goiás
<b>UFMG</b>	Universidade Federal de Minas Gerais
<b>UNODC</b>	United Nations Office on Drugs and Crime
<b>USGS</b>	United States Geological Survey
<b>VPA</b>	Variação Percentual Anual
<b>WHO</b>	World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>21</b>
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>26</b>
2.1 OBJETIVO GERAL	26
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>27</b>
3.1 MORTALIDADE POR CAUSAS EXTERNAS E POR HOMICÍDIO	27
<b>3.1.1 Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP)</b>	<b>33</b>
3.2 DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE	34
3.3 AS DESIGUALDADES SOCIAIS SEGUNDO A RAÇA/COR DA PELE	38
<b>3.3.1 As Inter-relações do Racismo</b>	<b>43</b>
3.4 ESPAÇO, GEOTECNOLOGIAS E SAÚDE PÚBLICA	46
<b>4 METODOLOGIA</b>	<b>51</b>
4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	51
4.2 CONTEXTO (ÁREA DE ESTUDO)	52
4.3 ESTRATÉGIAS DE PESQUISA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	55
<b>4.3.1 Variáveis</b>	<b>58</b>
4.4 ASPECTOS ÉTICOS	59
4.5 INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS	59
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>61</b>
<b>ARTIGO I – Anos Potenciais de Vida Perdidos por Homicídio Segundo a Raça/cor da Pele nos Municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil</b>	<b>62</b>
Resumo	63
Abstract	64
Introdução	65
Materiais e Métodos	68
Resultados	72
Discussão	84
Conclusão	87
Referências	88

<b>ARTIGO II – Análise Temporal das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos por Homicídio, nos Municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil</b>	<b>91</b>
Resumo	92
Abstract	93
Introdução	94
Materiais e Métodos	97
Resultados	103
Discussão	115
Conclusão	123
Referências	123
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>131</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>133</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A violência é um fenômeno de alta complexidade, ocasionada por diversos fatores, e que atinge todas as camadas da sociedade. É definida pela Organização Mundial da Saúde (2002) como o uso, de modo intencional, da força física ou do poder, seja na ameaça ou na prática contra si próprio, contra uma pessoa, grupo ou comunidade, que possa resultar em lesão/sofrimento, homicídio, prejuízos ao desenvolvimento, dano psicológico ou privação.

Em sua esfera social, a violência vai muito além de compreender a ação isolada do sujeito, pois possui uma linguagem que interfere no cotidiano, aprofunda as desigualdades e desencadeia a injustiça. Diversos impasses judiciais e investigatórios permeiam esse processo, principalmente quando se observa a validação, de forma errônea, de práticas expressas nos indicadores de mortes do país (WAISELFISZ, 2015). O exercício desproporcional de poder, provocado pelos atos violentos, impede que a maior parte dos jovens brasileiros desfrute dos progressos econômicos e sociais conquistados nos últimos anos, e revela um alto contingente de talentos desperdiçados, que poderiam estar colaborando para o desenvolvimento da nação (WAISELFISZ, 2014).

As mortes violentas ou por causas externas configuram um dos grandes desafios para a saúde pública, em especial por conta das disparidades observadas nas diversas partes do globo, aliadas às tecnologias e à própria natureza humana (GONSAGA et al., 2012). Estas mortes envolvem uma série de agravos que, sendo intencionais ou não, incluem as agressões, acidentes de trânsito, afogamentos, suicídios, quedas acidentais, incidentes por circunstâncias ambientais, e outros eventos (OMS, 2008). Estes casos são componentes da 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), que caracteriza as doenças e outros agravos segundo um sistema que possibilita o estudo epidemiológico, como também a avaliação da assistência (OPAS, 1996).

Consideradas a segunda causa de óbito no país, desde a década de 1980, as causas externas fazem parte da agenda de prioridade em saúde, com destaque para os homicídios, apresentados como o ato mais hediondo (GONSAGA et al., 2012). Isso porque essas agressões atingem um grande número de indivíduos, em especial a população mais jovem. Hoje em dia, os homicídios são a principal causa da morte dos cidadãos entre 15 e 39 anos de idade, com maiores riscos nas regiões Nordeste e Centro-Oeste; e acometem, em grande parte, os jovens negros do sexo masculino, que residem nas periferias e nas áreas metropolitanas de centros urbanos (SOUZA; PINTO; SOUZA, 2014).

O crescimento da taxa de homicídios deu impulso à produção científica sobre o tema, por parte de pesquisadores das diversas áreas de conhecimento, geralmente voltada para uma cidade ou alguma região específica (ANDRADE; DINIZ, 2013). O acompanhamento dessa evolução, nos níveis temporal e espacial, tem sido apresentado por vários organismos que, em suas publicações, evidenciam a disseminação das ocorrências nas unidades federativas, como o Mapa da Violência, que expõe uma visão global desse processo, baseada a priori nos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (WAISELFISZ, 2014).

Entre os anos de 2007 e 2012, o Brasil teve uma elevação da taxa de 23,5 a 25,2%, que correspondeu a um aumento de 44.625 para 50.108 óbitos por homicídio. Quanto à divisão por gênero, apresentada para o ano de 2010, 89,8% das mortes ocorreram no sexo masculino, enquanto o grupo feminino compôs 10,2% das vítimas (UNODC, 2013). Ao investigar a capital São Paulo, que é o município mais populoso do país, com 12.176.866 habitantes, em relação à estimativa de 2018, somente em 2005 foram registrados 2.684 óbitos por homicídio, enquanto no ano de 2012 houve 1.621 casos, o que indica uma diminuição de 24,7% para 14,2% entre os dois anos abordados (IBGE, 2018d; UNODC, 2013).

A Organização das Nações Unidas (ONU) destaca, em 2013, que a estabilidade observada na taxa de homicídios do Brasil mascara as disparidades do nível subnacional, pois, apesar do declínio nos grandes estados, como Rio de Janeiro e São Paulo (respectivamente 29% e 11%, entre 2007 e 2011), ocorreu aumento em outras localidades como o Norte e Nordeste do país. Por exemplo, no estado da Paraíba houve um crescimento de 150% de 2007 a 2011, sendo a metade desta percentagem para a Bahia, na mesma época (UNODC, 2013).

Dados do Atlas da Violência 2018 evidenciam que, no ano de 2016, de 62.517 óbitos por homicídio, equivalente a uma taxa de 30,3 mortes por 100.000 habitantes, mais da metade foi de jovens entre 15 e 29 anos de idade (33.590 óbitos ou 53,7%), com prevalência do sexo masculino (94,6%). Quanto à raça/cor da pele, 72,5% eram negros, isto é, considerando-se a junção de sujeitos pretos e pardos, 23,2% eram brancos e os demais entre indígenas, amarelos e ignorados, em 4,3% (IPEA; FBSP, 2018). O referido quadro é oposto ao que se observa nos territórios de primeiro mundo, em que as mortes ocorrem costumeiramente em idades mais avançadas, o que evidencia que a mortalidade de jovens por homicídio leva a uma perda maior de anos potenciais de vida. A precocidade dessas mortes tem reflexos sociais e econômicos que denotam a ineficiência das políticas de segurança pública adotadas no país (COSTA; TRINDADE; SANTOS, 2014).

O indicador “Anos Potenciais de Vida Perdidos” (APVP) quantifica os anos não vividos por determinado sujeito, decorrente de morte prematura, se comparado à expectativa de vida

almejada para certa população (ARAÚJO et al., 2009). Expressa o número de óbitos, a sua transcendência e vulnerabilidade. O cálculo do APVP atribui um peso maior aos indivíduos mais jovens, que se encontravam numa fase de alta produtividade e perderam a possibilidade de colaborar à sociedade com sua carga econômica e intelectual (ALMEIDA et al., 2013). Essa estimativa é de fácil realização e interpretação, possui grande relevância para o planejamento, o estabelecimento de prioridades em saúde e, inclusive, à avaliação das desigualdades sociais (ARAÚJO et al., 2009).

Conforme dados do IBGE (2009), a Região Nordeste possui os valores mais elevados de APVP, para ambos os sexos, numa média de 17,4 anos para o sexo masculino e 12,7 anos para o feminino. As pesquisas que usam os anos potenciais de vida perdidos são relevantes por colaborarem para a redução da mortalidade, visto que impulsionam a proposição de medidas de controle, principalmente nas áreas que apresentam as maiores taxas de óbitos. Ressaltando que ainda são limitadas as pesquisas que utilizam esse indicador (MOURA et al., 2015).

Estudos que empregam os “Anos Potenciais de Vida Perdidos” colaboram de forma significativa para a quantificação dos casos específicos de mortalidade no país, como um parâmetro que permite avaliar essas desigualdades, em especial na população jovem de 15 a 29 anos, com prevalência no sexo masculino. Destaca-se a sua aplicação para os casos de homicídios, acidentes de transporte terrestre (ATT), suicídios, afogamentos, eventos de intenção indeterminada. Destas causas, os homicídios ocupam a primeira posição (BRASIL, 2016; ARAÚJO et al., 2009).

Essa ilustração da mortalidade prematura torna-se fundamental ao abordar os anos não vividos dentro da expectativa prevista, e deixa clara a necessidade do desenvolvimento de alternativas que possam ir de encontro às causas do óbito precoce (BLANCO et al., 2008). O indicador APVP é recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e colabora para a análise do estado da saúde pública, como também à vigilância e avaliação dos programas e políticas adotados nos diversos países (ZULUETA, 2013).

A Bahia é um dos estados brasileiros que mais se destacam na mortalidade precoce, com aumento das taxas de homicídio na população total (por 100 mil) de 11,9 a 38,7 entre os anos de 2001 e 2011 (223,6%), segundo Waiselfisz (2014), o que expressa um crescimento relativamente acelerado. Diversas cidades baianas estão na lista dos municípios em que os moços estão amplamente expostos à criminalidade, conforme o Índice de Vulnerabilidade Juvenil à Violência e Desigualdade Racial (IVJ) que apresenta as dimensões que tornam esses indivíduos vulneráveis, como a taxa de mortalidade, o rendimento familiar, e outros aspectos como: saúde, renda, educação, trabalho, e a própria desigualdade racial (BRASIL, 2017d).

Sobre as questões que envolvem as variáveis sociodemográficas e a variável de análise raça/cor da pele, o relatório “Saúde Brasil 2015/2016” apresenta que de 2000 a 2014 houve o registro de 793.809 homicídios, com predomínio do sexo masculino (55,7 / 100 mil), da faixa etária entre 20 e 39 anos (99,6), com até sete anos de estudos (58,5), da raça/cor negra (70,2). Outro fator que desperta a atenção é que grande parte dos casos ocorreu na região Nordeste (81,6 / 100 mil), e através do uso de armas de fogo (41,8). Em suma, as populações negras compõem as principais vítimas desse tipo de violência, visto que os indivíduos negros do sexo masculino morrem 2,3 vezes mais do que os sujeitos brancos do mesmo sexo, enquanto as pessoas negras do sexo feminino morrem 1,7 vezes mais que as brancas (BRASIL, 2016).

Ao avaliar a importância da utilização da variável “raça/cor da pele”, Muniz (2010) deixa claro que a sua adoção tem colaborado para as reflexões e os debates de cunho público, político e acadêmico, principalmente quando se leva em conta os contextos histórico e cultural que constroem essa variável. Isso porque a sua abordagem vai muito além dos aspectos genéticos ou hereditários, pois associa costumes, tradições e normas em prol da superação das desigualdades existentes entre os indivíduos, apesar das estatísticas raciais apresentarem profundas incertezas, o que não desmitifica a sua aplicabilidade.

O país tem investido nas políticas socioeducacionais, para que os jovens de alto risco concluam a escolarização, e em prol da desconcentração da pobreza. Esse investimento ocorre ainda nas estratégias policiais, quando buscam melhorar o relacionamento entre a comunidade e a polícia, orientar esta para a resolução de problemas (WHO, 2014). Apesar deste fato, o Brasil continua responsável por grande parte dos homicídios, a nível mundial, e ocupa uma média de 10% segundo o Relatório de Prevenção Global publicado pela ONU em 2014, sendo o instrumento principal a arma de fogo, com 73% em 2012 (BRASIL, 2015a; WHO, 2014).

As reportagens da mídia nacional deixam claro que os índices da violência continuam aumentando, e que as políticas de segurança pública adotadas no país ainda são deficientes (KOURY, 2011). As grandes proporções desse fenômeno podem ser relacionadas à complexa desigualdade social, aliada ao crime organizado e/ou ao tráfico de drogas, considerados os principais fatores observados quanto aos casos de homicídio entre jovens (SANTOS, 2007). Desse modo, é notório o crescimento da mortalidade, como dos custos ao setor de saúde em promover a assistência às vítimas, além dos reflexos socioeconômicos e do seu impacto sobre a esperança de vida (MOURA et al., 2015).

Diante da importância do tema, enquanto problema de saúde pública, da escassez de dados bibliográficos que conciliem as taxas de homicídios com o indicador APVP, somados à motivação em realizar uma pesquisa de cunho social que traga visibilidade e possibilidades de



mudanças sobre a violência contra os jovens, com destaque para a população negra (que é considerada grupo de risco), o presente estudo elenca as seguintes perguntas de investigação:

- Qual a estimativa de Anos Potenciais de Vida Perdidos por homicídio em Salvador e Feira de Santana, segundo os diferenciais de raça/cor da pele, entre os anos de 2001 a 2016?
- Qual a tendência temporal das taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos por homicídio em Salvador e Feira de Santana, segundo a raça/cor da pele, no período 2001-2016?

Desse modo, a presente dissertação tem o propósito de investigar a mortalidade por homicídio, segundo os diferenciais de raça/cor da pele, estimar o indicador APVP e analisar a tendência temporal das suas taxas, nos municípios de Salvador e Feira de Santana, no período de 2001 a 2016.

A dissertação encontra-se estruturada em seis capítulos. O primeiro diz respeito à parte inicial, que apresenta o contexto, problematização e justificativa. No segundo capítulo estão os objetivos geral e específicos. No terceiro, a revisão bibliográfica, que aborda os seguintes temas: “Mortalidade por causas externas e por homicídio” (incluindo um subitem que exemplifica o indicador “Anos Potenciais de Vida Perdidos”), “Determinantes Sociais da Saúde”, “As desigualdades sociais segundo a raça/cor da pele” (com o subitem “As inter-relações do racismo”) e “Espaço, geotecnologias e saúde pública”. O quarto capítulo é voltado para os aspectos metodológicos que nortearam toda a investigação. A quinta seção, por sua vez, diz respeito aos resultados da dissertação e, dessa forma, encontra-se dividido em dois artigos científicos, a saber: 1. “Anos potenciais de vida perdidos por homicídio segundo a raça/cor da pele nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil”, que discute o cenário de homicídio e dá ênfase aos cálculos do APVP, incluindo as suas taxas brutas e padronizadas; 2. “Análise temporal das taxas de anos potenciais de vida perdidos por homicídio, nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil”, que se baseia no modelo de regressão linear simples com correção de Prais-Winsten (PW), utilizando as taxas do mesmo indicador. E o sexto capítulo apresenta as considerações finais do estudo.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar a mortalidade por homicídio em Salvador e Feira de Santana, segundo anos potenciais de vida perdidos e diferenciais de raça/cor da pele, entre os anos de 2001 a 2016.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimar os anos potenciais de vida perdidos devido à mortalidade por homicídio nos municípios de Salvador e Feira de Santana, segundo os diferenciais de raça/cor da pele, no período de 2001 – 2016;
- Analisar a tendência temporal das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos provenientes das mortes por homicídio nos municípios de Salvador e Feira de Santana, segundo a raça/cor da pele, no período de 2001 a 2016.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção diz respeito ao levantamento das principais pesquisas que abordam o tema e/ou problema do estudo. Trata-se de uma revisão da literatura que expõe a contextualização teórica e esclarece sobre os pressupostos e contribuições existentes, que colaborarão para o diagnóstico do estado da arte, sendo apresentada como um capítulo independente por conta da sua extensão (GIL, 2010).

#### 3.1 MORTALIDADE POR CAUSAS EXTERNAS E POR HOMICÍDIO

As informações sobre os problemas de saúde têm colaborado significativamente para a tomada de decisões, como também para o planejamento e avaliação das ações de saúde. Diz respeito ao uso de indicadores pré-estabelecidos que acompanham as flutuações e tendências para uma mesma época ou distintos intervalos de tempo. Proporções, razões e taxas diversas permitem avaliar o efeito dos determinantes sobre a saúde de uma população, o que inclui os aspectos econômicos, sociais, ambientais, biológicos e outros (MEDRONHO et al., 2009). Entre eles, estão as Estatísticas de Mortalidade, que no país são elaboradas pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, disponibilizado na forma eletrônica pelo Departamento de Informática do SUS – DATASUS (ARAÚJO et al., 2012).

Essas estatísticas mensuram a distribuição dos óbitos no Brasil, em suas unidades de federação e respectivas capitais, pois contempla uma gama de variáveis, como sexo, idade, causa da morte, e outras (MEDRONHO et al., 2009). Nesse aspecto reside a mortalidade específica por causas externas, que é dividida pela 10<sup>a</sup> Classificação Internacional de Doenças (CID-10) em mortes acidentais (ex.: acidentes de transporte, de trabalho, quedas, casos de envenenamentos, afogamentos etc.), agressões (intencionais ou não, relacionadas à violência), lesões autoprovocadas, ocorrências de intenção indeterminada, e outras (OMS, 2008).

Os óbitos por causas externas variam de acordo com as suas características, sejam elas o sexo, a raça/cor da pele, a região de residência, a idade da vítima (BRASIL, 2016). O conhecimento desses fatores e das circunstâncias relacionadas permite aos pesquisadores em saúde planejar, de forma estratégica, os modos de prevenção e as ações específicas a fim de reduzir os índices de mortalidade (MATOS; MARTINS, 2012). Esses eventos correspondem às primeiras posições nos índices de mortalidade do grupo infanto-juvenil (até 24 anos), sendo que para os jovens as mortes externas possuem estreita relação com a marginalidade, drogas e outras questões a que muitos estão envolvidos (MATOS; MARTINS, 2013).

Por exemplo, no Canadá as causas externas configuram como a primeira explicação à morte de adolescentes na faixa etária entre 15 e 19 anos, no período de 1979 a 2003. Cerca de 75,6% dessas mortes foram atribuídas a lesões. Destas, cerca de 70,2% foram involuntárias. Entre os motivos para as lesões encontradas no estudo, estavam o envenenamento, as quedas, acidentes de trânsito, afogamento, arma de fogo e golpes diversos. O sexo masculino expôs as taxas mais elevadas para todas as situações, exceto as lesões auto-infligidas, estas mais observadas no público feminino (PAN et al., 2007).

Em San Diego, Califórnia (EUA), todas as mortes até 17 anos, de 2000 a 2006, foram decorrentes das mesmas causas. Grande parte dos registros era de sujeitos do sexo masculino e da raça/cor branca (FRAGA et al., 2010).

Em outras partes do globo, como a Ásia e a África, essas mortes não costumam ser documentadas individualmente e existem incertezas sobre diversas informações. A vigilância nessas regiões é realizada por uma rede específica que descreve os padrões de mortalidade de acordo com a autópsia verbal (LEITÃO et al., 2013). Destaca-se que muitas mortes ocorrem de forma prematura, seja na infância, seja no início da vida adulta, com casos significativos para os indivíduos com idades entre 15 e 49 anos, e maior risco para o sexo masculino. Salientando que os dados do estudo foram coletados antes da OMS 2012 e existiram muitas lacunas (STREATFIELD et al., 2014).

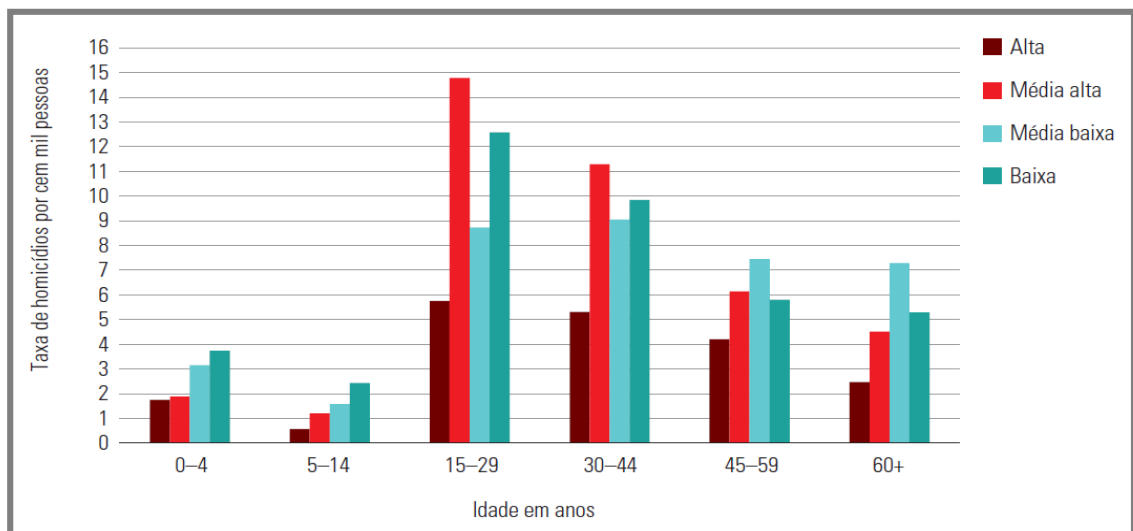
Os casos de homicídio destacam-se entre as causas externas não somente pelo grande número de notificações, mas também pelos prejuízos para a saúde individual e coletiva, e pela geração de perdas econômicas, que incluem insegurança no convívio social, sentimento de medo, e anos de vida produtiva perdidos (BRASIL, 2016). Desencadeia consequências sobre as relações sociais, interpessoais e comunitárias, além de provocar lesões, traumas, danos e mortes, que afetam direta ou indiretamente o indivíduo, seus amigos e familiares (BRASIL, 2005). Esses fatores tornam desse agravo um indicador universal à qualidade das relações sociais e das condições de vida nas atuais sociedades (BRASIL, 2016).

Waiselfisz (2014) define homicídio como o indicador das diversas formas de conflito, que traz sérios reflexos sobre os relacionamentos interpessoais e resulta na morte através de uma agressão. Nesse cenário, o antagonista utiliza de um determinado meio para provocar lesões ou diretamente a morte da vítima, o que corresponde a uma ação intencional (OMS, 2008). Quanto à distribuição dos óbitos, o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (WHO, 2014) acrescenta que essa disposição não ocorre de forma homogênea. É preciso levar em conta os diversos fatores que influenciam esse processo, como gênero, condições sociais e econômicas, localização, faixa de idade, raça/cor da pele, entre outros determinantes que, de

alguma forma, colaboram para a crueldade humana, ressaltando ainda a impunidade, a alta concentração populacional, a precariedade dos serviços sociais, como a própria desassistência no que diz respeito aos bens e serviços públicos (CAMPOS et al., 2011).

Isso porque este ato hediondo traz consigo a impossibilidade de desfazer, de voltar atrás, de livrar-se dos seus efeitos / consequências diversas, pois se trata de um delito que é praticado contra o maior bem jurídico: a vida do homem (CAPPI; GUEDES; SILVA, 2013).

Através do levantamento de dados epidemiológicos, sob o ponto de vista mundial, foi possível observar que os homicídios compuseram, aproximadamente, 475 mil casos somente no ano de 2012. Desse quantitativo, 60% eram de homens com idades entre 15 e 44 anos (Figura 01). As taxas mais altas foram registradas nas regiões americanas (28,5 / 100 mil hab.), seguidas pela África (10,9 / 100 mil pessoas). Em relação a esses aspectos, destacam-se as localidades nas quais a renda é média ou baixa. Vale salientar que a maioria dos casos de violência não é devidamente registrada, e que existe inconsistência em muitas informações, como sexo e idade da vítima (UNODC, 2013). Cerca de 60% dos países não apresentam dados com qualidade sobre os óbitos por homicídios decorrentes dos sistemas de estatísticas vitais ou do registro civil. Mesmo assim, os números já existentes superaram o total de mortes que ocorreram nas guerras dos últimos anos (WHO, 2014).



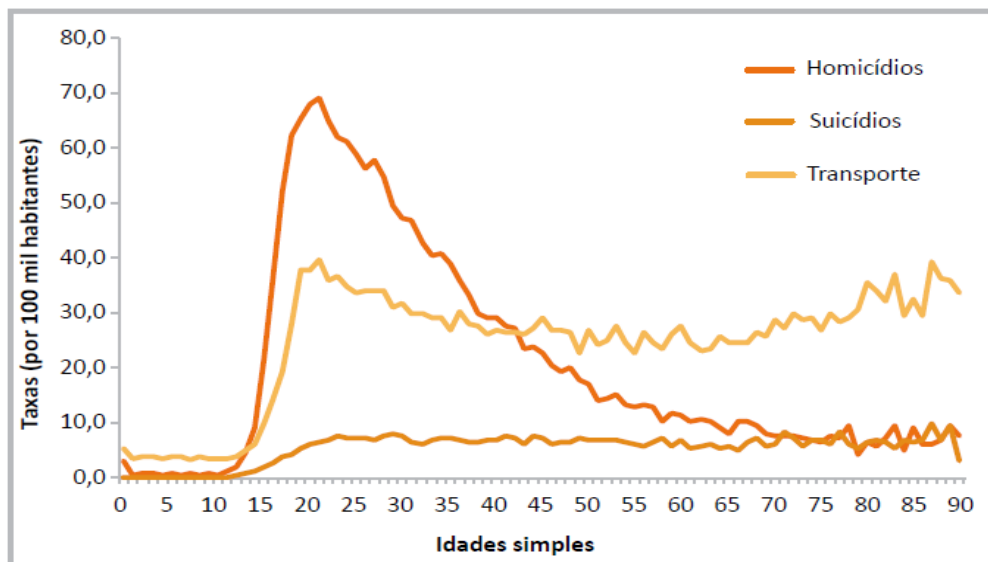
**Figura 01:** Taxas de homicídio por cem mil pessoas, por grupo etário e nível nacional de renda, 2012, em todo o mundo.

Fonte: WHO (2014, p. 10).

No cenário brasileiro, grande parte dos óbitos por causas externas é decorrente dos homicídios, que têm apresentado um forte crescimento desde a década de 1980, em especial por conta da violência urbana e da criminalidade, época também de consolidação da produção

acadêmica sobre esta temática (PERES et al., 2008). Hoje, os homicídios compõem os Crimes Violentos Letais Intencionais (CVLI), que conjuntam as agressões intencionais praticadas por terceiros, cujos danos ou lesões resultaram na morte da vítima, que incluem homicídio doloso, latrocínio e lesão corporal seguida de morte, que demonstram um crescimento contínuo dos casos de óbitos, bastante evidentes no espaço urbano (WALSEIFISZ, 2015).

Conforme Waiselfisz (2014), 62,6% das mortes de jovens, entre 1980 e 2011, são por causas externas. Destas, os homicídios e acidentes de trânsito compõem juntos os principais responsáveis pela mortalidade desse público (Figura 02). Dos 14 aos 21 anos de idade, essas taxas se elevam de 9,2 homicídios por 100 mil habitantes para 69,3.



**Figura 02:** Taxas de mortalidade violenta por idades simples – Brasil. 2011.  
Fonte: Waiselfisz (2014, p. 26) apud Brasil (2013).

Nas grandes cidades brasileiras, como São Paulo e Rio de Janeiro, as maiores taxas de homicídio são observadas entre os jovens de baixa renda residentes nas áreas urbanas (SOARES FILHO, 2011). Outro fator que ganha visibilidade é o consumo de álcool, que vitimiza a grande parte de sujeitos do sexo masculino, com muitas ocorrências registradas nos finais de semana (ANDREUCETTI et al., 2009). As drogas ilícitas também estão em evidência, com destaque para os usuários de crack, dos quais a maioria é de moços e de baixa escolaridade (SOARES FILHO, 2011). Este consumo de álcool e drogas, especialmente pelos jovens brasileiros, tem se constituído como um problema de saúde pública de alto impacto, visto que os seus efeitos são comumente associados aos atos de violência, e a sua aquisição pode ser apontadora da estratificação social (DRUMOND; SOUZA; HANG-COSTA, 2015).

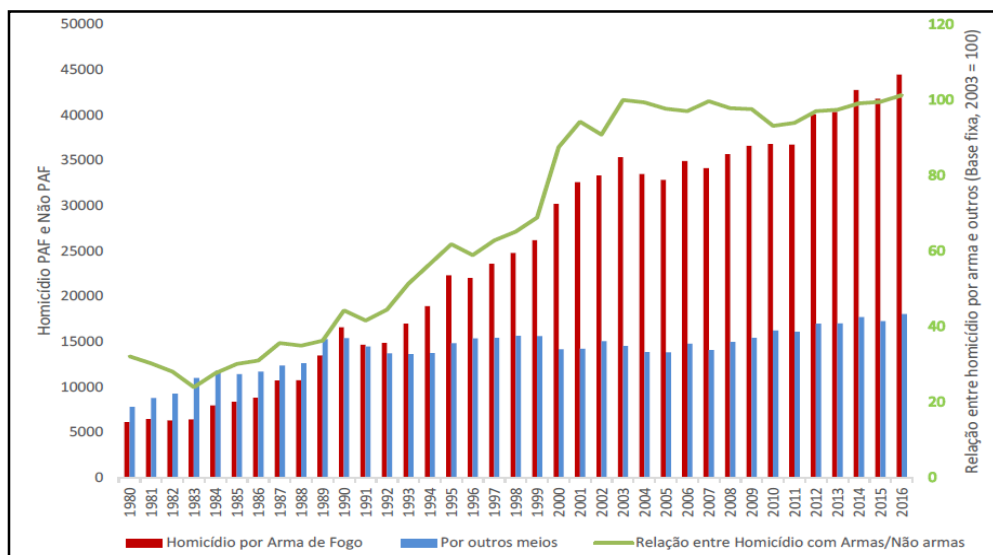
É importante ressaltar que violência fatal não se encontra distribuída equitativamente entre os gêneros, pois o sexo masculino compõe mais de 82% das vítimas de homicídio, percentual que quadruplica, muitas vezes, o que é observado entre as mulheres. As estimativas globais para 2012 expuseram uma taxa de homicídio de 10,8 para o público masculino e apenas 2,5 para o feminino (WHO, 2014). Muitos dos assassinatos de mulheres são praticados pelos seus parceiros. Assim, os homens compõem não apenas as principais vítimas dos homicídios no mundo, mas também os principais agressores (BRASIL, 2006, 2015a).

Estima-se ainda que, a cada dois homicídios, um deles ocorre por arma de fogo. E um a cada quatro casos pelo uso de algum objeto cortante, como a faca, sendo que as informações variam conforme a região (WHO, 2014). As armas de fogo prevalecem nas Américas e comumente são utilizadas na violência interpessoal, enquanto nas demais regiões é comum o uso de facas, agressões com outros objetos, socos, pontapés (Figura 03), apesar de existirem medidas que regulamentam o acesso às armas de fogo em diversos países. Observa-se ainda que os índices só declinam nos países de alta renda (UNODC, 2013).



**Figura 03:** Proporção de homicídios por instrumento e por região da OMS, 2012.  
Fonte: WHO (2014, p. 11).

Waiselfisz (2016), ao analisar a evolução das armas de fogo (AF) no Brasil, entre os anos de 1980 e 2014, pôde comprovar que 967.851 pessoas (quase 1 milhão) morreram por conta do disparo de uma arma dessa magnitude, o que representa um crescimento de 415,1% do número de vítimas, salientando que a população cresceu em torno de 65% nesse período. No que diz respeito, especificamente, aos homicídios por arma de fogo (HAF), o mesmo autor explica que houve crescimento de 592,8% no período apresentado, que setuplicou no ano de 2014 (quando ocorreram 42.291 homicídios) o volume observado em 1980 (no qual foram registrados 6.104 casos). E, de acordo com o “Atlas da Violência 2018” (IPEA; FBSP, 2018), nota-se um novo aumento para o ano de 2016, quando ocorreram 44.475 homicídios somente por disparo de arma de fogo (Figura 04). Em seguida, encontram-se os suicídios com arma de fogo, que cresceram em 44,8%, as mortes acidentais que caíram 3,6%, e as razões não especificadas, as quais caíram 20,4%.



**Figura 04:** Brasil: homicídio por arma de fogo e por outros meios (1980 a 2016).  
Fonte: IPEA; FBSP (2018, p. 72).

Mesmo com publicações voltadas para interromper a corrida armamentista no Brasil, a exemplo do Estatuto do Desarmamento, que desde sua publicação tem colaborado para reduzir os índices de mortes violentas, percebe-se que os casos de homicídio continuam a aumentar no decorrer dos anos, como um reflexo da fragilidade do sistema de segurança pública, bem como das desigualdades socioeconômicas e das facções criminosas, estas que resultam numa maior circulação de armas de fogo e têm colaborado para a expansão dos mercados ilícitos de tais armamentos. Esse quadro tem sido amplamente observado nas regiões Norte e Nordeste do país, o que denota uma grande preocupação para o governo, aos pesquisadores e especialistas



em saúde pública, e também para a sociedade. Contudo, acredita-se que, se não houvesse tal legislação, as taxas dos casos de homicídio seriam bem maiores, numa proporção acima do que tem sido observado nos dias atuais (BRASIL, 2003; CERQUEIRA; MELLO, 2012; IPEA; FBSP, 2018).

Desse modo, a mortalidade por homicídio condiz com a ampliação da violência urbana, recai grandemente sobre os sujeitos jovens do sexo masculino e indica altas taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos, pois apesar de um pequeno decréscimo na participação dos jovens nos homicídios por arma de fogo, o quadro ainda continua preocupante (CAMPOS et al., 2011). Este indicador, que também é apresentado pela sigla APVP, adentra a investigação de homicídios como uma forma de quantificar os anos de vida que restam para cada óbito, conforme idade e causa, e agrega maior peso aos óbitos que ocorreram em idades precoces (ARAÚJO et al. 2009). Isso porque grande parte dos casos atuais acomete os sujeitos a partir dos 15 anos. Trata-se de uma questão de saúde pública que é de grande preocupação, pois relaciona com o sofrimento insuperável de milhares de famílias e comunidades (PINEAULT, 2016; WAISELFISZ, 2014).

### **3.1.1 Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP)**

Sobre a importância do APVP, Silva et al. (2011) esclarecem que o mesmo permite ao pesquisador monitorar as mortes violentas, pois expõe a estimativa de tempo que um sujeito deveria ter vivido se não morresse de forma prematura, e assim colabora para a redefinição de prioridades em saúde. Por exemplo, no estudo realizado por Acevedo, Dueñas e Castañeda-Porras (2016), com a meta de apresentar o comportamento de lesões fatais em adolescentes do departamento de Casanare (Colômbia), entre 2011 e 2013, foram utilizadas informações dos bancos de dados sobre estatísticas vitais, dos óbitos por causas externas e mortes não-feto expostas pela instituição Departamento Administrativo Nacional de Estatística (DANE). Nas análises foram observadas as taxas de mortalidade por 100.000 habitantes e os anos potenciais de vida perdidos, apresentados internacionalmente como Potential Years of Life Lost (PYLL).

Sobre este indicador, os autores descreveram que o mesmo foi calculado para cada causa de óbito, conforme a Organização Pan-Americana de Saúde (OPS-6/67) e CID-10, com base na esperança de vida preconizada para a Colômbia pela Organização Mundial de Saúde, o equivalente a 74 anos, sendo 74,3 para o sexo masculino e 78,5 para o feminino. As idades, por sua vez, foram agrupadas em três faixas, com seus respectivos pontos médios: 10 a 14 (12,5), 15 a 19 (17,5) e 10 a 19 (14,0). Foram multiplicados os anos potenciais de cada faixa de cinco

anos pelo total da população desse período, multiplicados também pelo fator 1.000. Como resultado, foi observada, no índice, uma perda de 83,1 anos potenciais por 1.000 habitantes, salientando que ocorreram 99 óbitos no período de estudo e a primeira causa de lesão foram os acidentes de trânsito, tendo a agressão (homicídio) ocupado a segunda posição.

Onyeka (2015) calculou os anos potenciais de vida perdidos para a Finlândia, diante da preocupação com a mortalidade prematura de jovens usuários de drogas ilícitas (4.817) que buscavam tratamento. Realizou um estudo de coorte, a partir de dados pesquisados entre os anos de 1997 e 2010 no registro nacional. No final do último ano do estudo foram contabilizadas 496 mortes, com prevalência no sexo masculino (417). A média de idade para esses casos foi de 33,8 anos, sendo 34,3 para o sexo masculino e 31,4 ao feminino. Para todo o grupo pesquisado observou-se a perda de 17.951 anos de vida. Destes, 14.898 ocorreram entre os homens, com taxa geral de 513,0 por 1.000 pessoas/ano, enquanto para o público feminino perderam-se 3.053 anos, numa taxa geral de 243,7/1.000. Quanto às causas, grande parte dos agravos ocorreu por sobredosagem acidental (34,8%), seguida pelo suicídio (24,0%).

Costa, Trindade e Santos (2014), por sua vez, fizeram um estudo híbrido, ecológico e com tendência temporal, sobre a mortalidade por homicídio no município de Itabuna, Bahia, entre os anos de 2000 e 2012. Tomaram como base o Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde (MS) e dados censitários de 2000 e 2010, entre outras projeções intercensitárias. Na análise, eles calcularam os coeficientes de mortalidade (por 1.000 habitantes), a mortalidade proporcional (esta por 100 habitantes), a proporção dos óbitos sobre o total de causas externas e o APVP. Quanto a este indicador, no último ano do estudo, houve 173 homicídios, que corresponderam a 7.837 anos potenciais de vida perdidos. Cada óbito resultou numa perda média de 45,3 anos. Quanto ao instrumento usado, predominou a arma de fogo (83%), com prevalência no sexo masculino, e o principal local de ocorrência foi a via pública (57,2%), seguido pelo hospital (20,5%). Os autores afirmaram que o fenômeno da criminalidade avança em uma larga escala, especialmente em direção para o interior, o que denota mudanças no mapa de violência por homicídio no país.

### 3.2 DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE

Os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) reúnem os aspectos que influenciam os casos de agravos, como também os fatores de risco para determinada população. Desse modo, conjuntam fatores socioeconômicos, étnico/raciais, culturais, psicológicos, comportamentais, e condizem com as condições nas quais os cidadãos vivem e/ou trabalham. Assim, é possível ter

uma noção sobre o quanto as condições sociais podem afetar a saúde humana e refletir a respeito das ações de prevenção que possam ser aplicadas, com base nas fontes de informação (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

De acordo com Sobral e Freitas (2010), a compreensão das conexões existentes entre as condições sociais e ambientais, e destas com o processo saúde-doença, tem interferido no contexto histórico da Saúde Pública, especialmente por conta das obliquidades em saúde. A Organização das Nações Unidas (ONU) criou em 2005 a Commission on Social Determinants of Health (CSDH), para conscientizar globalmente a respeito da influência dos determinantes sobre o indivíduo e as coletividades, visto que envolve países que apresentam diferentes padrões de renda e desenvolvimento. A organização destaca que essa situação é influenciada pelo modo com que os sujeitos nascem, vivem, trabalham, sob a intervenção do ambiente, da cultura local, da estratificação social, entre outros atributos (WHO, 2008).

Dahlgren e Whitehead (1991) apresentaram um modelo que esquematiza os níveis e orientam a respeito desses determinantes (Figura 05). Essa organização vai desde um nível próximo dos DSS individuais até as camadas maiores, estando os indivíduos localizados na base desse modelo. Depois, as características que influenciam as condições de saúde, como o sexo, a idade, as questões genéticas. Externamente, observam-se o comportamento e o estilo de vida adotado, sendo este estilo influenciado pelo acesso à informação, pelos espaços de lazer, pelo acesso à alimentação, entre outros fatores. Em seguida, vem a influência das redes sociais e comunitárias, relacionadas à coesão social, para então, no próximo nível, elencar as condições de vida e de trabalho e, no último, os aspectos socioeconômicos, culturais e ambientais que regem a sociedade, que se encontra em acelerada urbanização (CNDSS, 2008).

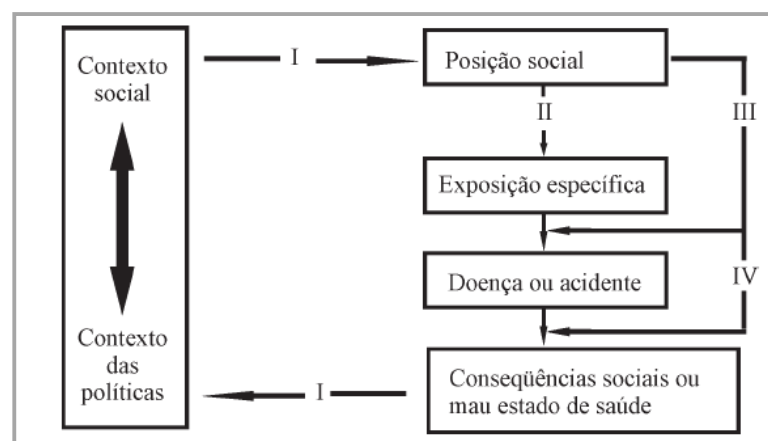


**Figura 05:** Modelo de determinação social da saúde proposto por Dahlgren e Whitehead (1991).  
Fonte: CNDSS (2008, p. 14).

Essa organização deixa claro que os estilos de vida geralmente são determinados pelas atitudes, crenças e comportamentos que os sujeitos adotam em relação à sua saúde e que as representações sociais produzem conhecimentos que exercem influência sobre esses aspectos (BRITO; CAMARGO, 2011). Apesar de existirem modelos mais complexos, este detalha as relações entre os níveis dos determinantes e as iniquidades em saúde. É amplamente adotado pela sua simplicidade e fácil interpretação, visto que segue uma organização didática, a qual permite refletir sobre políticas públicas, saúde ambiental, sustentabilidade, acesso às ações e serviços, promoção, saúde do trabalhador, lazer, educação, exclusão social, e outros fatores (BEDRAN-MARTINS; ZIONI, 2013).

Outro modelo que reflete sobre os DSS é o de Diderichsen e Hallqvist, proposto em 1998. Nele se expõe o quanto o contexto estratifica a sociedade, de modo a conceder posições sociais desiguais aos indivíduos (Figura 06). A questão interfere na própria saúde, além de gerar os diferenciais e a exposição a riscos. Um indivíduo exposto pode apresentar alguma vulnerabilidade e reações ao contexto, e as consequências geradas podem trazer implicações sobre o seu estado de saúde (SOUZA; SILVA; SILVA, 2013).

O modelo de educação, como também o mercado de trabalho, são alguns dos fatores que colaboram nesse processo e podem tornar o sujeito exposto a vários riscos que agravam a sua saúde ou o torna vulnerável a determinada patologia ou incidente (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007). Apresentar esse diagrama torna-se essencial para refletir sobre o quanto o contexto segmenta os indivíduos em diferentes posições sociais e, dessa forma, corrobora para a sua exposição aos diversos agravos de saúde, dos quais a violência ganha um amplo destaque, visto que a mesma traz consequências delicadas ao modo de vida do sujeito, como também de seus familiares e, inclusive, para a sociedade.



**Figura 06:** Determinantes sociais: modelo de Diderichsen e Hallqvist.  
Fonte: Buss e Pellegrini Filho (2007, p. 85).

Por exemplo, as condições de moradia e de trabalho, como o acesso à educação e aos serviços de água e de saneamento, podem inserir o indivíduo em condições precárias, que aumentam a sua capacidade de adoecer, pois nem todos têm o devido acesso às ações e serviços públicos. Apesar da organização das inter-relações entre a sociedade e os homens, como expostas nas Figuras 05 e 06, é certo que predominam diferentes condições ambientais, socioeconômicas e culturais que segregam os indivíduos, muitas vezes violam os seus direitos fundamentais e assim produzem agravos ou doenças que trazem sérios impactos sobre a vida da população, além de tornar diversos territórios em condição de vulnerabilidade. Tal fato é expresso principalmente pelas desigualdades sociais, que contradizem a distribuição de renda e geram necessidades por parte dos diversos atores que estão imersos em determinada realidade que, até mesmo nos grandes centros urbanos, pode ser marcada pelo baixo acesso aos direitos sociais e pelas barreiras visíveis ou invisíveis que separam a humanidade (MEDEIROS; SILVA, 2016).

Como destaca Ceballos (2015, p. 12), “os determinantes sociais são importantes para entender como a saúde é sensível ao ambiente social e funcionam como um elemento de justiça social, sendo assim um importante desafio da saúde coletiva”. O conhecimento sobre esses aspectos corrobora para a adoção de ações que tragam melhorias para as condições de certa população, reduzam a vulnerabilidade e as iniquidades sociais, de forma a tornar os sujeitos menos expostos aos diversos fatores de riscos. Por outro lado, esse conhecimento também melhora a assistência e a seguridade social, diante do desafio de promover a saúde para toda a população, com o apoio dos atores sociais envolvidos nesse processo, como pesquisadores, profissionais de saúde e usuários.

Porém, o Brasil destacou-se como o primeiro país a ter sua própria Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), criada em março de 2006 através de um Decreto Presidencial (CNDSS, 2008). Essa comissão é fruto da dedicação dos sanitaristas locais em aprofundar-se no saber das relações entre os determinantes e a situação de saúde. Tem o objetivo de desenvolver ações nos moldes da ampliação da reforma sanitária, esta que contribuiu para o reconhecimento da saúde como direito de todos e dever do Estado, como expõe a Constituição Federal (CF) de 1988, e para a criação do Sistema Único de Saúde (SUS). Vale salientar que a referida comissão é formada por lideranças sociais, científicas, culturais e empresariais, no reconhecimento de que a saúde é construída com a atuação de todos os setores da sociedade, visto que a nação encontra-se em um período de intensas transformações sociais, econômicas e demográficas (CNDSS, 2008).

### 3.3 AS DESIGUALDADES SOCIAIS SEGUNDO A RAÇA/COR DA PELE

Enquanto as iniquidades em saúde correspondem à injustiça e funcionam, em muitos casos, como produto da estrutura social, as desigualdades apresentam as assimetrias existentes entre os indicadores de saúde, o que inclui os estratos de renda, a ocupação, a educação, as classes sociais, os bairros, a raça/cor dos indivíduos (PAIM; SILVA, 2010). Sabe-se que a raça/cor da pele é uma variável de análise ainda pouco empregada nos estudos de mortalidade do país, porém possui alta significância quanto ao estudo das desigualdades sociais, visto que destaca a grande vitimização que existe, especialmente, na população negra, cujos diferenciais entre negros e brancos são amplamente observados nas pesquisas que envolvem a mortalidade por causas externas (ARAÚJO et al., 2009).

Muniz (2010) destaca que tem sido crescente o uso da variável “raça/cor” para o debate público e político no país, bem como para o monitoramento e a realização de estudos que envolvem modelos estatísticos, pois a sua abordagem vai muito além de caracterizar a composição racial. Na pesquisa quantitativa, essa variável traz sérios reflexos sobre os aspectos de mortalidade e, principalmente, em relação ao acesso dos indivíduos aos serviços fundamentais, com destaque para a saúde e segurança pública. Isso porque a raça/cor da pele não é um aspecto que pode ser alterado como um experimento de laboratório, mas é uma característica única que identifica cada sujeito e o distingue dos demais. Essa singularidade abre espaço para as diferenças que condicionam as sociedades, estas que geralmente são formadas pelos sujeitos brancos, pretos e pardos, amarelos e indígenas (TUKUFU; BONILLA-SILVA, 2008).

É certo que as relações existentes entre a saúde pública, o racismo e as populações têm sido paulatinamente abordadas no meio científico, com destaque para os grupos em situação de vulnerabilidade, numa discussão voltada à intersecção entre saúde, doença e morte (SILVA et al., 2017). Porém, é fundamental que haja o emprego correto dos aspectos raciais, em especial nos estudos que envolvem dados estatísticos, a fim de que a raça/cor da pele seja apresentada como categoria de análise, e não como componente de uma metodologia que banaliza ou exclui os indivíduos por conta da cor da sua pele. As pesquisas devem mostrar o comportamento das diversas categorias de raça/cor frente aos problemas que forem identificados (ex.: a violência), com a meta de revelar e discutir as vulnerabilidades (sociais, culturais, políticas, econômicas), além de colaborar para a superação das iniquidades sociais em saúde (TUKUFU; BONILLA-SILVA, 2008; BARROS; CAMPOS; FERNANDES, 2014).

De acordo com o censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizado no ano de 2010, 50,7% da população se declarava negra (neste aspecto, a junção de indivíduos pretos e pardos), enquanto 47,7% desta se declarou branca, e 1,5% entre os indígenas e amarelos (IBGE, 2010, 2011). Esse atributo deixa claro que grande parte dos sujeitos que compõem o país, do ponto de vista étnico-racial, é formada por afrodescendentes. Pois, segundo explicam Fernandes e Souza (2016), “as relações étnico-raciais são formadas historicamente mediante a construção de imagens e representações sociais” (p. 104) e expõem a necessidade de construção da identidade negra, no plano individual e no plano coletivo.

Há pouco mais de dez anos o Ministério da Saúde implantou a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN), com a meta de combater a discriminação étnica e racial existente no atendimento e nos serviços ofertados pelo SUS, e promover a equidade em saúde para a referida população. Esta política é oriunda de uma luta histórica, que vem desde a sociedade colonial, e foi marcada por diversos movimentos sociais, com destaque para o próprio movimento negro (BRASIL, 2017c).

Vem do compromisso firmado entre o Ministério da Saúde e a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, que tem buscado superar a vulnerabilidade que atinge a maior parte da comunidade local (BRASIL, 2009). Esta iniciativa discute as diretrizes, a atenção, as políticas e responsabilidades de gestão, como também promove a participação popular e a produção do conhecimento de forma que a variável raça/cor tornou-se utilizada para os diversos estudos epidemiológicos, na tomada de decisão e definição das prioridades (BRASIL, 2013).

A PNSIPN, instituída pela Portaria nº. 992, de 13 de maio de 2009, tem como marca reconhecer o racismo, as desigualdades étnicas e raciais, e o racismo institucional enquanto aspectos que determinam as condições de saúde da população, na busca por promover a igualdade e desconstruir os preconceitos, em prol do fortalecimento da identidade negra e da redução de quaisquer vulnerabilidades. Também amplia o acesso aos serviços de saúde, com ênfase nas periferias dos grandes centros urbanos (BRASIL, 2009, 2017c).

Para Chehuen Neto et al. (2015), essa política apresenta um caráter compensatório ao segmento negro, principalmente por conta das diversas discriminações contempladas ao longo da história brasileira, e das barreiras ainda observadas em sua democracia, justificadas pela dificuldade em conjuntar informações que retratem sobre a realidade de saúde dessa raça/cor. Isso porque a discriminação e o preconceito ainda estão presentes e apresentam reflexos no acolhimento e nos serviços de saúde, como na sua própria expectativa de vida, quando esta é equiparada à violência. Por exemplo, os negros do sexo masculino apresentam uma perda

maior dessa expectativa, no equivalente a 3,5 anos de vida, em comparação aos 2,6 anos de indivíduos que pertencem ao mesmo sexo, mas são de outros segmentos raciais (IPEA, 2013).

De acordo com o Índice de Vulnerabilidade Juvenil à Violência e Desigualdade Racial (IVJ) 2014, o país apresenta altas taxas de violência, em geral contra os indivíduos entre 12 e 29 anos, com prevalência na população negra, que compôs 18,4% dos mais encarcerados em 2013 (BRASIL, 2015b). Os negros também representaram 30,5% a mais dos homicídios, em comparação aos jovens brancos (FBSP, 2014).

Para o mesmo índice, em 2017, a raça/cor negra compôs 70% dos sujeitos na situação de extrema pobreza, além das altas taxas de analfabetismo (11% em comparação aos 5% dos brancos), e 61% da população carcerária. Só na Bahia foi constatado que o risco de um jovem negro ser vítima de agressão é 3,6 vezes maior que um indivíduo branco (BRASIL, 2017d). Tais questões, segundo o Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP), merecem destaque no quadro de políticas públicas para fomentar o debate e incentivar iniciativas de prevenção, para não apenas reduzir a vulnerabilidade de jovens à violência, mas provocar a redução das desigualdades existentes na sociedade (FBSP, 2010).

O IVJ afirma que “os homicídios mostram-se como a grande tragédia da população jovem negra no Brasil” (BRASIL, 2015b, p. 14). Também destaca a necessidade da realização de atividades focalizadas para esse público, que ainda compõe um grupo de risco. Assim, este índice preocupa-se em mensurar a vulnerabilidade para todos os estados, e dá prioridade aos diferenciais de raça/cor relativos aos homicídios.

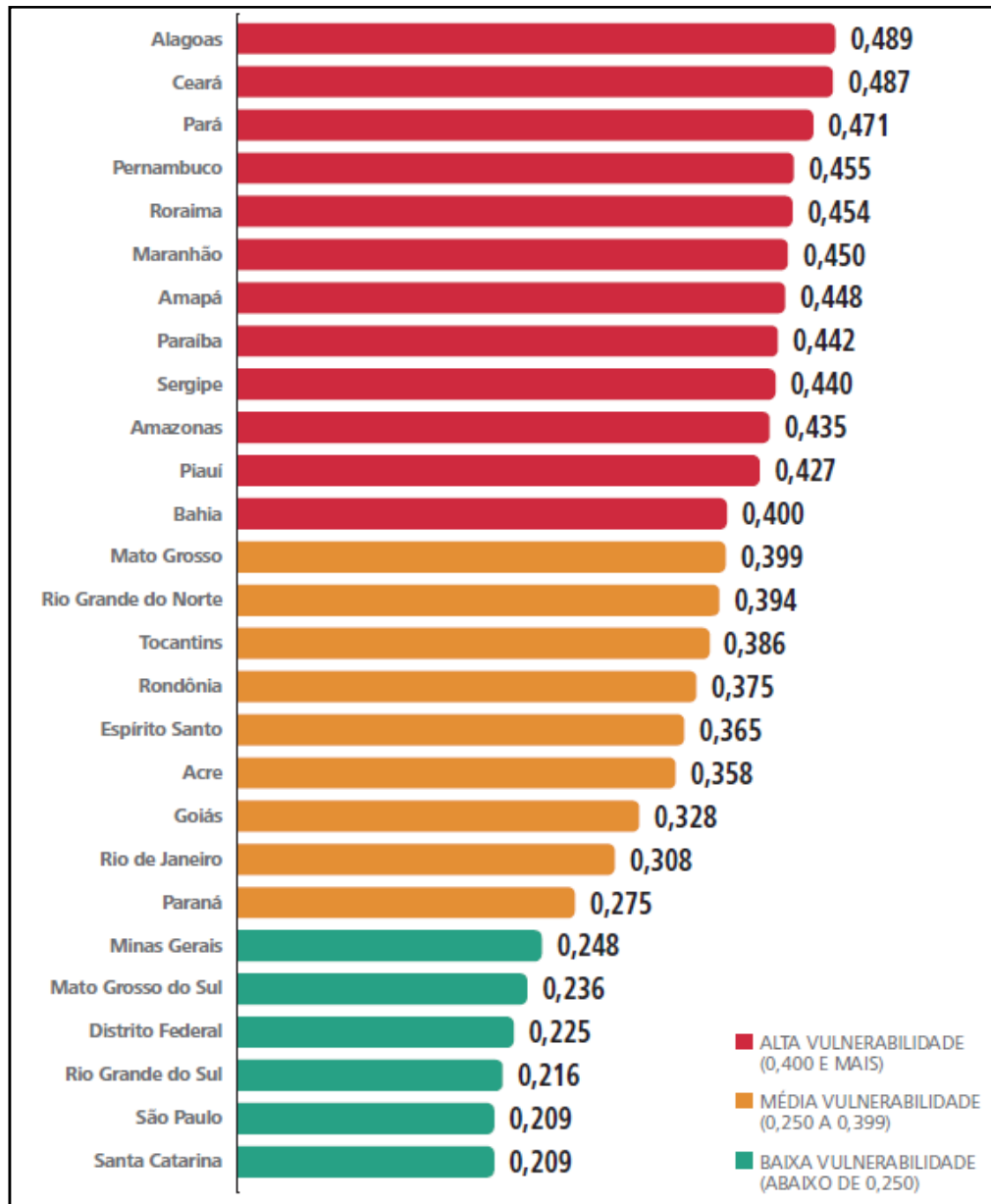
O IVJ informa ainda que a Bahia encontra-se entre os estados que conjuntam grande parte das cidades que mais se destacam na escala do indicador “violência e desigualdade racial”, com alta vulnerabilidade para o ano de 2015 (Figura 07). Esse indicador possui valores entre 0,0 e 1,0; expressa o quadro de vulnerabilidade da juventude por unidade de federação. Em geral, a sua escala tem as seguintes definições (que podem ser adaptadas de acordo com o contexto):

- Baixa vulnerabilidade – até 0,249;
- Média vulnerabilidade – mais de 0,250 até 0,399;
- Alta vulnerabilidade – mais de 0,400.

Nos Estados Unidos, os negros apresentaram as maiores taxas de violência, sendo as principais vítimas aqueles que são de famílias de baixa renda e que residem nas áreas urbanas (HARRELL, 2007). Este cenário é muito semelhante ao observado nos índices de mortalidade



do Brasil, em que a expectativa de vida é muito menor entre os negros, principalmente os de baixa renda e menor educação formal (PINHEIRO et al., 2008).



**Figura 07:** IVJ Violência e Desigualdade Racial 2017, Unidades da Federação, ano base 2015.  
Fonte: Brasil (2017d).

Existe uma escassez de estudos que abordam a raça/cor da pele e os Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), mas há uma literatura razoável que trata da relação entre esta variável, as condições de vida e resultados em saúde. Monk (2018) buscou avaliar se o tom da pele possui associação com o policiamento e a punição entre afro-americanos. Para isso, utilizou informações do National Survey of American Life (NSAL) 2001-2003. Foram entrevistados os sujeitos afro-americanos nascidos nos Estados Unidos e brancos não-hispânicos. Foi observado

se o entrevistado já esteve preso ou encarcerado, além de variáveis como nível de escolaridade, índice de pobreza, uso de drogas, tom da pele, este classificado de “pele muito clara” a “pele muito escura”, entre outras. Ao efetuar o cruzamento entre as variáveis, constatou que ter um nível mais elevado de educação está associado com menores chances de o indivíduo ser preso, assim como ter rendimentos mais altos está associado ao menor índice de pobreza. O uso de drogas se encontra ligado ao risco maior de encarceramento. Os afro-americanos de pele mais escura apresentaram uma probabilidade 121% maior de já terem sido presos, em comparação com os participantes de pele mais clara. Burch (2015) encontrou resultados semelhantes, ao observar que as pessoas de pele média e escura receberam sentenças que foram 4,8% maiores que as de pele branca. Monk (2018) chegou à conclusão de que o gradiente de cor da pele tem relação com o sistema de justiça criminal, pois sujeitos com tom de pele mais escura estiveram associados às maiores chances de encarceramento.

O estudo realizado por Oliveira e Luiz (2017), nas cidades brasileiras, teve o propósito de investigar os atributos dos indicadores de mortalidade por raça/cor conforme o nível de urbanidade e de agregação às regiões metropolitanas (RM). Foram avaliadas 5.565 cidades, sendo o controle realizado por sexo e por idade para o ano de 2010, quando ocorreram cerca de 1.050.546 óbitos. Os piores níveis de saúde e de mortes prematuras foram observados entre os indivíduos da raça/cor da pele preta e parda, com destaque para o sexo masculino. Assim, os brancos apresentaram uma menor taxa de mortalidade, especialmente as mulheres. A maior proporção de morte para os brancos foi na faixa de 65 anos ou mais de idade, enquanto para pretos e pardos predominou a faixa de 25 a 64 anos. Os autores concluíram que os negros são mais vulneráveis à mortalidade, devido às iniquidades sociais em saúde, e que o nível de urbanidade e agregação de RM exerce sérias influências sobre o perfil e risco de morte dessa população.

Araújo et al. (2010) avaliaram a contribuição da variável raça/cor da pele em relação à distribuição espacial dos óbitos por homicídio em Salvador, Bahia, de 1998 a 2003. Para isso, realizaram um estudo de agregado espacial que apresentou como unidade de análise as áreas de ponderação (AP), com emprego de dados secundários, taxas médias anuais de mortalidade, sendo que foram incluídos 5.250 indivíduos. A taxa bruta média anual foi de 32,7 homicídios por 100.000 habitantes, com variação de 0,0 a 105,3 nas 88 AP da cidade. As áreas com as menores taxas (de 0,0 a 4,2) foram as que apresentaram menor proporção de negros, além dos melhores indicadores socioeconômicos. No entanto, os maiores riscos de morte por homicídio foram identificados nas localidades com maiores proporções de negros do sexo masculino, com idades entre 15 e 49 anos. Os autores observaram que nas áreas formadas principalmente por

pretos e pardos existem os piores indicadores, o que leva a refletir que as condições socioeconômicas e a raça/cor da pele podem influenciar diretamente as desigualdades sociais.

### **3.3.1 As Inter-relações do Racismo**

O racismo é um fator que interfere no diálogo entre os grupos étnicos da sociedade, principalmente por criar fronteiras entre as identidades, gerar discussões sobre o que é “ser negro” e o que é “ser branco”. Essas tensões trazem consigo a violência, em suas múltiplas faces, ou a exclusão explícita ou implícita (sutil). Mesmo com a adoção de políticas públicas e a propagação dos atos discriminatórios nos diversos contextos sociais, a população preta e parda ainda é muito estigmatizada e, por muitas vezes, desacreditada em suas relações, o que impossibilita o devido reconhecimento de sua potencialidade individual por conta do estigma “cor da pele”. Esse quadro ocorre injustamente numa época em que não deveria mais ser admitido enxergar o indivíduo “negro” como representante de toda a sua raça ou etnia, e o branco como unidade independente (FERNANDES; SOUZA, 2016).

No que diz respeito às expressões do racismo na vida dos indivíduos e grupos, este pode ser subdividido em três níveis: racismo internalizado/pessoal, racismo interpessoal e racismo institucional, conforme a proposta da pesquisadora Camara Phyllis Jones. Essa forma de organização colabora no levantamento de hipóteses sobre os diferenciais de raça, nos resultados em saúde e no planejamento de intervenções, pois a discriminação social está relacionada com as condições de vida e a qualidade do cuidado prestado à população (JONES, 2000). Em sua modalidade internalizada, o racismo faz com que a vítima interiorize informações negativas sobre as suas capacidades e valores, levando a aceitar os diversos padrões e estigmas impostos pela sociedade (NUPAD, 2014). No plano interpessoal, diz respeito aos comportamentos discriminatórios e às formas de conduta entre indivíduos, sejam estas intencionais ou não, como a desvalorização, a falta de respeito, a desumanização, entre outras (WERNECK, 2016; BATISTA, 2017).

O racismo institucional, por sua vez, apresenta uma dimensão estrutural, pois condiz com normas, políticas e formas de organização que produzem tratamentos desiguais. Envolve a exclusão de grupos subordinados, a redução do acesso às políticas e informações, a escassez de recursos, e outros aspectos (JONES, 2000). É definido como a forma mais negligenciada de racismo, e por isso tem sido amplamente divulgado na literatura e discutido em Grupos Temáticos, por conta da sua relação com a violação dos direitos e a produção de iniquidades (WERNECK, 2016). Um exemplo disso é a desigualdade para o acesso à segurança entre

negros e brancos, em que há comportamentos e normas que discriminam esses indivíduos sob estereótipos e motivação preconceituosa, dos quais a população negra constitui as principais vítimas (SILVA, 2017).

O racismo institucional tem sido apresentado, no meio acadêmico, como um “problema social” que se reflete nas ações e reflexões dos diversos atores que exercem influência sobre as políticas públicas adotadas no país. Trata-se de uma forma de racismo legitimada pelo Estado, amplamente observada nas instituições públicas, estas que praticam uma discriminação indireta através de mecanismos que contribuem para a reprodução das desigualdades (LÓPEZ, 2012). O conceito desse tipo de racismo tem sido enfatizado pelo Programa de Combate ao Racismo Institucional (PCRI), que convoca a sociedade civil para dialogar a respeito das políticas adotadas no país, em consonância com o Conselho Nacional de Promoção da Igualdade Racial (CNPRI), este que é voltado à promoção da igualdade entre as categorias de raça/cor, com destaque para a população negra. Essa discussão envolve o preconceito, a discriminação racial e a necessidade de redução das desigualdades em todos os aspectos que condicionam a vida, sejam estes socioeconômicos, políticos, financeiros, culturais, e outros (IPEA, 2012; FONSECA, 2015).

A PNSIPN, que também enfatiza o racismo institucional, traz discussões sobre as possibilidades de transformação desse cenário, quando discute a necessidade de promoção da saúde integral para negros, com foco na redução das desigualdades étnicas e raciais, no combate à discriminação existente nas organizações, nos serviços do SUS etc. Nesse processo, destaca-se a militância negra em agir, demandar e disputar perante o poder público, a fim de repensar e transformar a realidade (LÓPEZ, 2012; SANTOS; COELHO; ARAÚJO, 2013).

Silva et al. (2017) explicitam que a interface existente entre o racismo, as populações e a saúde tem ganhado destaque no meio científico, e o seu impacto, tornou-se foco de discussão por pesquisadores dos diversos campos do conhecimento, principalmente quando se abordam patologias e índices de mortalidade. Como afirmam Araújo et al. (2009), essa interface é fruto das desvantagens existentes desde a escravidão, que inclui a natureza da abolição, a ausência de políticas públicas para a educação e o trabalho, como também a restrição quanto à participação de negros na política, o isolamento social, a promoção da atenção em saúde, e outros fatores.

Entre as leis voltadas à discussão dessas questões e à superação das disparidades entre as raças, destaca-se a Lei nº. 12.288, de 20 de julho de 2010, responsável pela instituição do Estatuto da Igualdade Racial (EIR). Esse estatuto tem como proposta fundamental garantir para a população negra a defesa dos direitos étnicos, incluindo a difusão, o combate às formas de

discriminação e a toda forma de intolerância étnica, além da efetivação da igualdade quanto às oportunidades entre negros e não negros (BRASIL, 2010).

É certo afirmar que o Estatuto da Igualdade Racial foi um divisor e uma grande conquista para o país, principalmente por destacar que o combate às formas de discriminação não cabe somente ao Estado, mas também ao Poder Público, em todas as esferas de governo, o que envolve ainda a participação da sociedade civil, como forma de facilitar o diálogo entre os atores sociais envolvidos. Esse estatuto funciona como um instrumento legal para a correção das falhas históricas do país, com enfoque para os sujeitos afrodescendentes. Estes compõem a maior parte da sociedade e, ao mesmo tempo, tem sido as principais vítimas de todas as formas de discriminação, ameaça e violência (STELZER; GONÇALVES, 2016).

A população negra tem formado o perfil com maiores índices de homicídio e a maioria dos casos de ação policial. O “Atlas da Violência 2018” expõe esta realidade, ao explicar que enquanto a taxa de agressão de sujeitos não negros diminuiu 6,8% nos últimos dez anos (16 casos / 100.000 habitantes), a taxa de agressão para os negros aumentou 23,1% (40,2 casos), o que leva a estimar que cerca de 71,5% dos sujeitos assassinados a cada ano no país são pretos e/ou pardos (FALCÃO, 2015; IPEA; FBSP, 2018). A PNSIPN permite refletir de forma mais acurada sobre esses fatores, e compreender o quanto as mortes violentas ou por causas externas se configuram como um dos grandes problemas de saúde pública que acometem essa camada da população, que é considerada a principal vítima de violência no país, justificada pelos dados estatísticos que têm confirmado este fato ao longo dos anos (BRASIL, 2013).

Dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) mostraram que, em 2012, ocorreram 56.337 óbitos por homicídio. Destes, 77% eram negros. A partir da distribuição desse agravo para os doze meses do ano, foi estimado que morreram mais de 1.900 jovens negros por mês, 64 por dia e quase três indivíduos a cada hora. Isso leva a refletir que houve cerca de um homicídio a cada 20 minutos. Quanto à letalidade dos afrodescendentes, salienta-se que houve um aumento na taxa de homicídio de negros em 18,2% entre 2004 e 2014. Assim, estima-se que, para um não negro morto (branco, amarelo ou indígena), 2,4 pessoas da raça/cor preta ou parda sofrem homicídio (BRASIL, 2017c).

Ainda em relação aos homicídios, a investigação de raça/cor apresenta menores taxas na Região Sudeste e aumento no Nordeste e Sul, com destaque à população negra, em detrimento da Região Sul, em que os brancos compõem as principais vítimas de morte. Em 2014 foi possível verificar que, no Nordeste, o negro apresentou quatro vezes mais chances de risco de morte do que um indivíduo branco (48/100 mil habitantes) (BRASIL, 2016).

Quando as informações sobre a raça/cor da pele são associadas aos Anos Potenciais de Vidas Perdidos, os diferenciais se tornam ainda mais perceptíveis e alarmantes, pois destacam a população negra como a que corresponde ao maior número médio dos anos não vividos em decorrência deste e de outros agravos por causas externas, como os acidentes de transporte, que prevalecem entre os indivíduos de 15 a 49 anos. O indicador confere à mortalidade por causas externas a primeira posição entre as causas de óbito no país e deve ser aplicado como um parâmetro que norteie o processo de avaliação de desigualdades em saúde, de acordo com os diferenciais de raça/cor da pele. Na cidade de Salvador, por exemplo, os negros morrem em idades muito precoces; perdem, em média, 12,2 vezes mais anos potenciais de vida por conta das mortes por homicídio, em comparação aos sujeitos brancos (ARAÚJO et al., 2009).

Sendo assim, o trabalho com a variável de análise “raça/cor da pele” funciona como um fator determinante das iniquidades entre os segmentos raciais, tendo em vista o tratamento diferenciado que comumente é conferido às populações branca e negra, pois este é fruto de uma construção histórica e social que estratificou a sociedade. A literatura mostra que, de um lado, há aqueles que são colocados numa posição de dominação ou vantagem e, de outro, os que costumam ser subordinados (MONSMA, 2017). Os sujeitos da raça/cor negra (pardos e pretos) são expostos como as principais vítimas da criminalidade, visto que concentram os níveis mais elevados de mortalidade por causas externas. Torna-se fundamental refletir sobre essas questões, a fim de superar as desigualdades sociais em saúde e colaborar na adoção de medidas que transformem esta realidade.

### 3.4 ESPAÇO, GEOTECNOLOGIAS E SAÚDE PÚBLICA

O Brasil tem constantemente avançado no que diz respeito às aplicações espaciais, em geral por conta da facilidade do acesso à informação, aliada à capacidade computacional, que permitem ao usuário obter dados com agilidade, como também a sua organização, tratamento e modelagem (CHAVES; FRANCA-ROCHA, 2006). As geotecnologias ganham destaque nessas aplicações por trabalharem com um grande número de dados que podem ser agrupados em um banco apropriado, para a visualização de informações específicas através da geração de mapas e imagens de satélites. Desse modo, elas auxiliam no planejamento e tomada de decisões em relação à análise do espaço geográfico, são aplicadas nos diversos meios de conhecimento, como o planejamento urbano e rural, a distribuição de produtos, os meios de transporte, a saúde, e outros (POLIDORO; BARROS, 2010).

Rosa (2005), define as geotecnologias como um conjunto de tecnologias destinado à coleta (levantamento de dados), processamento, atividades de análise (tratamento dos dados e/ou modelagem) e divulgação de informações com referência na geografia. Envolve o uso de hardwares, softwares e outros mecanismos a fim de colaborar para a tomada de decisões sobre o objeto investigado. Entre as principais geotecnologias podem ser destacadas: a cartografia digital, o sistema de informação geográfica, o sensoriamento remoto, a topografia e o sistema de posicionamento global. E grande parte dessas aplicações está ligada ao meio ambiente, ao planejamento de negócios e agronegócios, como também à gestão dos municípios.

A aplicação desse conjunto de tecnologias no campo da saúde pública ainda é recente, porém já são observáveis os benefícios que vem trazendo para este segmento, com destaque ao mapeamento de doenças e agravos, fundamental para as investigações da epidemiologia, o que inclui também a pesquisa de riscos, como o planejamento das ações de saúde, a avaliação das redes de atenção. A sua aplicação depende diretamente do embasamento tecnológico e metodológico adotado para determinado fim, sendo que o foco principal reside na qualidade de vida da população de estudo (PEREHOUSKEI; OLIVEIRA, 2015).

A adoção dos sistemas de geoprocessamento nos serviços de saúde envolve um alto custo para a implantação dos projetos, além das dificuldades existentes em montar as bases de dados e editá-los cartograficamente. No entanto, o país tem investido na capacitação dos seus profissionais, a fim de que atuem, inclusive, na confecção e análise de mapas, como também nos conhecimentos da estatística espacial, que permitem contemplar os fenômenos inerentes ao estudo do espaço e sociedade. Diversos centros de pesquisas têm se dedicado à aplicação dessas ferramentas e as secretarias de saúde colaboram nesse processo, principalmente quanto aos bancos de dados secundários e aos programas de domínio público, que promovem não apenas a aproximação dos profissionais, mas a divulgação dos saberes científicos que são de interesse para a população em geral (BRASIL, 2006).

Essa preocupação decorre do fato de que, cotidianamente, os indivíduos se encontram expostos a situações que podem prejudicar a sua saúde, principalmente quando os mesmos se situam em lugares que apresentam condições desfavoráveis à manutenção da vida, como o saneamento básico precário, a falta de recursos econômicos, a contaminação das águas, do ar, dos solos e, inclusive, as relações interpessoais. Neste cenário, a Epidemiologia se preocupa em compreender os fundamentos e a dinâmica do processo saúde-doença do indivíduo e das coletividades, com ênfase nas suas interações; enquanto a Geografia da Saúde identifica, no ponto de vista espacial, como essas relações ocorrem, em associação com as questões de adoecimento e os índices de mortalidade, com ênfase nos espaços urbanos (BRASIL, 2006).

Ao refletirem sobre as contribuições de Milton Santos (1926-2001) para este ramo da geografia, Faria e Bortolozzi (2009) expressam que os seus conceitos hoje compõem a ciência epidemiológica, para que o processo saúde-doença seja compreendido enquanto manifestação social diante das preocupações com as condições de existência do homem. Milton Santos não atuou diretamente na pesquisa em saúde, mas abordou os conceitos de espaço e território, em um período de intensas mudanças provocadas pela globalização, como: impactos ambientais, concentração populacional nas áreas urbanas, surgimento e reaparecimento de patologias, em uma forte dependência dos fenômenos biológicos, o que permite ao pesquisador sair da visão do físico para adentrar o campo das relações.

A geografia, em sua essência, tem como objeto o próprio espaço e, por muito tempo, ancorou-se apenas na compreensão do ambiente físico, sem considerar os aspectos históricos. A epidemiologia, por sua vez, surgiu da concepção biológica das patologias, sob uma visão redutora, impulsionada pela microbiologia. Contudo, esses campos do conhecimento sempre tiveram uma relação para a saúde coletiva, com destaque à cartografia, que permite analisar os modos de distribuição de doenças nas diferentes escalas geográficas (GUIMARÃES, 2016).

A aproximação entre as ciências, para Faria e Bortolozzi (2009), tornou-se nítida por volta da década de 1970, diante da necessidade de analisar os determinantes que condicionam as questões de saúde. Bavia (2006), expõe que esta abordagem espacial começou pelo estudo de patologias transmitidas por vetores, especialmente as zoonoses (doenças transmitidas dos animais para o homem), que possuem associação com os fatores ambientais, como a malária, dengue, doença de Chagas, esquistossomose, etc. Desse modo, o uso das geotecnologias para a saúde pública não é restrito aos geógrafos, pois se trata de um campo que envolve a atuação direta de outros profissionais, como médicos, sanitaristas e epidemiologistas, sob um diálogo constante e numa visão multidisciplinar.

Entre as técnicas empregadas para tal investigação, Medronho et al. (2009), destacam o Sistema de Informações Geográficas (SIG), definido como um pacote de programas para a captura, armazenamento e atualização de dados, cujas análises são integradas aos aspectos ambientais. Desse modo, estuda os fenômenos em sua dimensão espacial e combina recursos técnicos e humanos, que podem servir como modo de apoio à gestão.

Conforme Silva (2003), o SIG surgiu como uma forma de revolucionar a análise das informações, obedece às perspectivas geográficas e contempla as tecnologias do mundo contemporâneo, a fim de que os dados sejam analisados sob o tratamento computacional. Ele compõe o universo das geotecnologias e descreve os fenômenos do mundo real com ênfase na Geoestatística e no Processamento Digital de Imagens (PDI). Desse modo, envolve os bancos



de dados, o processamento de mapas e análises espaciais. Conjunta uma ampla diversidade de temas, sejam estes aspectos financeiros, sociais, administrativos, entre outros, além de auxiliar na resolução de problemas a partir do diagnóstico e ação sobre uma realidade.

Assim, o geoprocessamento identifica e acompanha as populações humanas, expressa a informação através dos mapas digitais, colabora significativamente com as atividades da vigilância em saúde. Essa vigilância utiliza os recursos como forma de monitoramento das doenças e agravos (combate das epidemias), e de descentralização dos tratamentos, facilita a distribuição dos medicamentos, a realocação dos recursos, como também as ações da educação permanente (NARDI et al., 2013).

A intersectorialidade é um aspecto muito preocupante no trabalho com geotecnologias, visto que obter mapas e coletar dados sobre localidades está mais relacionado com os órgãos do planejamento público, porém essas informações nem sempre são utilizadas por outros serviços, como a educação e a fiscalização epidemiológica. A atuação conjunta ainda é um aspecto discutível, mas que já produz resultados não só para a diminuição dos custos, porém para a agilidade e melhor obtenção / tratamento de dados (BONGIOLO, 2010).

Por outro lado, diversas organizações já estão se mobilizando e produzindo com base nas técnicas de processamento para as Ciências da Saúde, entre elas: a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), a Universidade Federal de Goiás (UFG), a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), entre outras instituições, com destaque para os programas que apresentam um caráter multidisciplinar, isto é, que abrangem os profissionais de diversos campos do conhecimento (LEITE; ABREU, 2009).

Em sua pesquisa, Guimarães (2016) fez um levantamento dos principais periódicos da saúde coletiva que abordam conhecimentos geográficos. Utilizou palavras-chaves que foram desde o espaço até a modelagem espacial. Os produtos que abordam esses aspectos enfatizam o geoprocessamento, com base nas tendências da estatística e/ou nos modelos geométricos para a representação do espaço. Para tal, separou os artigos em três grupos: escola corológica ou da diferenciação espacial, escola locacional e pensamento crítico. O primeiro se caracteriza por expor aspectos restritos a áreas específicas, a locacional focaliza modelos geoestatísticos e os artigos do grupo do pensamento crítico abordam as questões de ordem sociopolítica.

Grande parte dos trabalhos que relacionam o “espaço”, as “geotecnologias” e a “saúde pública” está ancorada nos atributos espaciais das doenças parasitárias e infectocontagiosas, perfazendo 38,9%, seguida pela organização dos serviços de saúde (com 23%), que envolve o planejamento territorial para o SUS, com enfoque na criticidade. Em terceiro lugar, encontra-se a abordagem deste estudo, que é a mortalidade por causas externas, concentrada em 12,4%

(GUIMARÃES, 2016). Percebe-se que existem desafios metodológicos a serem enfrentados, a fim de facilitar a compreensão dos conhecimentos geográficos e a adoção de ferramentas cartográficas, que permitam investigar a realidade da sociedade brasileira, sob o ponto de vista da saúde pública, que se encontra em constante movimento.

Diante dos pressupostos elencados, o presente estudo usa o indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), para quantificar os anos não vividos pelas vítimas de homicídio em Feira de Santana e Salvador, em decorrência da mortalidade prematura, no período de 2001 a 2016; e analisa a tendência temporal a partir da variação das taxas de APVP. A apresentação desses dados, segundo a variável raça/cor da pele, contribuiu para identificar os diferenciais produzidos pelos óbitos por homicídio, por se tratar de um fator que é determinante para as mortes por causas externas. Por outro lado, foi fundamental para a análise dos reflexos sociais e econômicos, como também para a superação das iniquidades sociais em saúde, definição de prioridades e adoção de subsídios que colaborem na implementação de programas e políticas públicas voltadas ao controle e prevenção desses óbitos.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A dissertação foi desenvolvida sob a forma de dois artigos científicos. Trata-se de um estudo ecológico do tipo exploratório. Este tipo de estudo compara as taxas de patologia ou agravo entre regiões, durante um mesmo período, e tem como meta identificar os padrões espaciais e gerar hipóteses de possível etiologia ambiental ou genética. A sua unidade de análise é uma população ou um grupo de indivíduos, que, em geral, são pertencentes a uma área geográfica definida (MEDRONHO et al., 2009).

Ademais, representa o resultado de um processo que opera no espaço e faz uso dos métodos estatísticos para descrever e/ou explicar os padrões de ocorrência, relacionando-os com os outros dados espaciais. Perpassa pela visualização (mapeamento e distribuição pontual das incidências), pela análise exploratória dos dados (gráficos, distribuição geográfica) e pela modelagem (ao estimar relações entre as variáveis), ressaltando a complexidade que existe no emprego das técnicas de geoprocessamento e da estatística (MEDRONHO et al., 2009).

As suas principais finalidades são: a indicação dos riscos a que as populações estão ou estavam expostas, a previsão de eventualidades, o auxílio para o planejamento em saúde, e a avaliação do impacto causado pelas estratégias, intervenções e programas. As suas vantagens incluem a facilidade na execução, o baixo custo operacional, a simplicidade das análises de dados, como também a capacidade de gerar hipóteses. Enquanto as desvantagens englobam o baixo poder de análise, por conta da sua especificidade, ou de acesso a dados individuais, além das divergentes fontes de informação e possibilidades de falácia ecológica (PEREIRA, 2008; ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2007).

Quanto ao caráter exploratório, possibilita a familiaridade com o problema de estudo na perspectiva de explicitá-lo e aprimorar as ideias de forma padronizada. A partir da coleta dos dados torna-se possível estabelecer conexões entre as variáveis, levantar os principais aspectos sobre os grupos ou situações apresentadas na pesquisa, em especial quando o cenário é exposto através de números (GIL, 2010).

O primeiro artigo trata dos Anos Potenciais de Vida Perdidos por homicídio conforme a raça/cor da pele nos municípios de Salvador e Feira de Santana, de 2001 a 2016. O segundo artigo analisa a tendência temporal das taxas de APVP por 100.000 habitantes, com destaque para a variável raça/cor da pele, tendo como locus os mesmos municípios e período. Para o alcance dessa proposta, tornou-se fundamental mensurar as variáveis “idade”, “local de óbito”

e/ou “meio de agressão”, dados estes ainda pouco explorados para os municípios de Salvador e Feira de Santana (BA), porém registrados nos departamentos e/ou sistemas que trabalham com os casos de mortalidade, seja a nível municipal ou nacional. Salientando que o cálculo de APVP envolve a organização de dados que incluem outras variáveis, como “data de nascimento” e “data de óbito” das vítimas.

#### 4.2 CONTEXTO (ÁREA DE ESTUDO)

A Bahia é uma unidade federativa localizada na região Nordeste do país, que possui uma população estimada em 14.812.617 habitantes, para o ano de 2018, e uma densidade demográfica de 24,82 hab./km<sup>2</sup>. Congrega, com base no Índice de Vulnerabilidade Juvenil à Violência e Desigualdade Racial 2017, grande parte dos municípios em que os jovens estão mais suscetíveis ao crime. Entre eles, encontram-se Salvador e Feira de Santana (Figura 08), as cidades mais populosas do Estado, que foram analisadas neste estudo. No tocante à raça/cor da pele, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, a Bahia apresenta predominância de negros (76,3%), sendo destes 17,1% pretos e 59,2% pardos, enquanto os brancos configuram 22,2% dessa população, os indígenas e amarelos representam 1,5%, entre os autodeclarantes (BRASIL, 2017d; IBGE, 2011, 2018b).

A cidade de Salvador apresenta uma população estimada em 2.857.329 habitantes para o ano de 2018, e uma área territorial de 692,818 km<sup>2</sup> (IBGE, 2018c). Foi subdividida em 163 bairros e três ilhas, tomando como base uma análise da sensação de pertencimento abordada pelos moradores, realizada por Santos et al. (2010). No entanto, a partir dos critérios de noção de identidade e pertencimento, reconhecimento territorial, e outros atributos, isto é, por meio de investigações e da participação comunitária, foi estabelecida a Lei nº. 9.278, de 20 de setembro de 2017, que revogou a Legislação Territorial nº. 1.038, de 15 de junho de 1960, e delimitou os bairros e as ilhas do município. A mesma reconheceu a existência de 163 bairros, contando as ilhas de Bom Jesus dos Passos, Maré e Frades / Santo Antônio, reconhecidas nessa subdivisão. Por outro lado, a mesma lei apresentou oito localidades que poderão ser consideradas como bairros, desde que atendam aos sistemas de identificação e delimitação exigidos, a saber: Alto do Cruzeiro, Chame-chame, Colinas de Periperi, Dois de Julho, Horto Florestal, Ilha Amarela, Mirantes de Periperi e Vista Alegre (PMS, 2017).

É considerada um dos municípios com maior porcentagem de negros do país, estando apenas atrás de São Paulo e Rio de Janeiro, de acordo com o “Mapa da Distribuição Espacial da População, segundo a cor ou raça – Pretos e Pardos” (IBGE, 2010). A região de Salvador com

maior número de negros é a Ilha da Maré (92,9%), com base na sua autodeclaração, sendo seguida pelos bairros Fazenda Coutos e Rio Sena, respectivamente com 90,5% e 90,3 de indivíduos pretos e pardos (MACHADO, 2013). Conforme o último censo, para a cidade de Salvador, 79,5% dos habitantes se declararam negros (27,8% pretos e 51,7% pardos), enquanto os sujeitos brancos estiveram em 18,9%, os indígenas e amarelos em 1,6% (IBGE, 2011).

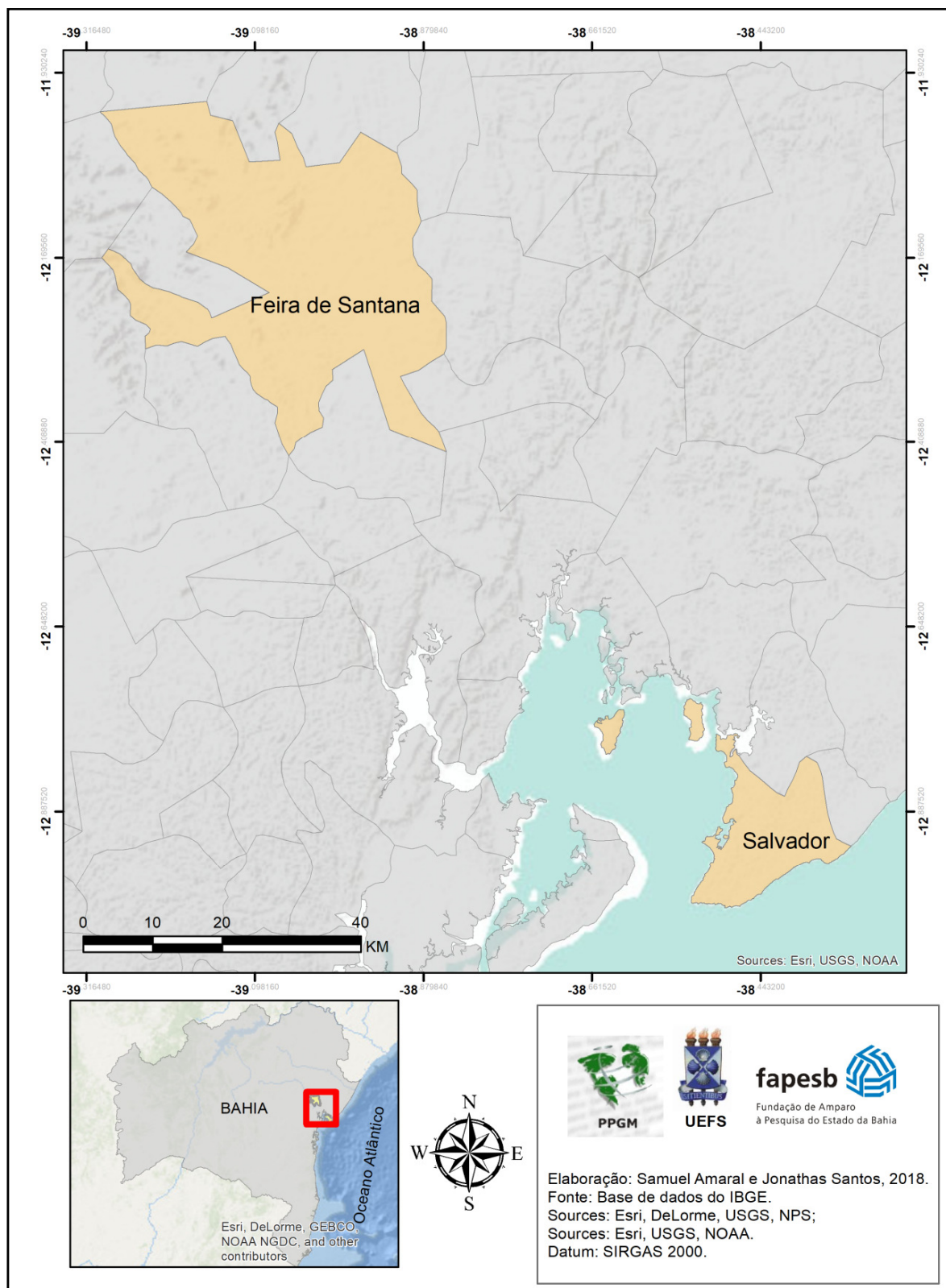
Para Arantes (2015), o município é marcado por uma história cheia de desigualdades, segregacionismo e hierarquização das relações sociais, em especial após a indução industrial iniciada em meados do século XX. Apresenta um caráter tradicional, mas também moderno e precário, por conta do seu crescimento desigual, que trouxe impactos sobre a violência e a segurança da população. Configura um quadro de taxas de homicídio que supera o valor aceitável de 10 casos por 100 mil habitantes, pois a taxa de Salvador é cinco a seis vezes maior. Nela destacam-se os crimes violentos letais e de cunho intencional, como os homicídios dolosos e as lesões corporais seguidas de morte (UNODC, 2013; CERQUEIRA et al., 2015).

O município de Feira de Santana, por sua vez, é uma capital regional, considerada a sede da maior região metropolitana do interior nordestino, que possui, conforme informações do IBGE (2018a), uma população estimada em 609.913 habitantes para o ano de 2018. Está localizado a 116 km de sua capital, na Zona de Planície, entre os tabuleiros do semiárido e o Recôncavo. Com crescimento maior que a média nacional, Feira tem uma área territorial de 1.304,425 km<sup>2</sup>, distribuída em diversos bairros e sub-bairros.

A Lei Complementar nº. 18, de 8 de julho de 2004, que definiu os limites do perímetro urbano de Feira de Santana, apresentou que a cidade estava dividida em 44 bairros e 62 sub-bairros, conforme o mapeamento realizado na época. Contudo, a partir da Lei Complementar nº. 75, de 20 de junho de 2013, ocorreu a fixação dos limites interdistritais e foi confirmada a ampliação deste perímetro, com a apresentação de seis novos bairros do distrito sede, a saber: Vale do Jacuípe, Pedra Ferrada, CIS Norte, Mantiba, Registro e Chaparral. Sendo assim, pode-se afirmar que “Feira” conjunta o equivalente a 50 bairros (PMFS, 2004, 2013).

No que diz respeito às categorias raciais, Feira de Santana apresentou 23,1% de pretos e 55,8% de pardos, conforme o Censo 2010, o que condiz com 78,9% de negros. Quanto aos demais segmentos, 19,9% se declararam brancos, e 1,2% entre indígenas e amarelos (IBGE, 2011). Em relação às mortes violentas, apresenta alta taxa de mortalidade por homicídio, pois de acordo com a investigação realizada por Silva e Araújo (2010), que avaliou os óbitos por causas externas entre 1998 e 2005, os homicídios concentraram mais de 55% dos óbitos e quase 1.000 casos. Este quadro se agrava quando se observam os diferenciais de raça/cor da pele, em que a população negra vem sendo a principal vítima desse tipo de agressão, pois os mesmos

autores constaram que os pretos foram 4,2 vezes mais expostos ao risco de morte que os indivíduos brancos do município.



**Figura 08** – Localização dos municípios de Salvador e Feira de Santana, Bahia, Brasil.  
Fonte: SEI (2016) / Elaborado por: Jesus e Santos (2018).

A variável raça/cor da pele é de suma importância à análise dos casos de homicídio, não somente porque os negros constituem a maioria da população brasileira, mas também por conta da associação desta variável com as doenças e agravos em saúde. Por outro lado, como explica Silva et al. (2017), o trabalho com a raça/cor da pele nos instrumentos e estudos de saúde tem sido imprescindível à elaboração e promoção de políticas públicas que colaborem para a diminuição dos índices de desigualdade racial, como também no acompanhamento e verificação das ações a favor da promoção da equidade, como prevê o Estatuto da Igualdade Racial (EIR), que garante, especialmente aos negros, o acesso igualitário e universal a todos os serviços de saúde.

#### 4.3 ESTRATÉGIAS DE PESQUISA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O estudo baseia-se em registros administrativos de mortalidade por homicídio (Figura 09). Os dados de mortalidade foram obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), que é disponibilizado eletronicamente pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), órgão pertencente ao Ministério da Saúde (MS). Enquanto as estimativas populacionais, referentes ao período de 2001 a 2016, foram coletadas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O SIM atua desde 1975 na coleta de dados sobre a mortalidade no país, reúne dados qualitativos e quantitativos que possibilitam a construção de indicadores e o processamento de análises epidemiológicas (BRASIL, 2017b). Por meio do DATASUS foi possível informatizar os dados do Sistema Único de Saúde (SUS), que proporcionou a ampliação das pesquisas, como a incorporação de novas tecnologias da informação, o que facilitou a disseminação de conhecimentos para a democratização da saúde e aprimoramento da gestão (ARAÚJO et al., 2012). Desse modo, esse sistema colabora com a diminuição das subnotificações, como também ao estabelecimento de prioridades, o que é de grande importância à saúde pública brasileira.

O IBGE, por sua vez, funciona como o principal provedor de informações do país, que atende às necessidades das três esferas de governo, pois traz consigo uma visão atual sobre a realidade. Está vinculado ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), com diversas unidades, supervisões e agências que cobrem o território nacional (IBGE, 2017). Por meio dessas estimativas de população destacam-se os diferenciais de raça/cor da pele.

A raça/cor da pele é dividida nas categorias: branca, preta, amarela, parda e indígena. Para o IBGE, isso ocorre por meio da autodeclaração fornecida pelo sujeito entrevistado e da

associação desta com a heteroclassificação realizada pelo entrevistador. Pode ser influenciada por aspectos como classe social, origem, ancestralidade, entre outros. Desse modo, envolve o sentimento de pertencimento do cidadão, o que evita qualquer forma de segregação ou até de perseguição, mas não pode ser tratada como uma classificação absoluta quando se observam as ações afirmativas de raça. Por exemplo, muitos se declaram pretos ou pardos apenas para conseguir algum benefício social, mesmo não sendo pertencentes a tais categorias de raça/cor da pele. Isso exige, em alguns casos, a atuação das comissões de verificação, principalmente nas políticas de cotas (PETRUCCELLI; SABOIA, 2013; GOMES; MARLI, 2018).

Vale salientar que, nas investigações que envolvem as mortes violentas, é impossível que a raça/cor da vítima seja autodeclarada. Essa identificação é realizada através do exame de necropsia, com registro na Declaração de Óbito (DO) durante a prática médica-legal, pois esse instrumento apresenta o quesito raça/cor (campo 17) e as categorias de raça supracitadas. Porém, a literatura já relata a existência de sub-registros e omissão de informações, apesar de ser recomendado pelo Ministério da Saúde (MS) o devido preenchimento, que não pode ser ignorado. Trata-se de uma questão que inquieta o campo científico, principalmente por conta da fidedignidade das informações e dos itens utilizados para identificar a raça/cor, pois o não reconhecimento da singularidade só exclui e vulnerabiliza a população perante os aspectos políticos, culturais, sociais, econômicos, entre outros (SANTOS; COELHO; ARAÚJO, 2013; GOMES; MARLI, 2018).

O preenchimento dessa variável nos formulários dos sistemas de informação passou a ser melhor definido a partir da Portaria nº. 344, de 1º de fevereiro de 2017, que torna como obrigatória a coleta e o preenchimento do campo raça/cor por parte dos profissionais atuantes em saúde, conforme os padrões do IBGE e os critérios de autodeclaração. Porém nos casos de óbitos, de recém-nascidos, ou quando o usuário encontra-se impossibilitado de autodeclarar, os familiares, responsáveis ou profissionais farão essa apresentação (BRASIL, 2017a).

Quanto aos critérios de inclusão do estudo, foram incluídos os óbitos por agressão (ou homicídio), de acordo com a 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), Códigos X-85 a Y-09 (Agressões), ocorridos em Feira de Santana e Salvador, no período de 2001 a 2016.

A ênfase foi dada aos sujeitos entre 0 e 70 anos, de ambos os sexos. Os 70 anos foram estabelecidos como o limite máximo de idade por conta da sua proximidade com a expectativa de vida para os brasileiros, estipulada em 75,8 anos para 2016 (MARLI, 2017). A partir dessa faixa de idade foram estimados os Anos Potenciais de Vida Perdidos por homicídio, de acordo com as variáveis do contexto sociodemográfico e a raça/cor da pele das vítimas. Desse modo,



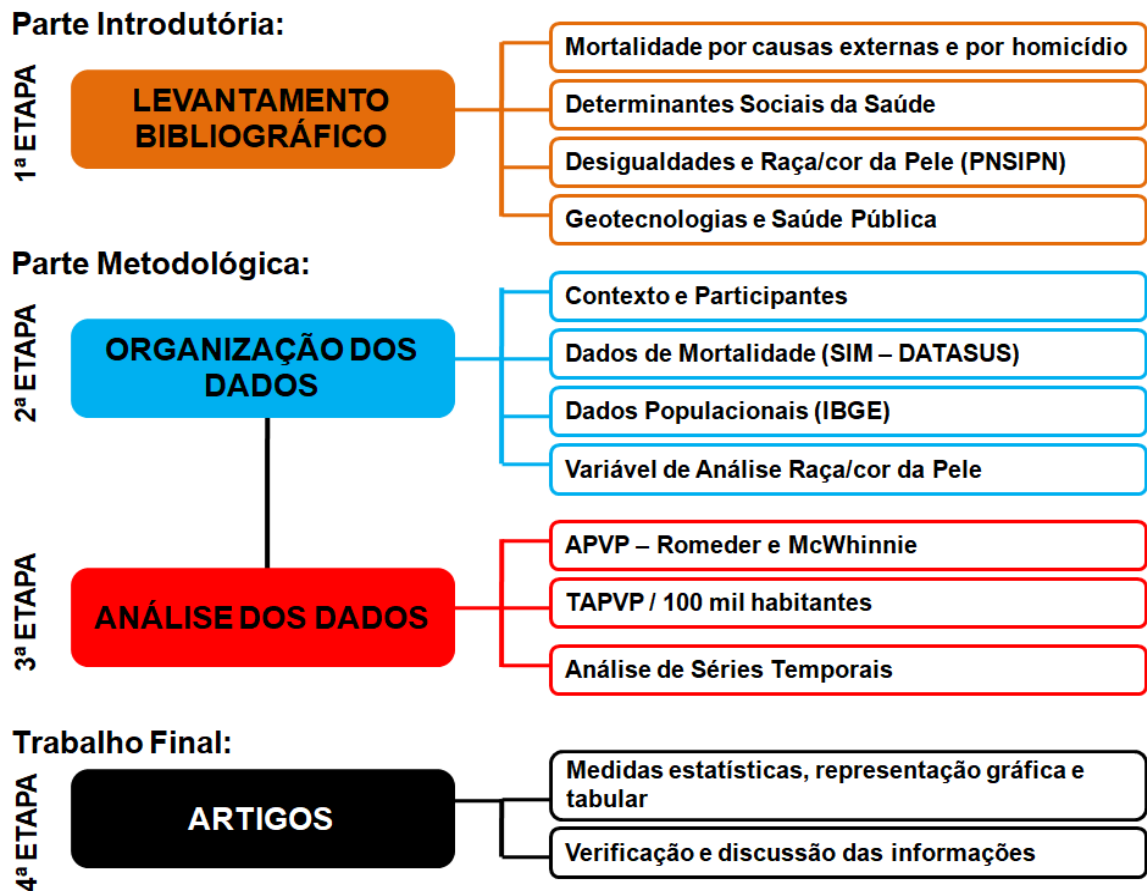
foram excluídos os casos com informações ignoradas quanto à idade ou data de nascimento (0,5%), como também as mortes que não corresponderam às faixas etárias delimitadas para esta pesquisa (0,4%).

A base de dados foi gerada pelo Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI), cuja operacionalização dos casos ocorre pela Declaração de Óbito (DO), que é um documento padrão que registra as notificações, alimenta os dados de mortalidade, colabora na estatística em saúde e demais análises epidemiológicas, sendo que o mesmo é coletado pelas Secretarias Estaduais de Saúde.

A Lei nº. 6.015, de 1973, com alterações apresentadas na Lei nº. 6.216, de 1975, mostra que os sepultamentos no país não devem ser realizados sem que haja a Certidão de Óbito, esta que é feita observando-se a Declaração de Óbito (DO) preenchida pelo profissional de saúde (no caso, o médico) que atendeu a vítima, quando ocorre morte natural e, se necessário, pelo Serviço de Verificação de Óbitos (SVO). Este serviço e o Instituto Médico Legal (IML) de determinada localidade são responsáveis por preencher a DO nos casos de mortes por causas externas (homicídios, acidentes, suicídios, entre outros aspectos não naturais), por meio de um médico legista que atue nessas instituições. Porém, quando não há IML o preenchimento cabe ao médico local, autorizado judicial ou policialmente, como perito legista nessa eventualidade (BRASIL, 1973, 1975; WAISELFISZ, 2016).

A Declaração de Óbito colabora no fornecimento de informações sobre a idade, o sexo, a profissão, o estado civil, a raça/cor da pele, o local de residência das vítimas, itens estes que auxiliaram unanimemente aos pressupostos do estudo. Entretanto, quando se tratam de óbitos por causas externas, também são descritos a natureza da lesão ou dano investigado, como também os instrumentos e/ou circunstâncias que geraram esse acontecimento. Esse documento é coletado pelas Secretarias Municipais, depois encaminhado para as Secretarias Estaduais, a fim de que seja realizada a centralização através do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde (WAISELFISZ, 2015, 2016).

A organização dos dados se deu pela transferência de informações do SIM (através dos programas *TABNET* e *TABWIN*) para o Microsoft Office Excel, versão 2010, ferramenta da suíte de aplicativos da Microsoft Office, através do sistema Windows. Para isso, após o download dos arquivos, que se encontravam em uma versão compactada (ou seja, .dbc), foi realizada a descompactação para um formato mais acessível (.dbf), este que permitiu gerar as tabelas contendo as informações das Declarações de Óbito, e depois converter os dados para o Microsoft Excel (FRAGA et al., 2016).



**Figura 09** – Fluxograma Metodológico.  
Elaborado pelo autor.

Sabe-se que os trabalhos que envolvem dados de registros administrativos comumente são vulneráveis às informações protocoladas nos bancos de dados, o que denota a provável existência de obliquidades, falhas de registro, digitação e outras, que poderão gerar alguma inconsistência no tratamento. E que os dados sociodemográficos não são disponibilizados continuamente, pois seguem períodos censitários. Contudo, as limitações metodológicas não diminuem a confiabilidade das informações a serem apresentadas, visto que as bases do SIM e do IBGE se referem a fontes oficiais do país, consideradas válidas para a investigação.

#### 4.3.1 Variáveis

Além da variável de análise raça/cor da pele, o estudo utilizou as seguintes variáveis sociodemográficas: sexo, idade detalhada, escolaridade, estado civil, mês do óbito, local de ocorrência do óbito, categoria de agressão (esta segundo a CID-10). No que diz respeito ao “sexo”, segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2014) o sexo masculino compõe

mais de 80% das vítimas de homicídio, com taxas quatro vezes maiores que o sexo feminino (10,8 para eles e 2,5 para elas, na proporção de 100.000 indivíduos). Os dados apresentados pela mesma organização, no “Relatório Mundial sobre a Prevenção da Violência 2014”, em cruzamento com a variável “idade”, deixam claro que as maiores taxas acometem os indivíduos do sexo masculino, a partir dos 15 anos, podendo se estender até os 44 anos. Porém, é importante frisar que a abordagem da idade envolve a mensuração das datas de nascimento e óbito de cada indivíduo, pois estas auxiliam à realização da análise de dados com maior precisão, com destaque para o cálculo dos APVP.

#### 4.4 ASPECTOS ÉTICOS

Como se trata de um trabalho retrospectivo que envolve dados secundários, tornou-se dispensado o envio para um Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), como também a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados utilizados possuem natureza pública e não houve a inclusão de informações que permitissem identificar os sujeitos da pesquisa.

#### 4.5 INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

A Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), especialmente os Programas de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente (PPGM) e em Saúde Coletiva (PPGSC), ofertaram os mecanismos adequados para a execução da pesquisa, como também possibilitaram a aquisição dos conhecimentos necessários ao alcance dos objetivos deste projeto. Isso porque o pesquisador também está vinculado ao Núcleo Interdisciplinar de Estudos sobre Desigualdades em Saúde (NUDES), que está vinculado ao PPGSC. Trata-se de um núcleo de pesquisa que estuda a violência e que se compromete à produção de conhecimentos em prol da redução das desigualdades em saúde, no município de Feira de Santana e região, com destaque aos grupos vulnerabilizados. Atua como uma estratégia que colabora para a orientação das ações e políticas de saúde, como também à formação de pesquisadores, além de promover o contato com outras instituições brasileiras e estrangeiras. Esses aspectos tornam o NUDES um grupo de grande importância para a Saúde Pública, visto que o conhecimento que nele é produzido pode ser devidamente aplicado no meio social.

Por outro lado, o pesquisador atua como um aluno regular do PPGM, programa que desenvolve atividades de ensino e pesquisa sobre temas ambientais relacionados à modelagem

dos fenômenos naturais ou do espaço, a partir de ambientes virtuais. Essa organização confere ao mestrado um caráter multidisciplinar, que atende a diversas áreas do conhecimento, como as Ciências Exatas, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências Humanas, Ciências da Saúde, entre outras.

Vale salientar que o apoio / financiamento para o desenvolvimento científico, social, econômico e tecnológico deste projeto coube à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) que, vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) da mesma unidade federativa, funciona como agência de indução e fomento à pesquisa, inovação científica e tecnológica, apóia projetos relevantes que estimulam o ensino e a ciência, com ênfase para a investigação local. Também auxilia na qualificação de recursos humanos de alto nível, fato que vem trazendo reflexos positivos sobre os cursos de pós-graduação, o ingresso de jovens na iniciação científica e a fixação de jovens doutores.

## **5 RESULTADOS**

Esta seção apresenta os produtos desenvolvidos para a dissertação. O primeiro artigo, que atende ao primeiro objetivo específico, foi intitulado: “Anos Potenciais de Vida Perdidos por Homicídio Segundo a Raça/cor da Pele nos Municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil”. A segunda produção, que atende ao segundo objetivo específico, teve como título: “Análise Temporal das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos por Homicídio, nos Municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil”.

**ARTIGO I****Anos Potenciais de Vida Perdidos por Homicídio Segundo a Raça/cor da Pele  
nos Municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil****Samuel José Amaral de Jesus**

Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente (PPGM –  
UEFS) | Artigo inédito.

## **Anos Potenciais de Vida Perdidos por Homicídio Segundo a Raça/cor da Pele nos Municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil**

### **RESUMO**

**Introdução:** Os homicídios compõem uma das principais causas de morte no país e têm se manifestado principalmente nas áreas com os piores indicadores sociais. Essa mortalidade apresenta um crescimento acentuado e acomete, em especial, a população jovem. **Objetivo:** Estimar os anos potenciais de vida perdidos (APVP) por homicídio e a idade média do óbito, segundo diferenciais de raça/cor da pele, para os municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, de 2001 a 2016. **Material e Métodos:** Estudo de vigilância de mortalidade, com uso do indicador APVP. Os dados de mortalidade foram obtidos através do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), de acordo com a 10ª Revisão da CID, códigos X-85 a Y-09. Enquanto os dados demográficos foram extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para a variável de análise raça/cor da pele, foram considerados os registros da Declaração de Óbito (DO). **Resultados:** Para o município de Feira de Santana, foram registradas 2.884 mortes por homicídio, que corresponderam à perda de 111.596,3 anos potenciais de vida. Enquanto em Salvador ocorreram 19.934 óbitos e uma perda de 828.691,7 anos. No total, ocorreram 22.818 óbitos por homicídio, que representaram 940.288 anos potenciais de vida perdidos, e uma taxa de 2.664,1 anos por 100.000 habitantes. A idade média das mortes foi de 27,0 anos. Os jovens do sexo masculino compuseram as principais vítimas (93,7%). Quanto às categorias raciais, houve predomínio da raça/cor negra (94,7%), que delimita um grupo de risco, pois o número de APVP desta raça/cor foi 5,1 vezes maior para Feira de Santana, e 4,2 vezes maior para Salvador, em comparação com a população branca. Embora a população de negros fosse 4,0 vezes maior para Feira de Santana e 4,2 vezes maior para Salvador, em relação aos brancos. Grande parte dessas mortes aconteceu nas vias públicas (44,5%), e a arma de fogo foi o principal instrumento para executar a agressão. **Conclusão:** Os resultados expõem a sobremortalidade de jovens negros, pois estes compuseram as principais vítimas dos dezesseis anos estudados, visto que morreram nas idades mais precoces e apresentaram os maiores números de APVP. É necessário que as pesquisas voltadas à mortalidade por homicídio enfatizem os diferenciais de raça/cor da pele, a fim de que sejam adotadas novas políticas e programas para prevenção e controle dos casos de homicídio, como também à superação das iniquidades sociais em saúde.

**Palavras-chave:** Homicídio; Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP); Raça/cor da Pele.

## Potential Years of Life Lost by Homicide According to Race/Skin Color in the Cities of Feira de Santana and Salvador, Bahia, Brazil

### ABSTRACT

**Introduction:** Homicides are one of the main causes of death in the country and are manifested mainly in the areas with the worst social indicators. This mortality shows a marked growth and attacks, especially, the young population. **Objective:** To estimate the potential years of life lost (YPLL) due to homicide and the average age of death, according to race/skin color differentials, for the cities of Feira de Santana and Salvador, Bahia, Brazil, from 2001 to 2016. **Materials and Methods:** It was a mortality surveillance study, using the YPLL indicator. Mortality data were obtained through the Mortality Information System (MIS), in accordance with the 10th Review of the ICD, codes X-85 through Y-09. While the demographic data were extracted from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). For the race / skin color analysis variable, the Death Certificate (DC) records were considered. **Results:** For the city of Feira de Santana, 2,884 homicide deaths were recorded, corresponding to the loss of 111,596.3 potential years of life lost. While in Salvador there were 19,934 deaths and a loss of 828,691.7 years. In total, there were 22,818 deaths due to homicide, representing 940,288 potential years of life lost, and a rate of 2,664.1 years per 100,000 inhabitants. The average age of deaths was 27.0 years. Young men correspond to the main victims (93.7%). In relation to the racial categories, there was a predominance of the black race (94.7%), which constitutes a risk group, since the number of PYLL of this race was 5.1 times higher for Feira de Santana, and 4.2 times higher for Salvador, compared to the white population. Although the black population was 4.0 times higher for Feira de Santana and 4.2 times higher for Salvador, in relation to whites. Many of these deaths occurred on public roads (44.5%), and the firearm was the main instrument to execute the aggression. **Conclusion:** The results express the over mortality of black youths, since these correspond to the main victims in the sixteen years studied, given that they died at younger ages and presented the highest numbers of PYLL. It is necessary that research on mortality by homicide emphasize race / skin color differentials, in order to adopt new policies and programs for the prevention and control of homicide cases, as well as overcoming social inequities in health.

**Key words:** Homicide; Potential Years of Life Lost (PYLL); Race/Skin Color.



## Introdução

A violência caracteriza um fenômeno que atinge a todas as camadas da sociedade, pois transforma o cotidiano, provoca a injustiça e aprofunda as desigualdades existentes entre as classes (WAISELFISZ, 2015). Os atos violentos vão além das lesões e mortes, pois provocam traumas, demandam alto custo social e emocional para as famílias. Vítimas, parentes, amigos e outros se sentem fragilizados diante do cenário marcado pela crueldade e desumanização. Muitos perdem até o interesse pela vida e adentram num quadro de desânimo, que se reflete especialmente nos relacionamentos. Por outro lado, a violência traz consigo grandes custos à segurança e saúde pública, pois as agressões resultam em prejuízos socioeconômicos e danos incalculáveis (MINAYO, 2005; VELIS; SHAW; WHITEMAN, 2010).

Os óbitos por causas externas ocupam uma das primeiras posições no que diz respeito aos índices de mortalidade infanto-juvenil, em todo o mundo. Envolve os casos de suicídio, homicídio, acidentes de trânsito, incidentes por circunstâncias ambientais, entre outros (OMS, 2008). Neste cenário, o homicídio tem se destacado como o ato mais hediondo, por conta dos impactos que causa à vida das pessoas e do grande número de vítimas que tem sido observado nas últimas décadas (MATOS; MARTINS, 2013; GONSAGA et al., 2012). As altas taxas estão nas áreas em que se observam os piores indicadores dos níveis sociais, como também o maior quantitativo de vítimas fatais decorrentes das manifestações da violência. Este quadro piora quando abrange outras variáveis, como a raça/cor da pele (SOARES FILHO, 2011).

Estima-se que os acidentes e atos violentos compõem mais de 5 milhões de óbitos por ano, o que representa aproximadamente 9% da mortalidade a nível global. Entre essas mortes, somente no ano de 2012, foram destacados o suicídio (16%), o homicídio (10%), os acidentes de trânsito (24%) e as quedas acidentais (14%), com um grande contingente de mortes entre os indivíduos de 15 a 29 anos, que compuseram as principais vítimas (WHO, 2014a). No mesmo período foram registrados cerca de 475 mil óbitos por homicídio, sendo que 60% ocorreram apenas no sexo masculino, com destaque à faixa entre 15 e 44 anos. Os índices mais altos foram observados nos países de renda média ou baixa, pertencentes à Região das Américas e à Região Africana, que concentraram, respectivamente, 28,5 casos por 100 mil pessoas e 10,9 casos, conforme a mesma proporção (WHO, 2014b).

No Brasil, o homicídio tem sido um dos principais motivos de óbitos e hospitalizações e ocupa o terceiro lugar entre as causas de morte, com uma taxa de 142,7 mortes por 100.000 habitantes no ano de 2016 (IPEA; FBSP, 2018). Enquanto no período de 1980 a 2014, houve o crescimento de quase 415,1% do número de óbitos causados por arma de fogo, instrumento que

tem sido a principal forma para o extermínio intencional (WAISELFISZ, 2016). O que mais preocupa é o fato de que grande parte dos casos atinge indivíduos jovens, do sexo masculino e da raça/cor negra. Por exemplo, somente em 2011 mais de 50% das vítimas de homicídio pertenciam à população jovem; destas, pouco mais de 93% eram do sexo masculino e quase 72% negros, considerando-se a junção de sujeitos pretos e pardos (WAISELFISZ, 2014). Isso caracteriza um grupo de risco expresso e confirmado em números.

A fim de trazer reflexões sobre a transcendência e a magnitude das causas de óbito, com enfoque na determinação da mortalidade precoce, tem sido adotado o emprego do indicador “Anos Potenciais de Vida Perdidos” (APVP), que expressa os anos não vividos em relação à expectativa de vida almejada para uma dada população, o que permite analisar os eventos que resultam na morte prematura, incluindo também os reflexos das desigualdades sociais para a saúde pública (ARAÚJO et al., 2009; MOURA et al., 2015).

Entre os estudos internacionais que usaram esse indicador, em relação à mortalidade por causas externas, destaca-se a abordagem de Sun e Zhang (2015), que mensuraram os casos de suicídio na China, no período de 2006 a 2010. Eles observaram as variáveis idade, sexo e região. Entre os resultados encontrados, o suicídio representou cerca de 3,06% de todos os anos potenciais de vida perdidos, no equivalente a 167,6 anos por 100.000 habitantes. Nas áreas rurais, destacaram-se as faixas de idade entre 20-24, 35-44 e 50-59 anos, enquanto nas áreas urbanas o foco esteve nas faixas de 24 e 35-44 anos. O APVP foi cerca de duas vezes superior nas porções rurais, em proporções equivalentes para os dois sexos. Tal fato tornou evidente a necessidade de controle dos casos nessa parte do país.

Em relação aos estudos nacionais, destaca-se primeiramente a pesquisa de Araújo et al. (2009), na qual foram analisados os diferenciais de mortalidade por causas externas, de acordo com a variável raça/cor da pele, para a cidade de Salvador (BA), entre os anos de 1998 e 2003. Foi encontrada uma perda de 339.220 anos potenciais de vida perdidos, e uma taxa de 14.507 anos por 100.000 habitantes. Dessa estimativa, os homicídios ganharam destaque, pois representaram 210.000 de APVP. A maior parte das vítimas era de jovens negros do sexo masculino, com ênfase na faixa de 20 a 49 anos. Assim, foi constatada mortalidade precoce em negros para todas as causas externas, visto que o APVP dessa raça/cor foi 8,8 vezes maior em comparação aos indivíduos brancos.

Ainda, no tocante às causas externas, Camargo e Iwamoto (2012) investigaram o perfil das vítimas fatais de acidentes de trânsito (AT), no estado de Minas Gerais, de 1996 a 2007, e observaram que nesse período houve 38.395 óbitos, com prevalência entre os sujeitos ocupantes de veículos automotores (70,5%). O sexo masculino compôs as principais vítimas,

com destaque considerável para a faixa de 20 a 59 anos, salientando que 95% dos óbitos acometeram as pessoas entre 36,2 e 37,3 de idade. O APVP total mostrou uma perda de 8.894,5 anos de vida por 100.000 habitantes, e cada óbito equivaleu à perda de 43,2 anos. Estes achados mostram o panorama geral da magnitude da mortalidade prematura de homens adultos jovens.

Silva et al. (2011), por sua vez, investigaram os óbitos por homicídio em mulheres na cidade de Recife (PE), no período de 2003 a 2007. Em relação ao perfil das vítimas, mais de 60% possuíam menos de 30 anos de idade, 80% eram solteiras e, quanto à raça/cor da pele, 88% eram negras. Quanto ao APVP, as mulheres negras apresentaram uma perda oito vezes maior que as mulheres brancas (respectivamente, 10.591 e 1.336,5 anos), o que reafirma as investigações sobre as iniquidades sociais em saúde que existem entre essas populações. Esse quadro desperta uma série de discussões que associam a violência com as questões socioeconômicas e a cor da pele das vítimas.

A abordagem da raça/cor da pele é importante para o atendimento do princípio da equidade do SUS, de modo que as diferenças entre as categorias raciais sejam reconhecidas e respeitadas, especialmente em relação aos negros, que compõem as principais vítimas dos atos violentos, como apresenta a literatura. Segundo a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN), é fundamental a superação das barreiras cotidianas e estruturais que colocam essa população como representante dos piores indicadores de saúde, e a pesquisa científica pode colaborar para a mudança desse quadro. Assim, será possível instituir novos mecanismos para a promoção da saúde, para a redução das iniquidades e ao enfrentamento do racismo institucional (BRASIL, 2017b).

Ainda são escassas as investigações em saúde voltadas à análise de agravos segundo a variável raça/cor da pele. Porém, as poucas publicações existentes sobre o tema evidenciam a sobrevitimização da população afrodescendente. No tocante às causas externas, que em sua maioria são preveníveis e evitáveis, a utilização da variável raça/cor, como unidade de análise, aliada ao uso do indicador APVP, que quantifica a mortalidade precoce, poderá se constituir em uma alternativa para a redução dos índices desse tipo de óbito, assim como para a criação e avaliação de programas de enfrentamento à violência.

Diante dos pressupostos elencados e da necessidade de contribuir para a mudança do contexto apresentado, que se trata de um problema de saúde pública com alta relevância, esta produção tem o objetivo de estimar os anos potenciais de vida perdidos e a idade média do óbito, devido à mortalidade por homicídio, segundo os diferenciais de raça/cor da pele, nos dois maiores municípios do Estado da Bahia.

## Material e Métodos

Realizou-se um estudo de vigilância de mortalidade, que trata dos anos potenciais de vida perdidos, segundo a variável de análise raça/cor da pele, de indivíduos residentes nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, que foram a óbito por homicídio (ou agressão), no período de 2001 a 2016. A raça/cor da pele foi apresentada conforme os critérios de classificação estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (branca, preta, amarela, parda, indígena), salientando que os pretos e pardos constituem juntamente a raça/cor negra. A abordagem das categorias é adotada atualmente pelos critérios de pertencimento ou autodeclaração, como estabelece a Portaria nº. 344, de 1º de fevereiro de 2017, em que o indivíduo pode definir a sua raça/cor da pele. Porém nos casos de óbitos, recém-nascidos ou situações em que o sujeito estiver impossibilitado, cabem aos familiares ou responsáveis legais declarar ou preencher o campo relacionado à raça/cor (PETRUCCELLI; SABOIA, 2013; BRASIL, 2017a).

Sendo assim, para a abordagem dessa variável, foi considerado o registro existente na Declaração de Óbito, instrumento padronizado que expõe o término da vida do indivíduo e as causas desse acontecimento, ao passo que colabora para o planejamento e desenvolvimento dos programas especiais de saúde, com enfoque nos grupos de risco. O item “raça/cor” está no campo 17 desse documento e segue as categorias estabelecidas pelo IBGE. O mesmo deve ser preenchido, prioritariamente, por um legista (para as mortes violentas), não sendo admitida a marcação da alternativa “ignorada” para a definição da raça/cor de um indivíduo, visto que é impossível que o sujeito morto faça uma autodeclaração. Essa informação é obtida durante as perícias e colabora ao fornecimento de provas qualificadas para o julgamento de crimes, além de ser essencial no tocante à saúde da população negra, que se constitui o principal grupo de risco em relação aos atos violentos (RODRIGUES et al., 2011).

Os dados de mortalidade foram obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizado na forma eletrônica pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Enquanto os dados populacionais foram extraídos do IBGE. Foram incluídos os óbitos por agressão, de acordo com a 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), Capítulo XX (Causas Externas de Morbidade e Mortalidade), nos códigos X-85 a Y-09 (Agressões Intencionais) (OMS, 2008). As variáveis empregadas neste estudo foram: data de nascimento, data do óbito, causa específica (ou categoria de agressão), sexo, idade, raça/cor da pele, estado civil, mês do óbito, nível de escolaridade, local de ocorrência.

Para a análise dos dados foi utilizado o indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), em adaptação ao método proposto por Romeder e McWhinnie (1978), cujo cálculo exige o conhecimento da idade exata em que ocorreu cada óbito, visto que se trata de uma medida sensível para as diferenças de mortalidade, especialmente por estas serem amplamente contempladas entre os grupos jovens (MEDRONHO et al., 2009).

Foram considerados os números absoluto e médio de APVP, a idade média em que as mortes por homicídio ocorreram, a distribuição percentual e a taxa por 100.000 habitantes, de acordo com as faixas etárias estabelecidas no estudo, estas pertencentes ao intervalo de 0 a 70 anos de idade. Também foi calculada a razão das taxas de APVP, em que a população da raça/cor branca foi adotada como grupo de referência.

Para obter o valor absoluto, foi multiplicada a quantidade de anos remanescentes de vida pelo quantitativo de óbitos que ocorreram entre os indivíduos de 1 a 70 anos completos, sendo utilizada a seguinte expressão:

$$APVP = \sum_{i=1}^{69} a_i d_i \quad (1)$$

em que:

$\Sigma$  = somatório;

$i$  = idade;

$a_i$  = diferença entre a idade limite e o ponto médio dos grupos de idade (os anos que faltavam para atingir essa limitação), o que evidencia a uniformidade dos óbitos por grupo. Então, o valor de “ $a_i$ ” corresponde a “ $70 - i - 0,5$ ”, visto que a morte acontece entre as idades de  $i$  e  $i + 1$  ano;

$d_i$  = número de óbitos registrados para uma causa específica na faixa etária, entre as idades de  $i$  e  $i + 1$  ano, com ajuste de 0,5 quando necessário.

Vale ressaltar que foram estipulados os 70 anos de idade como sendo o limite máximo, por conta da sua proximidade com a expectativa de vida estipulada para os brasileiros, que apresentou aumento de 75,5 para 75,8 anos no período de 2015 a 2016. Para o valor ou número médio, dividiu-se o APVP pelo número de mortes por homicídio, pois este expressa os anos que, em média, cada óbito por homicídio subtraiu de um indivíduo (ROMEDER; MCWHINNIE, 1978; ARAÚJO et al, 2009; MARLI, 2017).

A idade média das mortes foi obtida através da subtração entre o número médio de APVP e a idade limite estabelecida. No entanto, para obter a taxa de APVP, que demonstra os

diferenciais de mortalidade prematura por homicídio e permite a sua comparação com outros estudos que envolvem populações de diferentes tamanhos, foi aplicada a expressão:

$$TAPVP = \sum_{i=1}^{69} a_i d_i \cdot 100.000/N \quad (2)$$

em que:

$N$  = número de pessoas entre os limites de idade inferior e superior existentes na população real.

Dessa forma, o cálculo do TAPVP corresponde ao indicador por 100.000 habitantes, sendo observada a população para as duas cidades, de 2001 a 2016. Enquanto a razão das taxas foi calculada levando em consideração a TAPVP por sexo e raça/cor da pele, como também os dados referentes à raça/cor branca, que foi adotada como grupo de referência. Para a interpretação da significância estatística, foram estimados os intervalos de confiança (IC) das razões, para um nível de confiança de 95%. Nesse cálculo foram considerados o número de óbitos por sexo e raça/cor da pele, o desvio-padrão e a razão de APVP por 100 mil habitantes. A partir desses dados, foi calculado o erro ou tolerância, e estabelecidos os limites superior e inferior (SARTORIS, 2003; ARAÚJO et al., 2009; ALMEIDA et al., 2013).

Para o IC foi adotada a expressão:

$$IC_{\mu}^{95} = \bar{x} \pm 1,96\sigma / \sqrt{n} \quad (3)$$

em que:

$\mu$  = média populacional;

$\bar{x}$  = média amostral;

$\sigma$  = desvio padrão;

$n$  = número de amostras;

$\sigma / \sqrt{n}$  = erro padrão da média.

Também foi calculada a Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos Padronizada (TAPVPP) conforme a idade, em dois momentos. Primeiramente, a padronização foi realizada em relação às variáveis “sexo” e “raça/cor da pele”, também obedecendo à organização por 100.000 habitantes, observando-se o número de pessoas entre os limites de idade, tanto na população real, quanto na população de referência. Para isso, foi usada a seguinte expressão:

$$TAPVPP = \sum_{i=1}^{69} a_i(d_i/p_i) \cdot (p_{ir}/N_r) \cdot 100.000 \quad (4)$$

em que:

$p_i$  = número de pessoas por idade  $i$  na população real;

$p_{ir}$  = número de pessoas por idade  $i$  na população de referência;

$N_r$  = número de pessoas com idades entre 1 e 70 anos, na população de referência.

No outro momento, foi aplicado o método direto de padronização de acordo com as faixas etárias para cada categoria de raça/cor da pele. O método direto de padronização, de acordo com Medronho et al. (2009), permite a comparação dos dados de mortalidade em relação às faixas de idade, por se tratar de populações diferentes quanto à estrutura etária. Para essas populações são aplicados os coeficientes por 100.000 habitantes, a fim de obter os números de óbitos esperados e, por meio desses números, são calculados os coeficientes ajustados, sendo que o resultado final expõe a mortalidade da população de estudo, caso esta apresentasse uma estrutura de idade uniformizada.

Vale ressaltar que, para a execução do método direto de padronização, foi adotada como padrão as populações de Feira de Santana e Salvador, no ano de 2010, que condizem com o último Censo Demográfico do IBGE publicado até a realização da presente investigação. Depois, foram efetuadas as projeções para os demais anos do estudo.

Por outro lado, os indivíduos pertencentes à raça/cor da pele amarela ou indígena não foram incluídos nos cálculos das estimativas de APVP, devido ao fato destes representarem um baixo número de casos (0,12%).

No que diz respeito aos demais aspectos estatísticos, foi realizada a análise univariada, que envolveu os seguintes cálculos: distribuição de frequência, histograma, média, mediana, moda, valores máximo e mínimo, desvio-padrão, variância, com auxílio do pacote estatístico *R Commander (Rcmdr)*, versão 3.1.3, uma interface gráfica (GUI) de Estatísticas Básicas que é componente da linguagem *R*, um ambiente integrado para cálculos e gráficos (FOX, 2005).

Em relação aos aspectos éticos, por se tratar de uma investigação que envolve dados de registros administrativos, que geralmente são de domínio público, tornou-se dispensada a submissão para o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois não foram utilizadas informações que permitissem identificar os sujeitos relacionados no estudo.

## Resultados

### Caracterização da mortalidade por homicídio

Em Feira de Santana foram registrados 2.884 óbitos por homicídios, segundo o local de residência, no período de 2001 a 2016. A taxa bruta média de mortalidade por homicídio foi de 32,3 óbitos por 100.000 habitantes (mediana 36,7). Ao longo da série estudada, tem-se observado um crescimento relativo dessas taxas (**Gráfico 01**), sendo que as ocorrências começaram a apresentar um aumento significativo em 2006, quando houve elevação de 9,5 para 28,3 óbitos por 100 mil habitantes, em comparação ao ano anterior. As taxas de agressão alcançaram os maiores picos entre os anos de 2008 e 2016, com destacado aumento para os anos de 2010 (56,2), 2012 (50,7) e 2016 (40,9).

Em relação à idade, ressalta-se que variou de 0 a 70 anos. Esses limites correspondem, respectivamente, ao valor mínimo e máximo estabelecidos para o estudo. Quanto à tendência central, a média das idades, levando em consideração todos os óbitos analisados, foi de 27,2 anos, valor este que representa o centro dos dados. A mediana foi de 25 anos e a moda de 20 anos. Em relação à sua dispersão, a variância foi de 102,8. Dessa forma, foi encontrado um desvio-padrão de 10,1 anos e coeficiente de variação (CV) de 37,1%.

Em Feira de Santana, 95,1% dos óbitos ocorreram no sexo masculino. Em relação à faixa de idade, a maioria era de jovens e adultos jovens (86,5%), considerando as faixas de 15 a 39 anos. No tocante à raça/cor da pele, cerca de 72,6% era de sujeitos pardos, seguido por 22,8% de pretos, e em terceiro lugar a raça/cor branca, com 4,4% (**Tabela 01**).

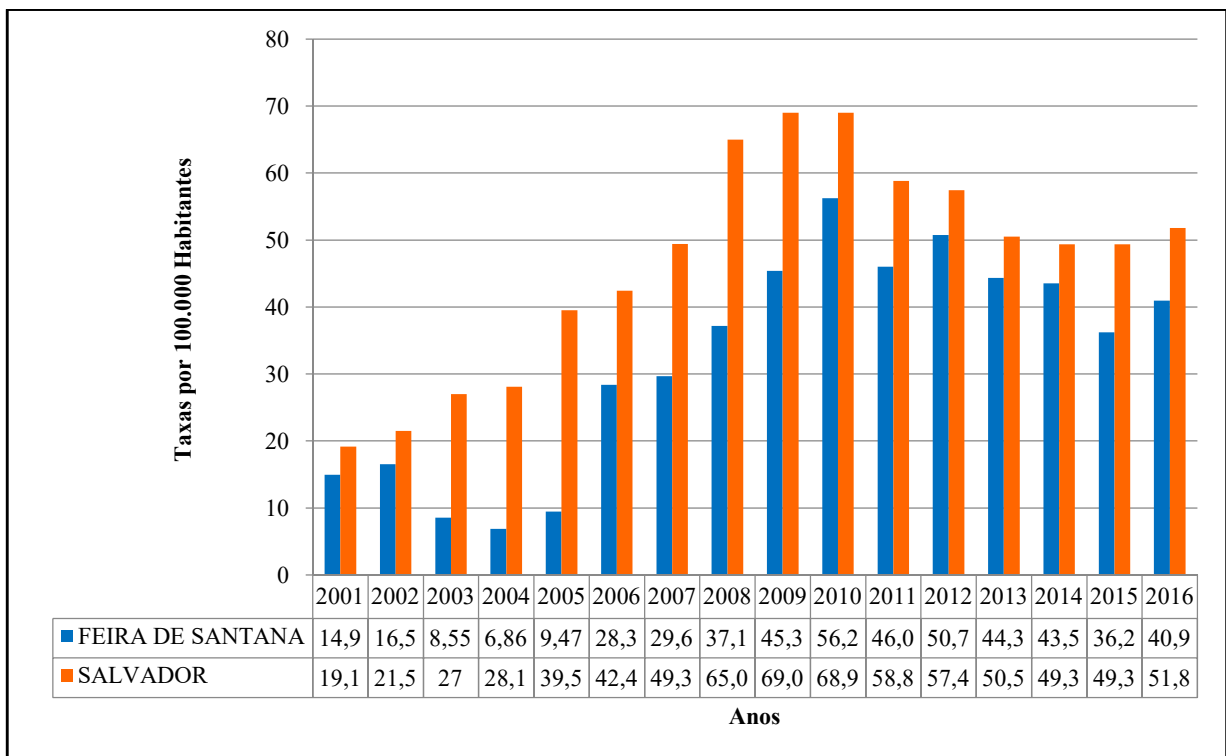
No que diz respeito ao estado civil, os solteiros estiveram em primeiro lugar (87,9%), seguidos pelos indivíduos casados (10,1%), sendo que 775 ocorrências tiveram o estado civil ignorado (26,9%). E, em relação ao período em que mais ocorreram agressões, podem ser destacados os intervalos entre os meses de março a junho, e de novembro a dezembro. Observando-se o grau de instrução, muitos dos casos só apresentaram de 4 a 7 anos de estudo (59,5%). Salientando que 1.766 registros tiveram essa informação ignorada (61,2%).

Em relação ao local de ocorrência, em Feira de Santana, a maioria dos casos aconteceu nas vias públicas (45,8%), depois nos hospitais (30,0%), domicílios (7,3%), entre outras localidades. Assim, pode-se afirmar que grande parte dos sujeitos foi socorrida em hospitais, sendo que apenas 0,9% foi acolhido em outras instituições de saúde.

Já no município de Salvador foram registrados 19.934 óbitos por homicídios, segundo o local de residência, entre os anos de 2001 e 2016. Foi encontrada uma taxa bruta média de 46,7



mortes por 100 mil habitantes (mediana 49,4). Ao longo da série de estudo foi possível observar o grande aumento das taxas de óbito, sendo que os números de Salvador são maiores quando se comparam os dois municípios. Nota-se que as ocorrências começaram a adquirir grandes proporções a partir de 2005 (39,5), com especial destaque entre os anos de 2008 (65,0) e 2010 (68,9), e para 2016, em que houve aumento em comparação aos três anos anteriores (51,8). Percebe-se, então, que os homicídios têm se constituído como um problema social de alta magnitude.



**Gráfico 01** – Distribuição das taxas de homicídio por 100.000 habitantes nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016.

Fonte: SIM/DATASUS.

Elaborado pelo autor.

Em relação à variável “idade”, o valor mínimo e o valor máximo encontrados foram de, respectivamente, 0 e 70 anos. A média de idade dos casos registrados foi de 26,9 anos, bem próximo ao valor encontrado para Feira de Santana, enquanto a mediana foi de 24 e a moda de 21 anos. Quanto à dispersão dos dados foi encontrada uma variância de 94,2, sendo o desvio-padrão de 9,7 anos, e o coeficiente de variação de 36,0%. Estes resultados indicam uma menor dispersão das informações analisadas. É provável que os casos se distribuíssem de modo uniforme ao passo em que se afastaram da média central.

No município de Salvador, os óbitos ocorreram principalmente no sexo masculino, com 93,6%. A maior parte dos casos também esteve concentrada na faixa de 15 a 39 anos de idade, no equivalente a 87,9%. Em relação à raça/cor da pele, prevaleceram os pretos e pardos, respectivamente em 13,5% e 80,5%. Quanto ao estado civil, destacam-se os solteiros em 92,7%, sendo que os casados ocupam a segunda posição, em 5,9%. Em relação ao mês do óbito predominaram os períodos de janeiro a abril, e novembro a dezembro.

Houve predomínio de baixa escolaridade, pois a maior parte dos óbitos não chegou a completar oito anos de estudo (79,8%), sendo que em 531 registros tal informação foi ignorada (2,7%). Os principais locais de ocorrência foram a via pública (com 44,3%) e os hospitais (41,5%). Isso mostra que 8.252 indivíduos foram socorridos em instituições hospitalares, ressaltando que mais de 500 óbitos ocorreram em outras instituições de saúde (2,9%).

**Tabela 01** – Caracterização sociodemográfica da mortalidade por homicídio nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016.

Variáveis	Municípios			
	Feira de Santana		Salvador	
	n	%	n	%
<b>Sexo</b>	<b>2.884</b>	<b>100</b>	<b>19.934</b>	<b>100</b>
Masculino	2.743	95,1	18.653	93,6
Feminino	141	4,9	1.281	6,4
<b>Faixa Etária</b>	<b>2.884</b>	<b>100</b>	<b>19.934</b>	<b>100</b>
Menor que 1 ano	1	0,1	5	0,1
1 a 4 anos	5	0,2	20	0,1
5 a 9 anos	7	0,2	20	0,1
10 a 14 anos	30	1,0	234	1,2
15 a 19 anos	598	20,7	3.989	20,0
20 a 29 anos	1.317	45,6	9.771	49,0
30 a 39 anos	582	20,2	3.771	18,9
40 a 49 anos	227	7,9	1.359	6,8
50 a 59 anos	77	2,7	558	2,8
60 a 70 anos	40	1,4	207	1,0
<b>Raça/cor</b>	<b>2.607</b>	<b>100</b>	<b>19.233</b>	<b>100</b>
Branca	116	4,4	1.113	5,8
Preta	595	22,8	2.608	13,5
Amarela	1	0,1	19	0,1
Parda	1.892	72,6	15.489	80,5
Indígena	3	0,1	4	0,1
<b>Estado Civil</b>	<b>2.109</b>	<b>100</b>	<b>19.635</b>	<b>100</b>
Solteiro	1.854	87,9	18.196	92,7
Casado	213	10,1	1.166	5,9
Viúvo	15	0,7	59	0,3
Separado judicialmente	19	0,9	173	0,9
Outro	8	0,4	41	0,2

<b>Mês do Óbito</b>	<b>2.884</b>	<b>100</b>	<b>19.934</b>	<b>100</b>
Janeiro	262	9,1	1.798	9,1
Fevereiro	198	6,9	1.664	8,3
Março	286	9,9	1.837	9,2
Abril	272	9,4	1.696	8,5
Mai	229	7,9	1.638	8,2
Junho	235	8,1	1.609	8,1
Julho	245	8,6	1.600	8,1
Agosto	201	7,0	1.521	7,6
Setembro	223	7,7	1.518	7,6
Outubro	223	7,7	1.628	8,1
Novembro	251	8,7	1.616	8,1
Dezembro	259	9,0	1.809	9,1
<b>Escolaridade</b>	<b>1.118</b>	<b>100</b>	<b>19.403</b>	<b>100</b>
Nenhuma	36	3,2	353	1,8
1 a 3 anos	146	13,1	5.395	27,8
4 a 7 anos	665	59,5	9.717	50,2
8 a 11 anos	253	22,6	3.640	18,7
12 anos e mais	18	1,6	298	1,5
<b>Local de Ocorrência</b>	<b>2.853</b>	<b>100</b>	<b>19.903</b>	<b>100</b>
Hospital	856	30,0	8.252	41,5
Outro estabelecimento de saúde	26	0,9	564	2,9
Domicílio	209	7,3	1.180	5,9
Via pública	1.307	45,8	8.822	44,3
Outros	455	16,0	1.085	5,4

Fonte: SIM/DATASUS. Elaborado pelo autor.

Nota: Somente foram considerados dados válidos.

Ao concatenar os registros de Feira de Santana e Salvador, percebe-se que ocorreram 22.818 óbitos por homicídio, sendo que a maior parte dos óbitos se referiu às pessoas do sexo masculino (94,3%). Os jovens foram as principais vítimas, com altas concentrações na faixa de 15 a 39 anos (87,2%), salientando que a idade média foi de 27,0 anos. Quanto à raça/cor da pele, os pretos e pardos foram que compuseram as principais vítimas, numa média de 94,7%.

### Caracterização dos meios de agressão

Quanto aos instrumentos que provocaram a morte dos indivíduos, para a cidade de Feira de Santana, prevaleceram a arma de fogo e relacionadas (espingarda, armas de maior calibre, armas de mão, carabinas etc.), no equivalente a 73,4% (**Tabela 02**). Em seguida, estão as armas brancas, que representam cerca de 7,1% das ocorrências. Estas envolvem os objetos contundentes (ferro, pedra, martelo, tijolo e outros), cortantes (faca, navalha, estilhaço de vidro, lâmina), perfurantes (agulha, alfinete), perfurocortantes (canivete, punhal) etc. Sendo que há um grande número de meios que não foram especificados, equivalendo a 17,5%.

**Tabela 02** – Causas básicas de óbitos por homicídio (agressão), segundo a CID-10, nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016.

Variáveis		Municípios			
		Feira de Santana		Salvador	
Cód.	Causa da Agressão	n	%	n	%
X-85	Drogas, medicamentos e substâncias biológicas	-	-	1	0,0
X-86	Substâncias corrosivas	-	-	4	0,1
X-87	Pesticidas	-	-	2	0,0
X-88	Gases e vapores	-	-	1	0,0
X-90	Produtos químicos e substâncias nocivas não especificados	1	0,1	3	0,1
X-91	Enforcamento, estrangulamento e sufocação	10	0,3	173	0,8
X-92	Afogamento e submersão	1	0,1	12	0,1
X-93	Disparo de arma de fogo de mão	43	1,5	1.278	6,4
X-94	Disparo de espingarda, carabina ou arma de fogo de maior calibre	5	0,2	64	0,3
X-95	Disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada	2.067	71,7	16.130	80,9
X-96	Material explosivo	-	-	2	0,0
X-97	Fumaça, fogo e chamas	6	0,2	32	0,1
X-99	Objeto cortante ou penetrante	164	5,7	1.438	7,2
Y-00	Objeto contundente	42	1,4	425	2,1
Y-01	Projeção de um lugar elevado	-	-	5	0,1
Y-02	Projeção ou colocação de vítima diante de um objeto em movimento	2	0,1	2	0,0
Y-03	Impacto de um veículo a motor	2	0,1	4	0,1
Y-04	Força corporal	26	0,9	167	0,8
Y-05	Agressão sexual por meio de força física	-	-	2	0,0
Y-07	Maus tratos (esposo, pais, conhecidos, autoridades etc.)	5	0,1	23	0,1
Y-08	Outros meios especificados (residência, escolas, rua, fazenda etc.)	4	0,1	38	0,2
Y-09	Meios não especificados	506	17,5	128	0,6
<b>Total</b>		<b>2.884</b>	<b>100</b>	<b>19.934</b>	<b>100</b>

Fonte: SIM/DATASUS.

Elaborado pelo autor.

Já em relação aos meios utilizados na produção dos homicídios em Salvador, também destacam-se o disparo de arma de fogo e relacionados, na proporção de 87,6%, enquanto as armas brancas representam o equivalente a 9,3%. Os casos não especificados estiveram em 0,6%. Salientando que para esta cidade foi registrado o uso de diversas substâncias, como drogas, medicamentos, pesticidas, substâncias biológicas, corrosivos, material explosivo, gases e vapores, o que não foi observado para Feira de Santana, em que só foi apresentado um registro de homicídio por produto químico ou substância nociva, porém este não encontra-se especificado.

Vale destacar a agressão pelo uso de fogo ou chamas, que correspondeu a 6 registros na cidade de Feira e 32 para Salvador, como também o número de homicídios provocados pela força corporal, por enforcamento, estrangulamento e sufocação, com alta prevalência no sexo masculino. Para a categoria de força corporal, foram contabilizados 26 casos em Feira e 167 para Salvador. Enquanto o enforcamento, estrangulamento e sufocação contabilizaram, respectivamente, 10 e 173 registros. Destacam-se ainda os maus tratos provocados pelos pais, conhecidos, cônjuges e autoridades, com 5 e 23 casos, conforme a mesma correspondência.

Em menores proporções às duas cidades, estiveram as demais formas de agressão, que incluem: afogamento e submersão, projeção ou colocação da vítima diante de algum objeto que estava em movimento, e o impacto de veículo a motor. Ao serem agrupados os principais dados específicos de agressão, conforme as categorias semelhantes para as duas cidades, foi possível perceber o quanto é predominante a dimensão dos homicídios por disparo de arma de fogo, estes que ultrapassaram 19.500 registros (**Tabela 03**). As armas brancas, por sua vez, compuseram o segundo meio mais utilizado para executar a agressão.

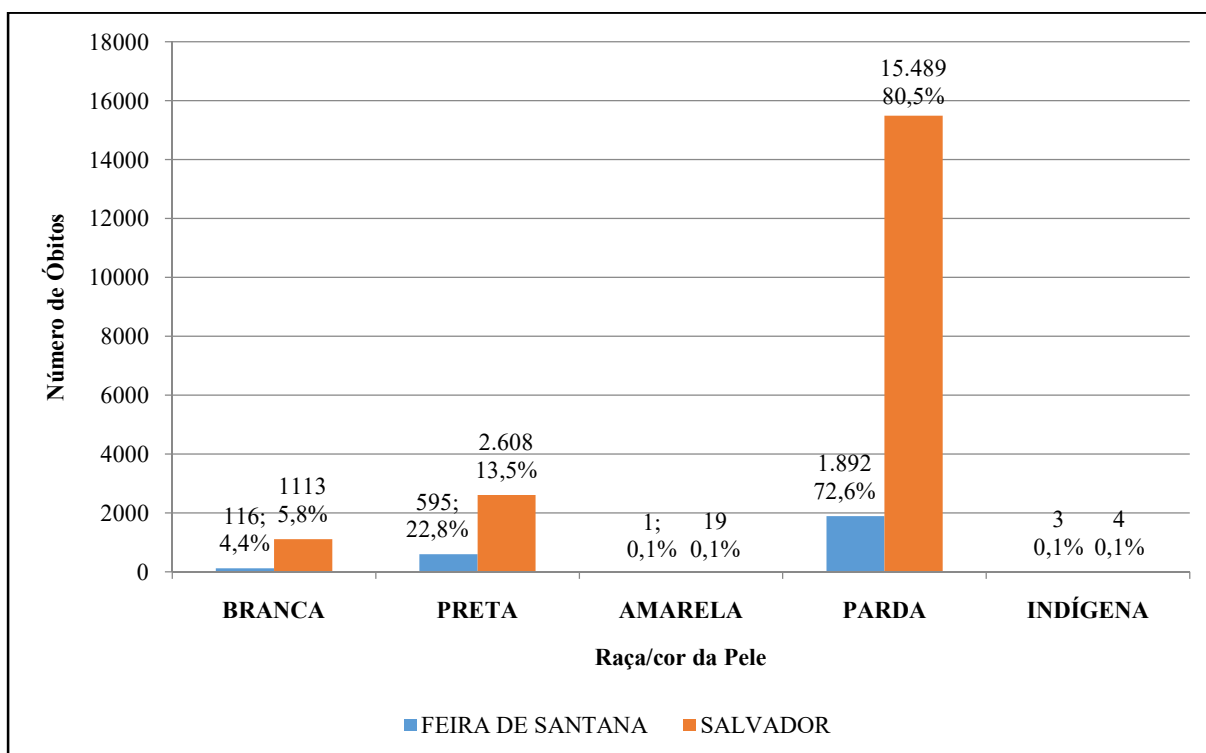
**Tabela 03** – Principais meios utilizados para a execução dos homicídios, conforme as categorias de agressão da CID-10, nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016.

Meio utilizado	Municípios				Total de Óbitos	
	Feira de Santana		Salvador		n	%
	n	%	n	%		
Enforcamento	11	0,5	173	0,9	184	0,8
Arma de fogo	2.113	89,3	17.470	88,6	19.583	88,7
Fogo	6	0,2	32	0,2	38	0,2
Arma branca	206	8,7	1.855	9,4	2.061	9,3
Força corporal	26	1,1	167	0,8	193	0,9
Maus tratos	5	0,2	23	0,1	28	0,1
<b>Total</b>	<b>2.367</b>	<b>100</b>	<b>19.720</b>	<b>100</b>	<b>22.087</b>	<b>100</b>

Fonte: SIM/DATASUS.  
Elaborado pelo autor.

### Caracterização das categorias de raça/cor da pele

No município de Feira de Santana, os pretos e pardos morreram mais precocemente por homicídio do que os brancos, já que de aproximadamente 2.600 indivíduos, houve predominância de casos em negros (**Gráfico 02**). Vale ressaltar que o número de amarelos e indígenas não foi devidamente expresso no gráfico, devido à baixa representação.



**Gráfico 02** – Distribuição dos óbitos por homicídios, segundo a raça/cor da pele, nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016.

Fonte: SIM/DATASUS.

Elaborado pelo autor.

Para a cidade de Salvador, também predominaram os óbitos entre os indivíduos pardos e pretos, representados no gráfico em 15.489 e 2.608 casos, respectivamente (**Gráfico 04**). Nos dois grupos estudados, houve predominância de 20.584 de negros ou 94%. Enquanto os brancos estiveram na terceira posição, havendo minoria de amarelos e indígenas.

Vale frisar que a idade média em que os sujeitos morreram foi de 27,0 anos para os dois municípios, o que indica uma população predominantemente jovem. Os negros morreram mais precocemente que os brancos em todas as categorias de homicídio e, quanto ao sexo, foi o masculino que compôs as principais vítimas, em detrimento do sexo feminino.

### **Caracterização dos Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por homicídio**

As mortes por homicídio, para o município de Feira de Santana, representaram uma perda de 111.596,3 anos potenciais de vida e uma taxa de 1.193,4 anos por 100.000 habitantes. A raça/cor negra compôs as principais vítimas, pois apresentou valores elevados de APVP (107.006,7 anos), o que mostra que os sujeitos pretos e pardos morreram nas idades mais precoces (**Tabela 04**). Destes, os pardos tiveram uma perda mais acentuada e, em relação ao sexo, os sujeitos do sexo masculino constituíram a maioria das vítimas para todas as categorias de raça/cor. Os brancos apresentaram 4.589,6 de APVP.

A cidade de Salvador, por sua vez, demonstrou um quadro semelhante ao de Feira de Santana, porém numa proporção mais acentuada, que totalizou 828.691,7 anos potenciais de vida perdidos, além de uma taxa de 3.194,3 anos por 100.000 habitantes. As maiores perdas ocorreram entre os sujeitos do sexo masculino e, quanto à categoria racial, os negros somaram 782.930 de APVP. Novamente, os pardos concentraram valores mais elevados que os pretos, no equivalente a 672.565,2 anos potenciais de vida perdidos. Sendo que os brancos estiveram em menor proporção, pois concentraram 45.761,7 APVP.

Vale ressaltar que Salvador reuniu a maior parte dos registros e representou uma perda mais concentrada de APVP. Em suma, foram encontrados 940.288 anos potenciais de vida perdidos para os dois municípios, com prevalência entre negros do sexo masculino (89,3%), e uma TAPVP de 2.664,1 anos por 100.000 habitantes. Vale ressaltar que os indivíduos negros perderam 23,3 vezes mais anos potenciais de vida do que os sujeitos brancos. Quanto aos grupos de idade, a faixa etária de 15 a 49 anos concentrou a maior proporção de APVP para os óbitos, no equivalente a 96,9% ou 910.354,8 anos potenciais de vida. Dessa faixa, houve uma maior frequência do indicador no grupo de 20 a 29, tanto para Feira de Santana (**Tabela 05**) quanto para Salvador (**Tabela 06**).

A partir da TAPVPP, para Feira de Santana, foi observado que os pretos perderam 3,2 vezes mais anos potenciais de vida em relação aos brancos, enquanto os pardos perderam 6,2 vezes em relação ao mesmo grupo (**Tabela 05**). Em relação à TAPVPP de Salvador, os pretos perderam 1,8 mais anos potenciais de vida que os brancos, e os pardos 5,3 (**Tabela 06**).

As taxas de APVP se mantiveram mesmo com a padronização, pois os pardos e pretos, respectivamente, morreram nas idades mais precoces por homicídio (**Tabela 07**). No que diz respeito à significância desses dados, observou-se que o número de APVP foi 5,1 vezes maior para o mesmo segmento racial em Feira de Santana (IC 95% 4,66;5,69) e 4,2 vezes maior para Salvador (IC 95% 4,01;4,61).

**Tabela 04** – Estimativa de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por Homicídio segundo o sexo e a raça/cor da pele, Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016.

Variáveis		Municípios							
		Feira de Santana				Salvador			
Raça/cor da pele	Sexo	Número médio de APVP	Idade média do óbito	APVP	TAPVP <sup>1</sup>	Número médio de APVP	Idade média do óbito	APVP	TAPVP <sup>1</sup>
Preta	Masculino	43,7	26,3	25.127,5	1.295,2	42,5	27,5	104.720,0	2.937,2
	Feminino	41,8	28,2	836,0	88,1	39,2	30,8	5.644,8	177,2
	Total	43,7	26,3	25.963,5	898,8	42,3	27,7	110.364,8	1.634,8
Parda	Masculino	43,0	27,0	77.400,0	3.443,8	43,6	26,4	632.418,0	9.580,6
	Feminino	39,6	30,4	3.643,2	144,8	40,8	29,2	40.147,2	545,0
	Total	42,8	27,2	81.043,2	1.701,3	43,4	26,6	672.565,2	4.815,3
Preta + Parda	Masculino	43,2	26,8	102.527,5	2.448,4	43,4	26,6	737.138,0	7.250,8
	Feminino	40,0	30,0	4.479,2	129,3	40,6	29,4	45.792,0	434,0
	Total	43,0	27,0	107.006,7	1.398,4	43,2	26,8	782.930,0	3.778,9
Branca	Masculino	40,1	29,9	4.250,6	526,8	41,3	28,7	41.506,5	1.726,7
	Feminino	33,9	36,1	339,0	38,0	39,4	30,6	4.255,2	150,9
	Total	39,6	30,4	4.589,6	270,1	41,1	28,9	45.761,7	875,9
Total	Masculino	43,0	27,0	106.778,1	2.137,9	43,3	26,7	778.644,5	6.194,4
	Feminino	39,5	30,5	4.818,2	110,6	40,5	29,5	50.047,2	374,3
	Total	42,9	27,1	111.596,3	1.193,4	43,1	26,9	828.691,7	3.194,3

Fonte: SIM/DATASUS.

Elaborado pelo autor.

1 – Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos por 100.000 habitantes.



**Tabela 05** – Número e proporção (%) de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por homicídio segundo o grupo etário (anos) e a raça/cor da pele, Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2001-2016.

<b>Raça/cor da pele</b>	<b>Grupo etário</b>	<b>Idade média do óbito</b>	<b>APVP</b>	<b>%APVP<sup>1</sup></b>	<b>TAPVP<sup>4</sup></b>	<b>TAPVPP<sup>5</sup></b>
Preta	0 – 14	12,0	754,0	32,4	116,8	-
	15 – 19	17,3	6.376,7	22,5	2.527,5	-
	20 – 29	23,6	12.992,0	23,6	1.937,7	-
	30 – 39	33,5	4.635,5	24,2	803,6	-
	40 – 49	43,5	1.033,5	19,0	270,9	-
	50 – 59	54,5	201,5	18,0	89,7	-
	60 – 69	67,0	6,0	3,0	4,4	-
	Total <sup>2</sup>	26,3	25.999,2	23,3	900,1	902,5
Parda	0 – 14	9,6	1.570,4	67,6	122,9	-
	15 – 19	17,4	21.355,6	75,5	4.388,5	-
	20 – 29	23,9	39.461,6	71,7	4.066,9	-
	30 – 39	33,6	13.540,8	70,8	1.681,2	-
	40 – 49	43,2	4.073,6	75,0	662,2	-
	50 – 59	53,8	810,0	72,4	213,0	-
	60 – 69	63,7	170,1	85,9	74,7	-
	Total	27,1	80.982,1	72,6	1.700,0	1.695,5
Preta + Parda	0 – 14	10,4	2.324,4	100,0	120,8	-
	15 – 19	17,4	27.720,2	98,0	3.753,1	-
	20 – 29	23,8	52.483,2	95,3	3.196,8	-
	30 – 39	33,6	18.163,6	95,0	1.314,9	-
	40 – 49	43,2	5.118,8	94,0	512,4	-
	50 – 59	53,9	1.014,3	90,4	167,2	-
	60 – 69	63,9	176,9	88,9	48,3	-
	Total	30,4	107.001,4	95,9	1.398,1	1.396,6
Branca	0 – 14	0,0	0,0	0,0	0,0	-
	15 – 19	17,5	577,5	2,0	378,1	-
	20 – 29	23,7	2.592,8	4,7	773,1	-
	30 – 39	34,2	966,6	5,0	340,7	-
	40 – 49	43,0	324,0	6,0	151,2	-
	50 – 59	52,1	107,4	9,6	63,4	-
	60 – 69	64,5	22,0	11,1	22,8	-
	Total	30,4	4.590,3	4,1	270,1	270,3
Total <sup>3</sup>	0 – 14	10,4	2.324,4	2,1	98,0	-
	15 – 19	17,4	28.297,7	25,4	3.175,0	-
	20 – 29	23,8	55.076,0	49,3	2.785,5	-
	30 – 39	33,6	19.130,2	17,1	1.149,1	-
	40 – 49	43,2	5.442,8	4,9	448,5	-
	50 – 59	53,8	1.121,7	1,0	144,5	-
	60 – 69	64,0	198,9	0,2	43,0	-
	Total	27,1	111.591,7	100,0	1.193,1	1.191,2

Fonte: SIM/DATASUS. Elaborado pelo autor.

1 – Percentual quanto ao total de APVP por raça/cor da pele e grupo de idade.

2 – Percentual quanto ao total de APVP para as categorias de raça/cor da pele.

3 – Percentual quanto ao total de APVP por grupo de idade.

4 – Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos por 100.000 habitantes.

5 – Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos Padronizada por 100.000 habitantes.

**Tabela 06** – Número e proporção (%) de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por homicídio segundo o grupo etário (anos) e a raça/cor da pele, Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016.

<b>Raça/cor da pele</b>	<b>Grupo etário</b>	<b>Idade média do óbito</b>	<b>APVP</b>	<b>%APVP<sup>1</sup></b>	<b>TAPVP<sup>4</sup></b>	<b>TAPVPP<sup>5</sup></b>
Preta	0 – 14	13,1	1.593,2	10,2	111,4	-
	15 – 19	17,5	25.462,5	12,6	3.823,3	-
	20 – 29	24,0	56.488,0	13,0	3.679,3	-
	30 – 39	33,7	20.037,6	15,1	1.519,5	-
	40 – 49	43,7	5.102,2	14,9	548,9	-
	50 – 59	53,6	1.508,8	17,0	265,2	-
	60 – 69	62,6	199,8	17,5	66,0	-
	Total <sup>2</sup>	27,6	110.392,1	13,3	1.635,2	1.589,5
Parda	0 – 14	12,1	12.448,5	80,0	346,7	-
	15 – 19	17,5	165.742,5	82,1	11.711,0	-
	20 – 29	23,9	354.601,2	81,8	12.217,6	-
	30 – 39	33,5	105.193,0	79,0	4.324,1	-
	40 – 49	43,9	26.752,5	78,3	1.456,3	-
	50 – 59	53,5	6.385,5	71,9	551,2	-
	60 – 69	64,1	725,7	63,6	115,0	-
	Total	26,6	671.848,9	81,1	4.810,1	4.663,0
Preta + Parda	0 – 14	12,2	14.041,7	90,2	279,7	-
	15 – 19	17,5	191.205,0	94,7	9.187,0	-
	20 – 29	23,9	411.089,2	94,8	9.263,7	-
	30 – 39	33,5	125.230,6	94,1	3.338,2	-
	40 – 49	43,9	31.854,7	93,2	1.151,5	-
	50 – 59	53,5	7.894,3	88,9	457,0	-
	60 – 69	63,8	925,5	81,1	99,1	-
	Total	26,7	782.241,0	94,4	3.775,6	3.664,1
Branca	0 – 14	11,1	1.531,4	9,8	127,1	-
	15 – 19	17,5	10.657,5	5,3	2.341,7	-
	20 – 29	23,7	22.177,7	5,2	2.123,4	-
	30 – 39	33,6	7.862,4	5,9	865,3	-
	40 – 49	44,1	2.331,0	6,8	309,4	-
	50 – 59	54,1	985,8	11,1	185,0	-
	60 – 69	64,0	216,0	18,9	66,4	-
	Total	28,8	45.761,8	5,6	875,9	846,6
Total <sup>3</sup>	0 – 14	12,1	15.573,1	1,9	250,2	-
	15 – 19	17,5	201.862,5	24,4	7.958,7	-
	20 – 29	23,9	433.266,9	52,3	7.903,1	-
	30 – 39	33,5	133.093,0	16,1	2.856,0	-
	40 – 49	43,9	34.185,7	4,1	971,2	-
	50 – 59	53,6	8.880,1	1,1	392,9	-
	60 – 69	63,9	1.141,5	0,1	90,7	-
	Total	26,8	828.002,8	100,0	3.191,7	3.096,7

Fonte: SIM/DATASUS. Elaborado pelo autor.

1 – Percentual quanto ao total de APVP por raça/cor da pele e grupo de idade.

2 – Percentual quanto ao total de APVP para as categorias de raça/cor da pele.

3 – Percentual quanto ao total de APVP por grupo de idade.

4 – Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos por 100.000 habitantes.

5 – Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos Padronizada por 100.000 habitantes.

**Tabela 07** – Razão entre os coeficientes de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por Homicídio e seus intervalos de confiança (IC), segundo o sexo e a raça/cor da pele, Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016.

Variáveis		Municípios							
		Feira de Santana				Salvador			
Raça/cor da pele	Sexo	TAPVP <sup>1</sup>	TAPVPP <sup>2</sup>	Razão de TAPVPP	IC 95%	TAPVP	TAPVPP <sup>2</sup>	Razão de TAPVPP	IC 95%
Preta	Masculino	1.295,2	1.331,3	2,4	1,97; 2,95	2.937,2	3.006,4	1,6	1,35; 2,05
	Feminino	88,1	91,7	2,2	0,00; 4,82	177,2	184,5	1,1	0,00; 3,10
	Total	898,8	929,6	3,2	2,74; 3,92	1.634,8	1.688,1	1,8	1,39; 2,34
Parda	Masculino	3.443,8	3.542,9	6,4	6,21; 6,87	9.580,6	9.833,3	5,4	5,37; 5,73
	Feminino	144,8	150,9	3,7	1,48; 6,14	545,0	569,4	3,5	2,61; 4,61
	Total	1.701,3	1.762,7	6,2	5,82; 6,78	4.815,3	4.989,4	5,3	5,23; 5,76
Preta + Parda	Masculino	2.448,4	2.518,1	4,6	4,26; 5,03	7.250,8	7.434,7	4,1	3,99; 4,41
	Feminino	129,3	134,7	3,3	1,01; 5,80	434,0	452,9	2,7	1,74; 4,01
	Total	1.398,4	1.448,1	5,1	4,66; 5,69	3.778,9	3.910,8	4,2	4,01; 4,61
Branca	Masculino	526,8	549,4	1,0	-	1.726,7	1.816,9	1,0	-
	Feminino	38,0	40,6	1,0	-	150,9	164,4	1,0	-
	Total	270,1	285,3	1,0	-	875,9	939,5	1,0	-
Total	Masculino	2.137,9	2.204,9	4,0	3,65; 4,47	6.194,4	6.381,7	0,5	3,35; 3,82
	Feminino	110,6	115,8	2,8	0,32; 5,50	374,3	393,9	0,2	1,25; 3,71
	Total	1.193,4	1.240,7	4,3	3,85; 4,98	3.194,3	3.328,3	0,4	3,32; 3,98

Fonte: SIM/DATASUS.

Elaborado pelo autor.

1 – Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos por 100.000 habitantes.

2 – Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos Padronizada por 100.000 habitantes.

## Discussão

Este estudo torna evidente o grande número de anos potenciais de vida perdidos por homicídio, registrados para os municípios de Feira de Santana e Salvador (BA), no período de 2001 a 2016, e confirma as disparidades existentes no tocante a este agravo quando se observam os diferenciais de raça/cor da pele. É certo que existem poucos estudos no Brasil que conciliem os segmentos raciais com o indicador de saúde APVP e causas externas, mais especificamente os registros de agressão.

Em relação aos diferenciais de raça/cor da pele, os sujeitos pretos e pardos morreram nas idades mais precoces e, assim, apresentaram a maior perda de anos potenciais de vida para as duas cidades, confirmada pelas altas taxas do indicador observadas nos resultados para tais populações, como também nas demais formas de mensuração do APVP. Isso indica que os jovens são as pessoas que mais desenvolvem comportamentos de risco e que mais se expõem à criminalidade, fato que leva a estabelecer a existência de uma grande vulnerabilidade social que estigmatiza a população, traz graves consequências à saúde pública e demanda medidas de controle que reduzam os índices de óbitos que ainda prevalecem na juventude brasileira. Esse quadro se agrava quando é utilizada a variável raça/cor da pele, que expõe que os jovens negros são as principais vítimas da violência (GOMES, 2008; MELIONE; MELLO-JORGE, 2008; GARCIA et al., 2017).

É importante ressaltar que existem vários critérios para a classificação da raça/cor, em especial por conta da autodeclaração exposta como fundamento pelo IBGE, aos indivíduos vivos, e da inspeção por parte dos peritos legais, realizadas neste contexto para os casos de homicídio. Trata-se de uma limitação encontrada nesta pesquisa, pois é difícil determinar até que ponto os dados que abordam os critérios de classificação de raça/cor da pele poderão ser confiáveis. Isso porque os legistas tendem a classificar esses indivíduos de acordo com as suas visões de mundo ou juízos de valor, ou até mesmo segundo o nível social e econômico, sendo que a pressão da sociedade pode ser outro aspecto que influencia nessa categorização (ARAÚJO et al., 2009; SANTOS; COELHO; ARAÚJO, 2013; GOMES; MARLI, 2018).

Os padrões de classificação compõem uma questão que incomoda o campo científico, por causa da fidedignidade das informações, já que o não reconhecimento da singularidade que há em cada sujeito investigado só exclui e vulnerabiliza a população que este representa, diante dos aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais etc. Esse contexto conduz a uma grande preocupação com indivíduos negros, que apresentam os piores indicadores sociais em saúde. Outro aspecto que vale ser abordado é a provável existência de sub-registros oriundos

do incorreto preenchimento das Declarações de Óbito, mesmo sendo exigido pelo Ministério da Saúde (MS) que haja o devido preenchimento de informações como a de raça/cor da pele, que não podem ser ignoradas, mesmo se tratando de um instrumento objetivo e técnico para a coleta e análise estatística de dados (MELO; BEVILACQUA; BARLETTO, 2013; SANTOS; COELHO; ARAÚJO, 2013; BRASIL, 2017a).

Resultados como os observados neste estudo servem para reafirmar que ainda é grande a desigualdade da população negra em comparação à população branca, o que pode e deve ser associado ao racismo e à discriminação, que se refletem nas causas externas de forma geral. Isso porque, como expõe Carvalho (2005), a população negra geralmente é a mais pobre e com menor qualificação, também recebe os baixos salários e costuma residir nas áreas com déficit de infraestrutura, tendo assim um acesso mais dificultoso aos serviços de saúde. Tais aspectos convocam à reflexão sobre as condições de vida e cidadania no país, com ênfase à efetividade dos direitos sociais, pois predominam sérias disparidades entre os indivíduos, em que uma minoria ocupa a posição de dominantes, e os demais as de subordinados. Trata-se de uma questão histórica e social que compõe uma das barreiras para a efetivação da democracia racial. A discriminação e o preconceito ainda são evidentes, e trazem sérios reflexos sobre a qualidade e o acolhimento em saúde, como também em relação à expectativa de vida, quando se observam os índices de violência e de criminalidade, que ainda são tão evidentes no país (CHEHUEN NETO et al., 2015).

O último censo do IBGE, publicado em 2010, confirma que 79,5% dos soteropolitanos condiziam com a raça/cor negra, enquanto 18,9% eram brancos, e 1,6% entre os indígenas e amarelos. Enquanto, para Feira de Santana, conforme o mesmo censo, o número de negros foi equivalente a 78,9% de sua população, os brancos em 19,9%, indígenas e amarelos em 1,2% (IBGE, 2011). É certo que o quantitativo de negros, em Salvador, é 4,2 vezes maior que o de brancos, para os mesmos dados, enquanto em Feira de Santana a população negra é 4,0 vezes maior que a branca. Porém, o número de anos potenciais de vida perdidos foi 4,2 vezes maior para o primeiro município, e 5,1 vezes para o segundo, quando são observadas as razões desse indicador. Só a população de pardos, que compôs a maioria dos indivíduos negros, apresentou razão de APVP 6,2 vezes maior para Feira de Santana (55,8%) e 5,3 para Salvador (51,7%), em comparação aos brancos. Enquanto os sujeitos pretos apresentaram uma razão 3,2 vezes maior para Feira (23,1%) e 1,8 para Salvador (27,8%), segundo a mesma comparação.

Waiselfisz (2014), por sua vez, explicita, a partir de um discurso apresentado pela ex-presidenta Dilma Rousseff, na Conapir (Conferência Nacional de Promoção da Igualdade Racial), que os atos violentos contra a juventude negra se tornaram um problema de Estado

em todo o país, em especial nas zonas periféricas, locais onde se encontram a maior parte das pessoas que vivem em situação de vulnerabilidade. Isso leva a questionar sobre a qualidade da saúde e da segurança pública, porque, segundo Souza e Minayo (2017), apesar do incremento realizado no financiamento de segurança dos últimos anos, os dados de criminalidade não têm apresentado melhoras. Os jovens que moram nas áreas pobres das grandes cidades ainda são a maioria das vítimas, principalmente nas mortes em confrontos, o que provoca a reflexão em relação à necessidade do debate democrático e da proposição de novos programas voltados para o enfrentamento da violência.

Em consonância com os dados da literatura, as maiores taxas de APVP ocorreram entre os sujeitos do sexo masculino, com destaque para a faixa etária de 15 a 49 anos e, mais especificamente, para os indivíduos entre 20 e 29 anos de idade. Em relação às mulheres, é possível afirmar que as negras morreram 3,3 vezes mais que as brancas, fato que continua a confirmar a vulnerabilidade dessa categoria de raça/cor, mesmo o contingente das mulheres vítimas de homicídio sendo expressivamente menor (6,2%) em relação ao sexo masculino. Moura et al. (2015) abordam que esse quadro se deve ao modelo cultural que hierarquiza a sociedade, no qual os homens são mais incentivados aos atos violentos e, dessa forma, são apresentados como os seres dominadores que praticam a violência e, de alguma forma, “provam” sua masculinidade. Essa deflagração traz sérios reflexos sobre as agressões entre homens, que compõe a maior parte dos registros de óbitos, mas também contra as mulheres, sendo reconhecida como um problema de saúde pública de alta relevância.

Enfim, o indicador de saúde “Anos Potenciais de Vida Perdidos” se constituiu como uma ferramenta de suma importância para o levantamento dos casos de homicídio e ao estudo dos diferenciais deste agravo por raça/cor da pele. Tornou evidente a dimensão da violência contra as pessoas jovens e destacou a necessidade de uma maior articulação entre os estados, municípios, ministérios e com a própria sociedade civil, a fim de que as iniquidades sociais sejam superadas e o legado histórico de discriminação racial seja finalmente ultrapassado. São milhares de talentos desperdiçados em todo o país, que poderiam estar sendo desempenhados e colaborando para o desenvolvimento da nação, com os seus sonhos, saberes, propostas e investimentos. No entanto, o quadro pode ser modificado a partir de avanços que refreiem a violência homicida, invistam na juventude e superem as iniciativas tímidas e fragmentadas que ainda prevalecem no país.

## Conclusão

Chama a atenção que a maioria das vítimas de homicídio, tanto no município de Feira de Santana quanto em Salvador, é de jovens pretos e pardos, pertencentes ao sexo masculino e na sua maioria solteiros. Muitos morreram precocemente, o que coincidiu com a perda de muitos anos potenciais de vida. Grande parte dos óbitos ocorreu no próprio local da agressão, com destaque para as vias públicas. Ademais, foi possível notar que alguns indivíduos foram socorridos pelas equipes de saúde, porém muitos chegaram a óbito, provavelmente por conta da gravidade da agressão.

A cidade de Salvador concentrou a maior perda de anos potenciais de vida (828.691,7) em comparação a Feira de Santana (111.596,3). Porém, ficou claro que as maiores perdas, para as duas localidades, foram para os indivíduos pretos e pardos, numa proporção 4,2 vezes superior para a capital, e 5,1 vezes para o outro município. A faixa de 15 a 29 anos teve o maior destaque para todas as formas de mensuração de APVP, no equivalente à proporção de 75,7% dos casos estudados.

A pesquisa enfatiza a existência de diferenciais de mortalidade por homicídio segundo a raça/cor da pele, pois mostra o quanto é notória a sobremortalidade de jovens negros que, infelizmente, compuseram as principais vítimas de homicídio dos dezesseis anos investigados. Esta população condiz com as idades mais precoces de morte e tem sofrido constantemente com as iniquidades sociais em saúde. A literatura mostra os piores resultados em saúde para os pretos e pardos que, nos últimos anos, estão sendo apresentados como grupo de risco diante do cenário da violência.

Torna-se fundamental refletir a respeito do planejamento e da organização de ações para o controle e superação das iniquidades, a fim de que essa realidade, marcada por tantos estereótipos e manifestações do racismo, nas suas diversas formas, seja transformada. Daí a importância da contínua investigação dos diferenciais de raça/cor da pele nos resultados em saúde e mortalidade, pois a ampliação do conhecimento sobre a temática colaborará a uma maior visibilidade do problema, como também para as intervenções a favor da redução das iniquidades sociais e raciais em saúde.

Apesar do grande número de publicações existentes sobre os atos de violência com enfoque nas agressões, ainda predomina a necessidade de estudos sobre mortalidade voltados para o território baiano, como também para municípios específicos, que tragam uma discussão aprofundada sobre as lesões por arma de fogo e as lesões por arma branca, que abranjam as variáveis do contexto sociodemográfico e a variável de análise raça/cor da pele. Acredita-se

que este trabalho trará uma maior visibilidade às disparidades sociais na Bahia, a partir dos aspectos apresentados e do uso do indicador de saúde “Anos Potenciais de Vida Perdidos”.

## Referências

ALMEIDA, A. P. B. et al. Anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 2, p. 235-242, 2013.

ARAÚJO, E. M. et al. Diferenciais de raça/cor da pele em anos potenciais de vida perdidos por causas externas. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 405-412, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº. 344, de 1º de fevereiro de 2017. Dispõe sobre o preenchimento do quesito raça/cor nos formulários dos sistemas de informação em saúde. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2017a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa e ao Controle Social. **Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política para o SUS**. 3. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2017b.

CAMARGO, F. C.; IWAMOTO, H. H. Vítimas fatais e anos de vida perdidos por acidentes de trânsito em Minas Gerais, Brasil. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 16, n. 1, p. 141-146, 2012.

CARVALHO, J. J. **Inclusão Étnica e Racial no Brasil: a questão das cotas no ensino superior**. São Paulo: Attar Editorial, 2005.

CHEHUEN NETO, J. A. et al. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: implementação, conhecimento e aspectos socioeconômicos sob a perspectiva desse segmento populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 6, p. 1909-1916, 2015.

FOX, J. The R Commander: A Basic-statistics Graphical user interface to R. **Journal of Statistical Software**, v. 14, 2005.

GARCIA, L. A. A. et al. Anos potenciais de vida perdidos e tendência de mortalidade na população adulta em um município do Triângulo Mineiro, 1996-2013. **Revista Medicina (Ribeirão Preto, Online)**, v. 50, n. 4, p. 216-226, 2017.

GOMES, I.; MARLI, M. As cores da desigualdade. In: IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Retratos: a Revista do IBGE**, n. 11, mai., 2018. Disponível em: <[https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_mediaibge/arquivos/17eac9b7a875c68c1b2d1a98c80414c9.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/17eac9b7a875c68c1b2d1a98c80414c9.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2018.

GOMES, R. **Sexualidade masculina, gênero e saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.



GONSAGA, R. A. T. et al. Avaliação da mortalidade por causas externas. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 39, n. 4, p. 263-267, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010: Características Gerais da População, Religião e Pessoas com Deficiência**. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, IBGE, 2011.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. FBSP. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Atlas da Violência 2018**. Rio de Janeiro 2018. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio\\_institucional/180604\\_atlas\\_da\\_violencia\\_2018.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180604_atlas_da_violencia_2018.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2018.

MARLI, M. Expectativa de vida do brasileiro sobe para 75,8 anos. **Agência IBGE Notícias**. Publicado em: 01 dez. 2017. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/18469-expectativa-de-vida-do-brasileiro-sobe-para-75-8-anos.html>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

MATOS, K. F.; MARTINS, C. B. G. Mortalidade por causas externas em crianças, adolescentes e jovens: uma revisão bibliográfica. **Revista Espaço para a Saúde**, v. 14, n. 1 e 2, p. 82-93, 2013.

MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009.

MELIONE, L. P. R.; MELLO-JORGE, M. H. P. Gastos do Sistema Único de Saúde com internações por causas externas em São José dos Campos, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1814-1824, 2008.

MELO, C. M.; BEVILACQUA, P. D.; BARLETTO, M. Produção da informação sobre mortalidade por causas externas: sentidos e significados no preenchimento da declaração de óbito. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1225-1234, 2013.

MINAYO, M. C. Violência: um problema de saúde pública no Brasil. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Impacto da violência na saúde dos brasileiros**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

MOURA, L. A. et al. Anos Potenciais de Vida Perdidos por Causas Externas no Rio Grande do Norte, 2003 a 2012. **UNOPAR Científica – Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 17, n. 2, p. 101-106, 2015.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão**. 8. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

PETRUCCELLI, J. L.; SABOIA, A. L. **Características Étnico-raciais da população: Classificações e identidades**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013.

RODRIGUES, L. C. et al. Desimportância da raça/cor e responsabilidade médico-legal no preenchimento da Declaração de Óbito. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 35, n. 4, p. 884-897, 2011.

ROMEDER, J. M.; MCWHINNIE, J. R. The development of potential years of life lost as an indicator of premature mortality. **Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique**, v. 26, p. 97-115, 1978.

SANTOS, A. B. S.; COELHO, T. C. B.; ARAÚJO, E. M. Identificação racial e a produção da informação em saúde. **Revista Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, v. 17, n. 45, p. 341-345, 2013.

SARTORIS, A. **Estatística e introdução à econometria**. São Paulo: Saraiva, 2003.

SILVA, L. S. et al. Anos potenciais de vida perdidos por mulheres vítimas de homicídio na cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 9, p. 1721-1730, 2011.

SOARES FILHO, A. M. Vitimização por homicídios segundo características de raça no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 4, p. 745-755, 2011.

SOUZA, E. R.; MINAYO, M. C. S. Segurança pública num país violento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, p. 1-4, 2017.

SUN, L.; ZHANG, J. Potential years of life lost due to suicide in China, 2006-2010. **Public Health**, v. 129, n.5, p. 555-560, 2015.

VELIS, E.; SHAW, G.; WHITEMAN, A. S. Victim's profile analysis reveals homicide affinity for minorities and the youth. **Journal of Injury and Violence Research**, v. 2, n. 2, p. 67-74, 2010.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência: Homicídios e Juventude no Brasil: Atualização 15 a 29 anos**. Mapa da Violência 2014. Brasília: Secretaria-Geral da Presidência da República, Secretaria Nacional de Juventude, Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2014.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Violência: Mortes Matadas por Arma de Fogo**. Brasília: Secretaria-Geral da Presidência da República, Secretaria Nacional de Juventude, Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2015.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Violência 2016: Homicídios por armas de fogo no Brasil**. Flacso Brasil, 2016.

WHO. World Health Organization. **Injuries and violence: the facts 2014**. Geneva: WHO, 2014a.

\_\_\_\_\_. World Health Organization. United Nations Office on Drugs and Crime. United Nations Development Programme. **Global Status Report on Violence Prevention 2014**. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2014b.

## **ARTIGO II**

### **Análise Temporal das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos por Homicídio, nos Municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil**

**Samuel José Amaral de Jesus**

Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente (PPGM – UEFS) | Artigo inédito.

## **Análise Temporal das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos por Homicídio, nos Municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil**

### **RESUMO**

**Introdução:** Os homicídios são a segunda causa de óbito no país. Acometem principalmente a população jovem e negra, com destaque para a faixa de 15 a 29 anos. Este agravo tem gerado altas taxas de mortalidade, além da perda de anos potenciais de vida, o que convoca à reflexão sobre a vulnerabilidade da população exposta a esse tipo de risco. **Objetivo:** Analisar a tendência temporal das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) provenientes das mortes por homicídio nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, segundo a raça/cor da pele, no período de 2001 a 2016. **Material e Métodos:** Estudo ecológico de base temporal, que utilizou dados de mortalidade do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), em consonância com as categorias de homicídio da CID-10, códigos X-85 ao Y-09. Os dados populacionais e de raça/cor da pele foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram calculadas as taxas de APVP em relação aos diferenciais de raça/cor da pele, segundo sexo, faixa etária e tipo de agressão. Para estimar a tendência temporal do objeto de estudo, foi adotado o método de regressão linear simples com correção de Prais-Winsten (PW). **Resultados:** Foram contabilizados 2.884 óbitos em Feira de Santana e 19.934 em Salvador, que apresentaram respectivamente uma TAPVP de 1.193,4 anos por 100.000 habitantes, com Variação Percentual Anual (VPA) de 10,0% ( $\beta_1 > 0$  e p-valor  $< 0,05$ ), e 3.194,3 anos para o mesmo padrão, com VPA 6,4% ( $\beta_1 > 0$  e p-valor  $< 0,05$ ). Esses resultados denotam que taxas gerais do APVP de Feira de Santana e Salvador apresentaram tendência crescente e estatisticamente significativa. Em relação ao sexo, o feminino teve maior VPA em Feira de Santana (16,5%), e o sexo masculino em Salvador (6,7%). Para a raça/cor da pele, foi registrado maior VPA para os negros feirenses (10,3%) e para os brancos soteropolitanos (26,1%), sendo que a raça/cor negra representou os grupos mais atingidos para as duas localidades, evidentes na mensuração das taxas médias de APVP (1.495,9 e 2.314,9 por 100.000 habitantes) respectivamente. Por outro lado, as armas de fogo foram os principais instrumentos para execução do homicídio, com perda de 998,1 anos / 100.000 habitantes para Feira (VPA de 11,0%) e 1.705,3 para Salvador (VPA de 6,8%), na mesma proporção. Quanto às idades, destacam-se as faixas de 15 a 19 e de 20 a 29 anos, que apresentaram as maiores taxas, ressaltando que as idades de 30 a 39 também denotam preocupação. **Conclusão:** A modelagem estatística permitiu estabelecer um cenário sobre a evolução das taxas de APVP nos dois maiores municípios baianos e deixou claro que os jovens negros do sexo masculino continuam sendo o grupo mais exposto. Tal cenário evidencia as possíveis desigualdades sociais entre as populações negra e branca, que podem estar relacionados ao racismo, como também podem se refletir nos casos de agressão.

**Palavras-chave:** Homicídio; Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP); Distribuição Temporal; Análise de Regressão; Raça/cor da Pele.

## Temporary Analysis of the Rates of Potential Years of Life Lost by Homicide, in the Cities of Feira de Santana and Salvador, Bahia, Brazil

### ABSTRACT

**Introduction:** Homicides are the second cause of death in the country. They mainly affect the young and black population, with a highlight for the age group of 15 to 29 years. This cause has generated high mortality rates, in addition to the loss of potential life years, which calls for reflection on the vulnerability of the population exposed to this type of risk. **Objective:** Analyze the temporary trend of the Potential Years of Life Lost Rates (PYLLR) coming from the homicide deaths in the cities of Feira de Santana and Salvador, Bahia, Brazil, according to the race / skin color, in the period from 2001 to 2016. **Materials and Methods:** It was a time-based ecological study, which used mortality data from the Mortality Information System (MIS), in accordance with the categories of homicide of the IDC-10, codes X-85 through Y-09. The population and race / skin color data were obtained from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (BIGS). The PYLL rates were calculated in relation to race / skin color differentials, according to sex, age and type of aggression. To estimate the temporal trend of the study object, the simple linear regression method with Prais-Winsten (PW) correction was adopted. **Results:** 2,884 deaths were recorded in Feira de Santana and 19,934 in Salvador, which presented respectively a PYLLR of 1,193.4 years per 100,000 inhabitants, with an Annual Percentage Variation (APV) of 10.0% ( $\beta_1 > 0$  and p-value  $< 0.05$ ), and 3,194.3 years for the same pattern, with APV 6.4% ( $\beta_1 > 0$  and p-value  $< 0.05$ ). These results indicate that the general rates of the PYLL of Feira de Santana and Salvador presented a growing and statistically significant trend. In relation to sex, women had greater APV in Feira de Santana (16.5%), and men in Salvador (6.7%). For race / skin color, higher APV was recorded for Feira's blacks (10.3%), and for white soteropolitans (26.1%), being that the black race showed the most affected groups for the two places, evident in the measurement of the average rates of PYLL (1,495.9 and 2,314.9 per 100,000 inhabitants) respectively. On the other hand, firearms were the main instruments for the execution of the homicide, with a loss of 998.1 years / 100,000 inhabitants for Feira (VPA of 11.0%) and 1,705.3 for Salvador (VPA of 6.8%), the same proportion. Regarding the ages, the age groups of 15 to 19 and 20 to 29 years stand out, which presented the highest rates, highlighting that the ages of 30 to 39 years also indicate concern. **Conclusion:** Statistical modeling allowed us to establish a scenario about the evolution of PYLL rates in the two largest cities of Bahia and made it clear that young black men continue to be the most exposed group. Such a scenario demonstrates the possible social inequalities between the black and white population, which may be related to racism, as they can also be reflected in cases of aggression.

**Keywords:** Homicide; Potential Years of Life Lost (PYLL); Temporal Distribution; Regression Analysis; Race/Skin Color.

## Introdução

A violência foi tratada, por muitos anos, como um fenômeno pertinente às ciências jurídicas e sociais, devido ao fato de que afeta sociedades históricas, envolve contradições, formas de relação e estruturas que compõem tanto a vida urbana quanto rural (GUIMARÃES et al., 2005). Entretanto, nas últimas décadas, tornou-se claro que os atos violentos não podem ser desassociados da Saúde Coletiva, pois se tratam de um agravo que traz sérios danos físicos e psicológicos às vítimas e familiares. Por outro lado, a saúde também colabora nas propostas de prevenção e reabilitação dos indivíduos relacionados, em estudos epidemiológicos voltados para grupos populacionais específicos e para o planejamento de intervenções em consonância com o contexto do Sistema Único de Saúde (OLIVEIRA, 2008; SLUTKIN, 2017).

Entre as formas de morte violenta, o homicídio se destaca como o ato mais hediondo, que acomete principalmente os jovens entre 15 e 29 anos de idade, o que traz consigo a perda de muitos anos potenciais de vida, porque impede que um grande contingente de jovens possa desfrutar dos avanços conquistados nos últimos anos e coloque em prática os seus talentos. O homicídio, além de ser a segunda causa de óbito no país, é a causa de morte predominantemente provocada pelo uso das armas de fogo. Segundo registros do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), somente entre 1980 e 2014 ocorreram quase 1 milhão de mortes por disparo de armas de fogo, o que correspondeu a uma elevação de 8.710 casos, em 1980, para 44.861 em 2014, o que equivaleu a um aumento de 415,1% (CAMPOS et al., 2011; GONSAGA et al., 2012; WAISELFISZ, 2014, 2016).

O Atlas da Violência 2018 mostra que no ano de 2016 ocorreram 62.517 homicídios, o que corresponde a uma taxa de 30,3 mortes / 100.000 habitantes. Destes indivíduos, 53,7% eram de jovens entre 15 e 29 anos; 94,6% pertenciam ao sexo masculino e 72,5% eram negros (considerando-se pretos e pardos conjuntamente), enquanto 23,2% eram da raça/cor branca e 4,3% estavam entre indígenas e amarelos. Somente no Estado da Bahia, as taxas de agressão se elevaram 223,6% entre 2001 e 2011, passando de 11,9 óbitos por 100.000 habitantes para 38,7 nesse intervalo, sendo que no ano de 2016, conforme o mesmo atlas, essa taxa aumentou para 46,9 casos, com variação de 19,3% no período entre 2011 e 2016 (IPEA; FBSP, 2018; WAISELFISZ, 2014).

González-Pérez et al. (2017), analisaram as mortes violentas no Brasil e no México (homicídio, suicídio, eventos de intenção não determinada, mortes por intervenção legal), entre os triênios de 2002 a 2004 e 2012 a 2014. Ambos estão entre as nações latino-americanas que apresentaram os maiores custos em relação à violência e criminalidade no ano

de 2014, respectivamente US\$ 124 bilhões e US\$ 41 bilhões. Como resultado, os óbitos por violência no Brasil representaram 10% do total de mortes para o sexo masculino e 2% para o feminino, sendo que no México foram 5,5% para o sexo masculino e 1,2% para o feminino. O homicídio foi a principal causa, numa estimativa de 3 para cada 4 óbitos de brasileiros, no triênio de 2012 a 2014. Sendo que no México foram estimados 7 em cada 10 óbitos para o mesmo período. Quanto aos anos potenciais de vida perdidos (APVP), foi identificado aumento para os mexicanos (de 10,55 a 10,68 anos), enquanto para as mexicanas houve ligeira diminuição (7,10 para 6,70). Já no Brasil, ocorreu a redução dos casos entre os dois triênios, para ambos os sexos (sendo de 13,40 a 11,73 em relação ao sexo masculino; e de 7,89 a 6,70 para o sexo feminino).

Lachaud et al. (2017), por sua vez, verificaram os registros de óbitos por homicídio na cidade de Ontário, no Canadá, entre os anos de 1999 e 2012. As principais vítimas foram os jovens com idades inferiores a 30 anos, correspondentes à taxa de 3,85 mortes por 100.000 habitantes, seguidos pelos adultos jovens de 30 a 44 anos, que corresponderam a 1,77 casos por 100.000. A idade média das mortes foi de 35,5 anos. Foi identificado um total de 87.578 anos potenciais de vida perdidos. Destes, 63.512 foram de indivíduos do sexo masculino e 24.066 do sexo feminino. Os autores destacaram a importância de comparar esses dados com os determinantes sociais, já que grande parte das vítimas residia em bairros periféricos, o que leva a refletir sobre as desigualdades e iniquidades sociais que são enfrentadas por essa população, o que compõe também um grande desafio para o sistema de saúde.

A abordagem dos homicídios, de acordo com as taxas do indicador de saúde “Anos Potenciais de Vida Perdidos” (APVP), permite visualizar como esse agravo exerce influência sobre a expectativa de vida de uma dada população e revaloriza os casos registrados, porque as agressões acometem, especialmente, os indivíduos que estão nas idades mais precoces, a quem o indicador confere maior peso em sua ordenação. Assim, o APVP mede a mortalidade prematura, conecta a magnitude (número de casos) com a sua transcendência ou valor social, levando-se em consideração a idade em que ocorreu cada agravo. Expressa, a partir da idade esperada para as mortes em um determinado território, os anos em que o sujeito ou grupo de indivíduos deixou de viver, por conta do homicídio (SANTANA et al., 2007; LUCENA; SOUSA, 2009; ANDRADE; MELLO-JORGE, 2016).

Quando o APVP é abordado segundo a variável de análise raça/cor da pele, torna-se possível verificar o perfil de mortalidade para cada segmento racial, como também estabelecer relações e analisar as iniquidades sociais em saúde, além de colaborar para a consolidação da identidade negra, visto que os sujeitos negros compõem a maior parte da população no país.

Estes representam 50,7% dos habitantes, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, estando os brancos em 47,7% e os indígenas e amarelos em 1,5%. Vale salientar que o uso da variável raça/cor da pele, em estudos quantitativos, se apresenta como possibilidade de monitoramento das desigualdades sociais e para os debates de cunho público, político e acadêmico (IBGE, 2010, 2011; MUNIZ, 2010; FERNANDES; SOUZA, 2016).

O Índice de Vulnerabilidade Juvenil à Violência e Desigualdade Racial (IVJ) 2017 constatou que os homicídios são a grande tragédia que atinge a população negra. Apenas na Bahia verificou-se que o risco de um jovem negro ser vítima de homicídio é 3,6 vezes maior em comparação a um jovem branco. Salientando que a proporção de afrodescendentes desse estado foi de 76,3% (Censo 2010), enquanto os brancos configuraram 22,2%, e os indígenas e amarelos representaram 1,5%. Do ponto de vista nacional, vale frisar que os negros formam cerca de 70% da extrema pobreza e 61% da população em cárcere do país. A partir de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade de 2012, foi estimado que 1.900 jovens negros morrem por mês em todo o Brasil, por causa dos homicídios, o que corresponde a 1 caso de agressão a cada 20 minutos (IBGE, 2011; BRASIL, 2017b, 2017c).

De acordo com a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN), a abordagem da raça/cor em estudos epidemiológicos é de suma importância para a promoção da equidade em saúde e combate das diversas formas de discriminação, com maior ênfase ao racismo institucional, que é a forma mais negligenciada, pois esta envolve políticas públicas, normas e estruturas que trazem diferentes formas de tratamento entre grupos populacionais, com destaque para os indivíduos pretos e pardos que, muitas vezes, têm um acesso reduzido às políticas, recursos e informações em saúde. A abordagem da PNSIPN diante dos óbitos por homicídio permite discutir as possibilidades de transformação desta realidade e de promoção de um modelo de saúde que seja integral a todos os segmentos raciais, principalmente no que diz respeito aos benefícios sociais, aos serviços de saúde, oportunidades de trabalho e inserção nas universidades (ARAÚJO et al., 2009; WERNECK, 2016; BRASIL, 2017b).

Sendo assim, com intuito de contribuir com pesquisas relacionadas ao tema, este artigo tem o objetivo de analisar a tendência temporal das taxas de anos potenciais de vida perdidos (TAPVP) por homicídio, nas duas maiores cidades da Bahia (Salvador e Feira de Santana), segundo os diferenciais de raça/cor da pele, para o período compreendido entre 2001 e 2016.



## Material e Métodos

### Delineamento da Pesquisa

Trata-se de um estudo ecológico, que aborda a tendência temporal das taxas de anos potenciais de vida perdidos (TAPVP) por homicídio dos sujeitos residentes nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, no período de 2001 a 2016.

O estudo ecológico, segundo Medronho et al. (2009), compara as taxas de patologias ou agravos entre regiões, para um período, com a proposta de identificar os padrões espaciais e gerar hipóteses de etiologia genética ou ambiental, cuja unidade de análise é um grupo de indivíduos ou uma população que, em geral, pertence a uma área geográfica delimitada. Esse estudo utiliza das técnicas de estatística, pois envolve a análise exploratória dos dados e a modelagem, para indicar os principais riscos, prever eventualidades, auxiliar no planejamento das ações de saúde e avaliar os impactos das estratégias, programas e políticas adotados.

A análise de séries temporais é um componente da epidemiologia que permite antever como se dará a distribuição das doenças e agravos na população e quais os fatores que podem modificar sua organização, indicando a melhoria ou piora dos casos. Ela explicita como se movimentam as medidas de interesse em saúde, pois diz respeito a uma sequência de dados quantitativos organizados no tempo, que obedece a um movimento ordenado. A série pode ser crescente, decrescente ou estacionária, sendo que a tendência é estimada através da modelagem estatística para diversos pontos, seja para toda a série, seja para um determinado segmento (LATORRE, 2001; MORETTIN; TOLOI, 2004; ANTUNES; CARDOSO, 2015).

### Área de Estudo

A cidade de Salvador, capital do Estado da Bahia, encontra-se localizada na Região Nordeste do país. Apresenta uma área territorial de 692,818 km<sup>2</sup>, e uma população estimada em 2.857.329 habitantes para 2018. Subdividida em 163 bairros, é um dos municípios com maiores porcentagens de negros do país, perde apenas para São Paulo e Rio de Janeiro. Conforme o Censo de 2010, 79,5% dos habitantes se declararam negros (27,8% pretos e 51,7% pardos), sendo que a porcentagem de brancos foi 18,9%, enquanto amarelos e indígenas estiveram juntamente em 1,6% (IBGE, 2010, 2011, 2018b; PMS, 2017).

Feira de Santana, por sua vez, é a sede da maior região metropolitana do interior do Nordeste. Localizada no mesmo estado, a 116 km de sua capital, possui uma área territorial de

1.304,425 km<sup>2</sup>, distribuída em 50 bairros e 62 sub-bairros. Tem uma população de 609.913 habitantes para 2018. Quanto às categorias de raça, para o mesmo censo, houve predomínio de 78,9% de negros (destes, 23,1% pretos e 55,8% pardos), estando os brancos em 19,9% e os indígenas e amarelos concentrando 1,2% da população (IBGE, 2011; 2018a; PMFS, 2013).

#### Coleta de Dados

Os dados sobre as mortes foram coletados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizado na forma eletrônica pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde (MS). A coleta de dados nesse sistema se deu a partir da organização ora estabelecida pela 10<sup>a</sup> Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), com base no Capítulo XX (Causas Externas de Morbidade e Mortalidade), nos códigos X-85 a Y-09 (Agressões Intencionais) (OPAS, 1996; OMS, 2008). As variáveis adotadas nesta pesquisa foram: sexo, faixa etária, raça/cor da pele e categoria de agressão.

Os dados populacionais e de raça/cor da pele foram apresentados conforme os critérios de classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, que expõe as seguintes categorias: branca, preta, amarela, parda e indígena. Sendo que os pretos e pardos constituem juntamente a raça/cor negra. A organização desses dados se deu a partir do Censo Demográfico de 2010 (ano-base), e do cálculo da estimativa geométrica para os demais anos de estudo. A variável raça/cor da pele, para os casos de óbito, é definida através da declaração de familiares ou responsáveis legais, com preenchimento na Declaração de Óbito pelo legista responsável. Esse documento é um instrumento que mostra os aspectos relacionados ao término da vida de um sujeito, colabora com a adoção dos programas especiais de saúde (voltados principalmente para grupos de risco) e auxilia na investigação de crimes, pois fornece informações valiosas que servem como provas qualificadas para julgamentos (IBGE, 2011; RODRIGUES et al., 2011; PETRUCCELLI; SABOIA, 2013; BRASIL, 2017a).

#### Análise de Dados I: Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos

Para a execução dos procedimentos de análise, primeiramente foram utilizadas as taxas do indicador de saúde Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), adaptado do método de Romeder e McWhinnie (1978). O cálculo dessas taxas demanda a delimitação em que cada óbito foi registrado, por conta da sensibilidade à estimativa dos diferenciais de mortalidade,

com ênfase nos grupos jovens. Para esse cálculo, foram adotados o APVP, as idades médias de cada morte e o número de óbitos, ano a ano, de acordo com cada variável (ROMEDER; MCWHINNIE, 1978; ARAÚJO et al, 2009).

Denotado pela seguinte expressão:

$$TAPVP = \sum_{i=1}^{69} a_i d_i \cdot 100.000/N \quad (1)$$

em que:

$\Sigma$  = somatório;

$i$  = idade;

$a_i$  = diferença entre a idade limite e o ponto médio dos grupos de idade (isto é, os anos que faltavam para atingir essa limitação). O valor de “ $a_i$ ” corresponde a “ $70 - i - 0,5$ ”, porque a morte acontece entre as idades de  $i$  e  $i + 1$  ano;

$d_i$  = número de óbitos registrados por homicídio na faixa etária, entre as idades de  $i$  e  $i + 1$  ano, com ajuste de 0,5 quando necessário.

$N$  = número de pessoas entre os limites de idade inferior e superior existentes na população real.

A taxa de APVP (ou TAPVP), para o presente estudo, demonstra os diferenciais de mortalidade precoce por agressão segundo a raça/cor da pele. Corresponde à mensuração de cada uma das variáveis por 100.000 habitantes, para as populações das duas cidades, no período de 2001 a 2016. Ela também possibilita a comparação dos dados encontrados com outras pesquisas que englobam diferentes populações. Salienta-se que foi adotada a faixa de 0 a 70 anos de idade para toda a série estudada, na qual os 70 anos foram definidos como sendo o limite máximo, por causa da sua proximidade com a expectativa de vida estipulada para os brasileiros (MARLI, 2017).

Vale salientar que os cálculos foram realizados comparando-se a população das raças “preta” e “parda” com a população “branca”, devido ao fato de que estes segmentos compõem a maior parte dos segmentos raciais do país e têm gerado sérias discussões, com enfoque no racismo e nas formas de discriminação (BRASIL, 2017b). Assim, os indivíduos pertencentes às raças amarela e indígena não foram incluídos na análise da tendência temporal, visto que os mesmos representaram um baixo percentual de registros de óbito (0,12%).

## Análise de Dados II: Modelagem de Regressão Linear

A estimativa da tendência temporal teve como base o modelo de regressão linear com correção de Prais-Winsten (PW). As informações foram organizadas no programa Microsoft Office Excel 2010, para o sistema Windows. Também foi utilizado o software estatístico de domínio público *R Commander (Rcmdr)*, na versão 3.1.3, uma interface gráfica de Estatística Básica que compõe a linguagem *R*, sendo de suma importância para a construção gráfica e às análises estatísticas, pois se trata de um ambiente integrado de cálculos, tanto para operações matemáticas simples quanto para as funções complexas (ANTUNES; WALDMAN, 2002; FOX, 2005; FERREIRA, 2017).

Destaca-se, em relação a este software, o uso do pacote CAR, para a construção do modelo de regressão linear clássico, e do pacote PRAIS, executável na mesma linguagem, para a exploração da tendência da série, corrigindo a autocorrelação dos erros (resíduos) ao longo do tempo (FOX et al., 2018; MOHR, 2019). Assim, foi usado o modelo com correção de Prais-Winsten (1954), aderindo à transformação logarítmica na variável resposta indicada por Gujarati (2000), e o cálculo da variação percentual anual ( $APC = \text{annual percent change}$ ) para modelar a taxa de crescimento ou decrescimento da série temporal.

Na análise linear, as variáveis independentes ( $X$ ) foram os anos em que ocorreram os óbitos, enquanto as variáveis dependentes ( $Y$ ) condizem com as taxas de APVP, visto que a correção de Prais-Winsten (1954) é comumente utilizada para séries curtas (neste caso, uma série anual). O objetivo desta modelagem é analisar a existência de relação entre as taxas ano a ano (ANTUNES; CARDOSO, 2015). O modelo pode ser descrito pela expressão:

$$Y_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_t + \hat{\epsilon}_t; t = 1, 2, 3... T \quad (2)$$

em que:

$Y_t$  = variável dependente no tempo  $t$ ;

$\hat{\beta}_0$  = coeficiente linear;

$\hat{\beta}_1$  = coeficiente angular;

$X_t$  = matriz da variável independente;

$\hat{\epsilon}_t$  = termo de erro (ruído ou resíduo).

No entanto, para abordar a taxa de variação na reta, que confere ajustamento aos pontos da série temporal, e assim reduzir a variação dos erros, foi realizada a transformação

logarítmica para os valores de  $Y$ , com ajuste ao modelo de regressão linear (ANTUNES; CARDOSO, 2015; MAIA, 2017). Essa mudança obedece à seguinte expressão:

$$\boxed{\frac{y_{t+1} - y_t}{y_t} = -1 + 10\beta^1} \quad (3)$$

em que:

$$\frac{y_{t+1} - y_t}{y_t} = \text{taxa de mudança};$$

$t$  = período genérico.

A partir da expressão supracitada, é necessário estimar o valor de  $\beta_1$ , o que permitirá obter a taxa de mudança anual das taxas de APVP, que se expressa como uma proporção ou na forma de uma porcentagem. Com essas taxas de variação, pode-se afirmar se a tendência encontrada é crescente (variação positiva), decrescente (variação negativa) ou estacionária (não existe uma diferença significativa entre o valor encontrado e o zero). Visto que  $\beta_1$  foi estimado por regressão linear, foram calculados os intervalos de confiança (IC), no nível de confiança de 95% (IC<sub>95%</sub>). Este intervalo envolve o cálculo do erro padrão, além do estabelecimento dos limites superior e inferior (valores máximo e mínimo), fundamentais à última etapa da modelagem (ALMEIDA et al., 2013; OLIVEIRA, 2018).

O IC foi calculado utilizando-se a expressão (SOUZA; MATOS, 2017):

$$\boxed{\text{IC}_{95\%} = [-1 + 10 \hat{\beta}^{1min.}] * 100; [-1 + 10 \hat{\beta}^{1max.}] * 100} \quad (4)$$

Com a definição dos valores mínimo e máximo, levando-se em consideração o erro padrão de  $\beta_1$ , foi obtida a variação percentual anual. Nesta análise, foi adotada como hipótese nula a expressão:  $H_0 : \beta_1 = 0$ , que indica que não houve tendência linear. Já para a hipótese alternativa, foi usada a expressão:  $H_1 : \beta_1 \neq 0$ , que confirma a existência da tendência linear em relação às variáveis. Em seguida, as tendências foram classificadas como crescente ( $\beta_1 > 0$ ) ou decrescente ( $\beta_1 < 0$ ), salientando a rejeição da hipótese nula. Desse modo, aplicou-se a regressão linear simples com correção de Prais-Winsten para estimar as tendências existentes nas séries temporais adotadas. No entanto, para estimar as medidas de qualidade do ajuste, de modo que haja independência dos resíduos, foi realizado um teste de autocorrelação, também

conhecido como correlação serial. Esta é empregada para verificar se os termos de erro apresentam memória (autocorrelação) (ANTUNES; CARDOSO, 2015; FRANCO, 2016; SOUZA; MATOS, 2017). Para avaliar a presença de autocorrelação nos resíduos, foi adotado o teste de Durbin-Watson (D-W). Este trabalha com hipóteses e possui as seguintes considerações (DURBIN; WATSON, 1950; MORETTIN; TOLOI, 2004):

$H_0$  = os termos de erro não possuem autocorrelação;

$H_1$  = os termos de erros possuem autocorrelação.

A validade de Durbin-Watson é influenciada pela suspeita de que a população de resíduos apresenta uma distribuição normal em qualquer tempo  $t$ . Os termos desses resíduos possuem correlação com valores anteriores ou posteriores em uma série (NADAL; JULIANO; RATTON, 2003; FRANCO, 2016; OLIVEIRA, 2018). E sua estatística de teste é denotada pela seguinte expressão:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^T (\hat{e}_t - \hat{e}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T \hat{e}_t^2} \quad (5)$$

em que:

$\hat{e}_t$ ,  $t = 1, \dots, T$  = resíduos da estimação do modelo de regressão linear simples por mínimos quadrados.

Vale salientar que a tendência da série e a APC foram estatisticamente significantes quando o  $p$ -valor foi menor que 0,05 (rejeita-se a hipótese nula). Porém, quando não existe a autocorrelação ( $p$ -valor  $\geq 0,05$ ), é porque o modelo não apresenta correlação serial para o nível de confiança de 95% e assim não rejeita-se a hipótese nula (DURBIN; WATSON, 1950; ANTUNES; CARDOSO, 2015; FRANCO, 2016; MAIA, 2017).

### Aspectos Éticos

Foi dispensada a submissão deste estudo para o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois se trata de uma investigação que envolve a utilização de dados oriundos de registros administrativos, que comumente são de domínio público. Por outro lado, não foram adotadas informações que permitam identificar os sujeitos da pesquisa.

## Resultados

No período de 2001 a 2016 foram registrados 22.818 óbitos por homicídio em Feira de Santana e Salvador. Destes, 2.884 mortes ocorreram em Feira de Santana (12,6%) e 19.934 em Salvador (87,4%). Levando-se em consideração todos os casos registrados no período do estudo, Feira de Santana apresentou uma perda de 111.596,3 anos potenciais de vida, que equivalem a uma taxa média bruta de 1.193,4 APVP por 100.000 habitantes. Enquanto Salvador teve uma perda de 828.691,7 anos potenciais de vida, que correspondem a uma taxa média bruta de 3.194,3 APVP por 100.000 habitantes.

Através das tabelas e gráficos, foi possível analisar as taxas de APVP segundo o sexo, a raça/cor da pele, faixas de idade, e as causas/categorias de agressão. Em relação à variável “sexo”, para Feira de Santana, grande parte das vítimas pertencia ao sexo masculino, numa taxa média de 2.771,5 anos por 100.000 habitantes (**Tabela 01**), com destaque para os anos de 2010 e 2012, que apresentaram as maiores perdas de anos potenciais de vida, com posterior redução significativa dos casos e um novo crescimento em 2016 (**Gráfico 01**). Ainda para Feira de Santana, a mediana das taxas de APVP, para o sexo masculino, foi de 3.140,7, o desvio padrão (DP) de 1.440,5 e o coeficiente de variação foi 52,0%. O sexo feminino, contudo, teve uma taxa média de 118,2 anos potenciais de vida, com destaque para os anos de 2010 e 2011, sendo que houve um pequeno aumento em 2016. A mediana encontrada foi de 138,2 anos, o desvio padrão de 73,7 e o coeficiente de variação (CV) esteve em 62,3%.

Já em Salvador, o sexo masculino apresentou uma taxa média de APVP de 4.054,4 anos por 100.000 habitantes, enquanto para o feminino foi de 226,9. Quanto aos homens soteropolitanos, o período entre 2008 e 2010 apresentou grandes concentrações de APVP, sendo estas superiores aos anos antecedentes. Após 2010, essas taxas foram decrescendo, porém em 2016 foi possível notar uma elevação em relação ao ano anterior, de 4.179,7 para 4.381,3, indicando um crescimento de quase 5,0% (**Gráfico 02**). A mediana, para o sexo masculino, foi de 4.275,1 anos, o desvio padrão de 1.418,3 e o CV de 35,0%. Em relação ao sexo feminino, apesar das flutuações, foi possível notar um discreto aumento das taxas, com diminuição em 2011, e discretas elevações em 2012 e 2015 e redução em 2016, de 236,2 / 100.000 habitantes para 223,7 (cerca de 5,3%). A mediana foi de 232,5 anos, o desvio padrão de 96,4 e o coeficiente de variação foi de 42,5%.

O desvio padrão, para as duas cidades, indica que os valores observados na tendência anual encontram-se mais afastados da média para o sexo masculino do que para o feminino. Vale salientar que o grupo de homens feirenses perdeu 23,4 vezes mais anos potenciais de

vida que as mulheres. Já em relação ao grupo de homens soteropolitanos, foi observada uma perda de 17,9 vezes mais anos em relação ao das mulheres. Para os dois sexos, das referidas localidades, foi observada uma distribuição assimétrica negativa ( $< 0$ ).

No que diz respeito à raça/cor da pele, a TAPVP das vítimas negras, residentes em Feira de Santana, foi 5,8 vezes maior em comparação às vítimas da raça/cor branca, enquanto para Salvador, obedecendo aos mesmos critérios, foi aproximadamente 4,1 vezes maior.

Somente para Feira de Santana, a raça/cor negra apresentou uma taxa de 1.495,9 anos / 100.000 habitantes (DP = 790,9; CV = 52,9%), muito superior aos brancos, que apresentaram uma taxa de apenas 258,3 anos (DP = 126,1; CV = 48,8%). Para o grupo de negros, a maior taxa de APVP observada na série ocorreu em 2010 (2.704,3), seguida por 2012, quando houve uma perda de 2.237,5 anos potenciais de vida. Ainda em 2010, os pardos tiveram uma perda de anos potenciais superior a 2.800,0, a mais alta de toda a série, enquanto a maior perda de APVP entre os pretos foi de 2.334,8 anos, para o mesmo período. Ao se analisar as estatísticas para a população preta e parda de Feira de Santana, as médias das taxas foram de, respectivamente: 1.247,2 (DP = 686,7; CV = 55,1%) e 1.617,1 anos (DP = 898,7; CV = 55,6%). A taxa máxima para a raça/cor branca foi observada no ano de 2007 (509,4), havendo algumas flutuações nos anos seguintes e uma redução em 2016 (**Gráfico 03**).

Em relação aos negros e brancos de Salvador, as taxas de APVP foram de 2.314,9 / 100.000 habitantes (DP = 839,2; CV = 36,2%) para os negros e 573,0 anos (DP = 415,8; CV = 72,6%) para os brancos. Ao se desagregar por raça/cor da pele, se evidenciou que os negros apresentaram as maiores taxas de APVP, com destaque para os anos de 2008, 2009 e 2010 (**Gráfico 04**). Entre os pretos e pardos de Salvador, as taxas foram, respectivamente, de 904,9 (DP = 558,0; CV = 61,7%) e 3.042,0 anos (DP = 1.062,1; CV = 34,9%). Os pretos e pardos também apresentaram as maiores perdas no período de 2008 a 2010, porém para os pardos as taxas de APVP foram mais elevadas. Para a população de brancos, a maior TAPVP foi encontrada em 2011, com a perda de 1.175,3 anos. Mas houve diminuição nos anos subsequentes, com grandes elevações em 2014 e 2016.

Ao serem comparadas as raças preta, parda e branca dos dois municípios, percebe-se que, em Feira de Santana, os pardos perderam 6,3 vezes mais anos potenciais de vida que os brancos e os pretos perderam 4,8 vezes mais também em comparação aos brancos. Em Salvador, os pardos perderam 5,3 vezes mais APVP e os pretos 1,6 vezes, em comparação aos brancos. Assim, nota-se que a raça/cor parda concentrou o maior número de óbitos por homicídio e, consenquentemente, a maior perda de anos potenciais de vida. A maioria das distribuições foi assimétrica negativa ( $< 0$ ).



**Tabela 01** – Estatística descritiva das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016 (por 100.000 habitantes).

Medidas	Sexo		Raça/cor da Pele				Faixa Etária						Causa Básica			
	M <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	Preto	Pardo	Negro	Branco	0-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	AF <sup>3</sup>	AB <sup>4</sup>	OT <sup>5</sup>
<b>Feira de Santana</b>																
Valor Mínimo	523,2	3,8	136,2	231,2	208,6	77,1	0,0	392,3	728,6	293,5	152,8	0,0	0,0	131,6	10,6	81,9
Valor Máximo	4893,8	242,0	2334,8	2856,8	2704,3	509,4	321,0	7961,6	5706,5	2713,8	1046,1	336,6	126,4	2013,0	275,2	435,6
Mediana	3140,7	138,2	1351,2	1795,4	1734,7	232,7	96,4	4238,9	3954,7	1396,7	527,3	169,2	50,5	1011,5	87,5	243,5
Média	2771,5	118,2	1247,2	1617,1	1495,9	258,3	120,0	3961,6	3351,2	1393,1	539,0	172,6	53,5	998,1	85,7	248,9
Desvio Padrão	1440,5	73,7	686,7	898,7	790,9	126,1	103,1	2671,3	1649,2	712,4	229,2	101,1	31,3	603,0	60,4	112,0
CV(%) <sup>6</sup>	52,0	62,3	55,1	55,6	52,9	48,8	85,9	67,4	49,2	51,1	42,5	58,6	58,6	60,4	70,5	45,0
Assimetria	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	-0,4	0,4	0,5	-0,1	-0,5	0,4	0,4	-0,1	0,5	-0,1	2,0	0,1
Curtose	-1,3	-1,1	-1,0	-1,5	-1,2	-0,7	-0,7	-1,6	-1,1	-0,4	0,4	-1,0	0,7	-1,2	6,5	-1,1
<b>Salvador</b>																
Valor Mínimo	1650,4	69,8	89,2	1231,4	944,2	30,9	28,3	1583,8	2277,1	733,4	251,1	96,2	15,5	699,2	111,4	6,6
Valor Máximo	6257,1	371,8	1568,6	4694,2	3620,5	1175,3	369,9	10420,0	8257,1	2521,0	782,9	309,3	102,7	2630,1	259,4	123,8
Mediana	4275,1	232,5	1168,5	3138,3	2405,0	766,5	217,2	7060,4	5232,5	2010,9	658,5	233,9	54,7	1801,2	159,2	37,3
Média	4054,4	226,9	904,9	3042,0	2314,9	573,0	183,2	6050,5	5253,8	1791,0	594,5	218,7	52,4	1705,3	165,2	49,0
Desvio Padrão	1418,3	96,4	558,0	1062,1	839,2	415,8	102,0	2990,8	1787,9	592,3	183,8	64,1	23,6	607,8	42,6	36,5
CV(%)	35,0	42,5	61,7	34,9	36,2	72,6	55,7	49,4	34,0	33,1	30,9	29,3	45,0	35,6	25,8	74,4
Assimetria	-0,2	-0,1	-0,5	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	0,1	-0,7	-0,8	-0,5	0,2	-0,2	0,7	0,8
Curtose	-0,8	-0,8	-1,5	-0,6	-0,7	-1,8	-1,0	-1,4	-0,5	-0,8	-0,6	-0,6	-0,1	-0,9	0,1	-0,4

Fonte: SIM/DATASUS.

Elaborado pelo autor.

1 – Sexo masculino.

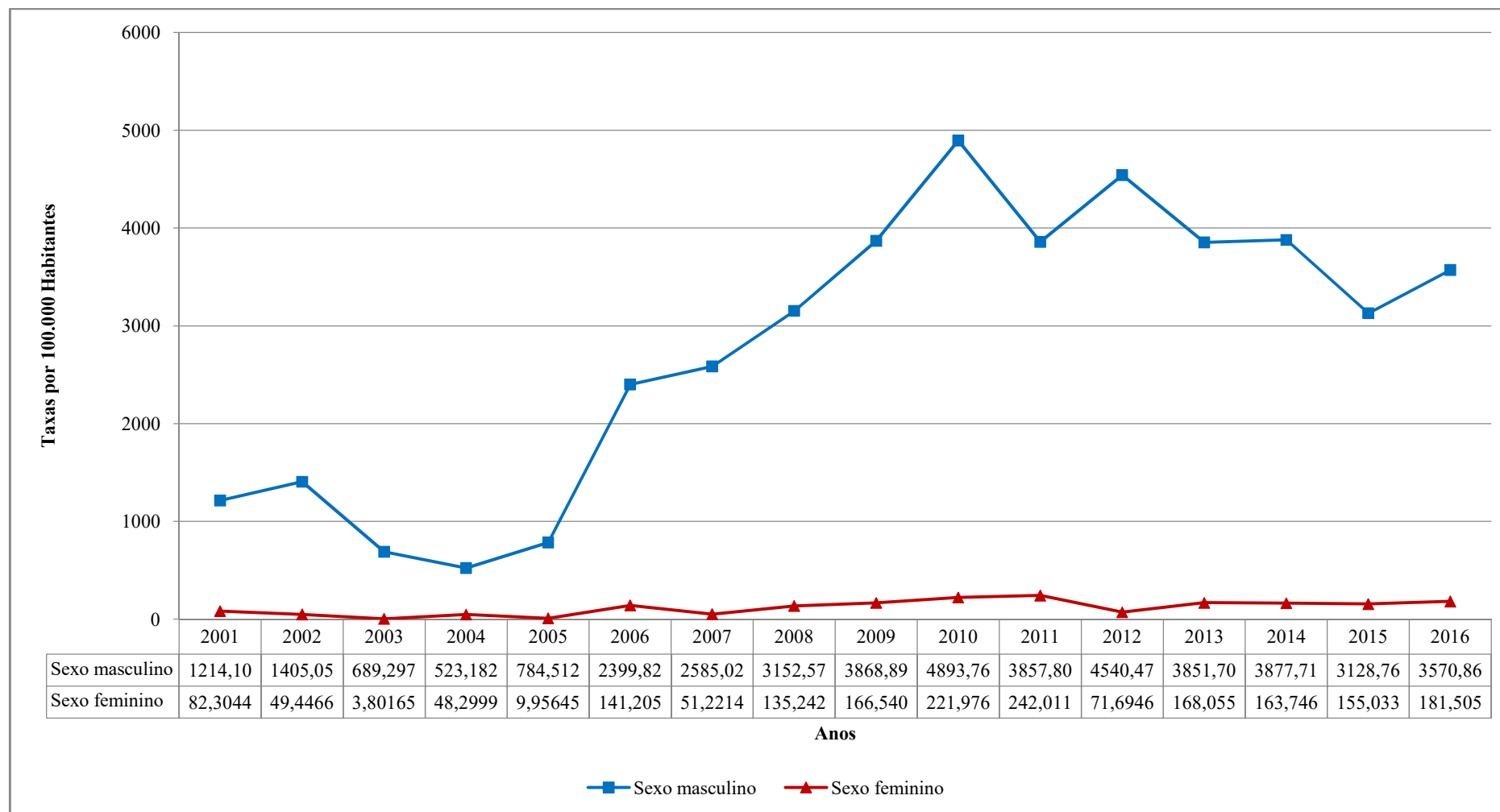
2 – Sexo feminino.

3 – Homicídio por disparo de armas de fogo.

4 – Homicídio por arma branca.

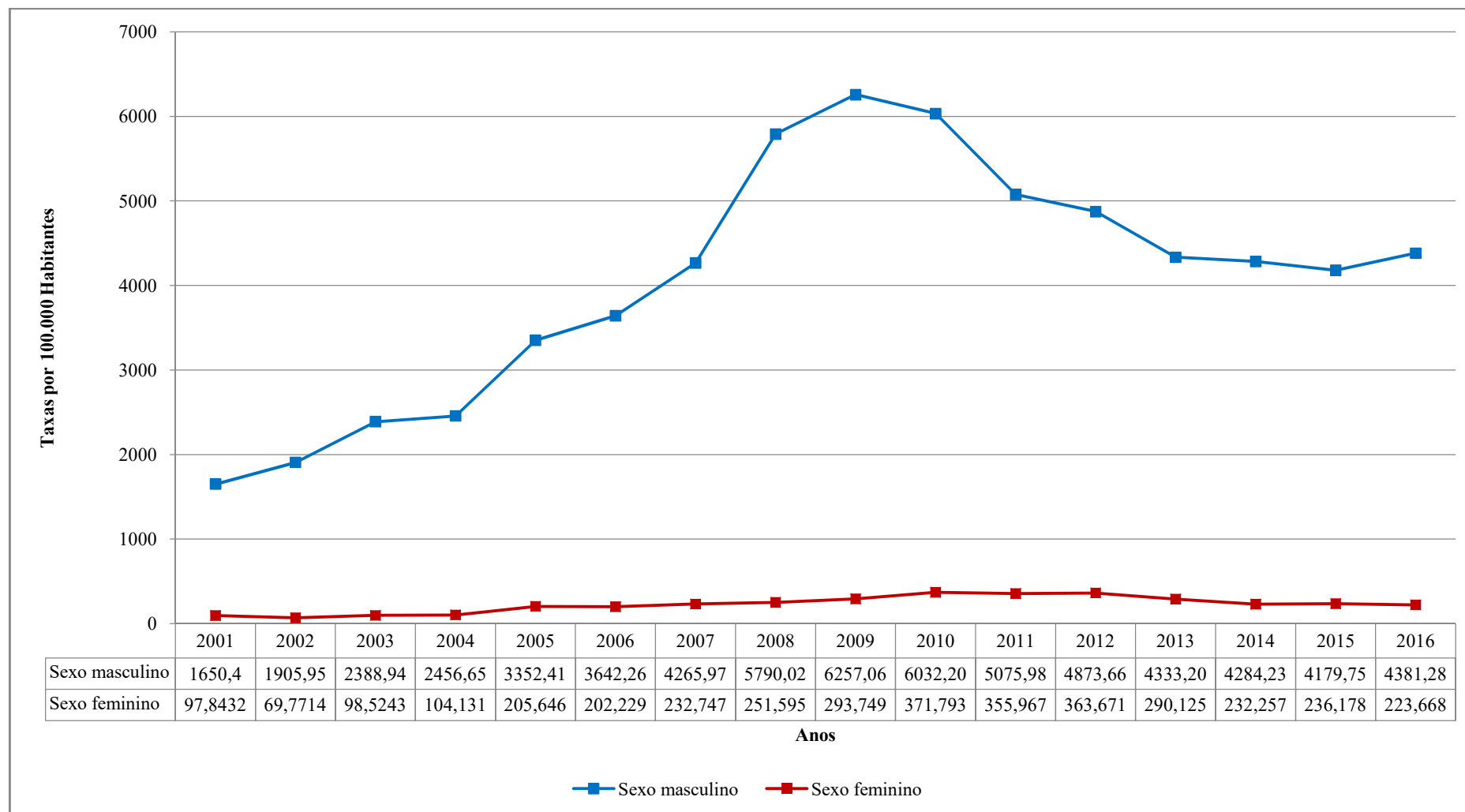
5 – Homicídio realizado por outras causas.

6 – Coeficiente de Variação.



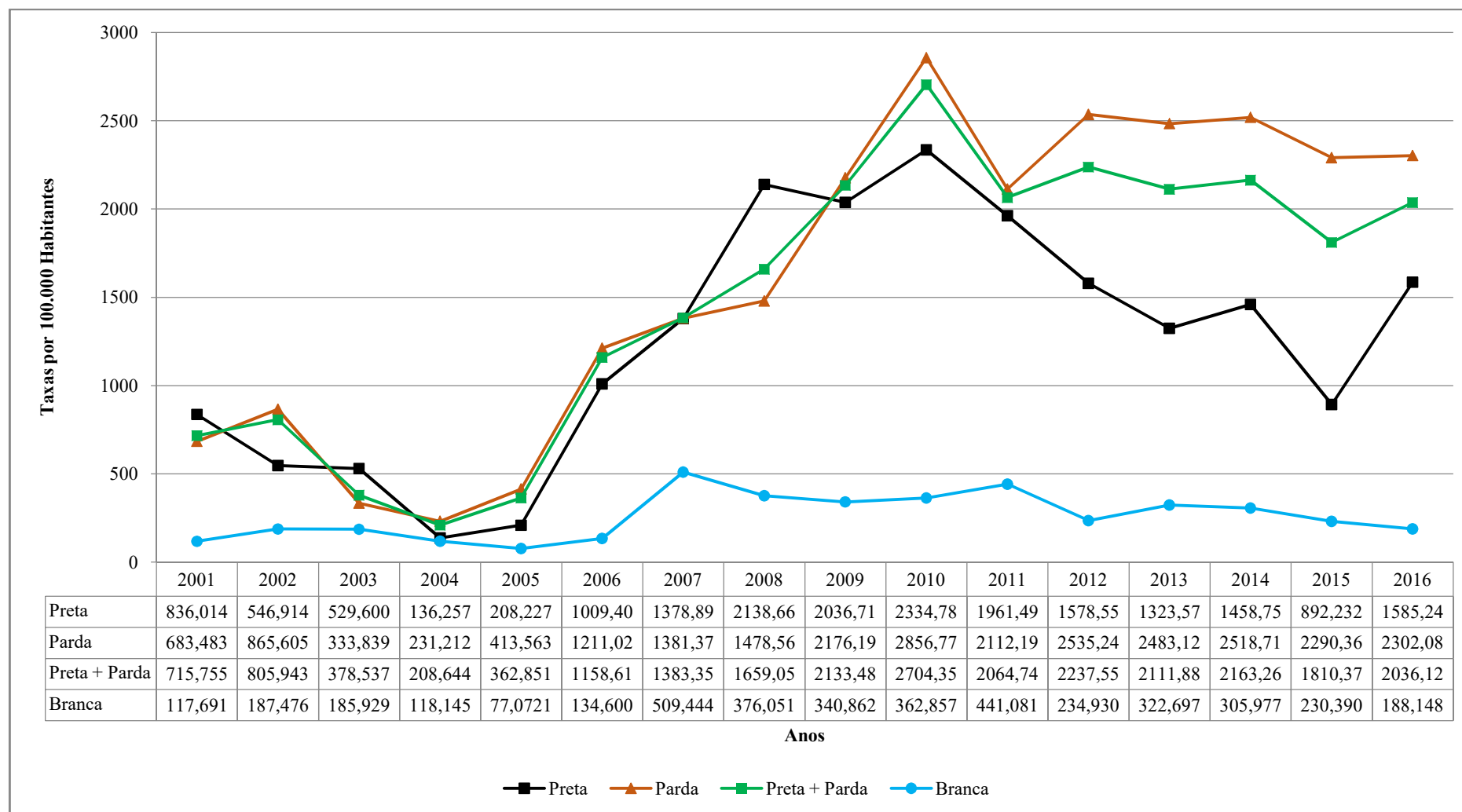
**Gráfico 01** – Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo o sexo, no município de Feira de Santana, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes).

Fonte: SIM/DATASUS. Elaborado pelo autor.



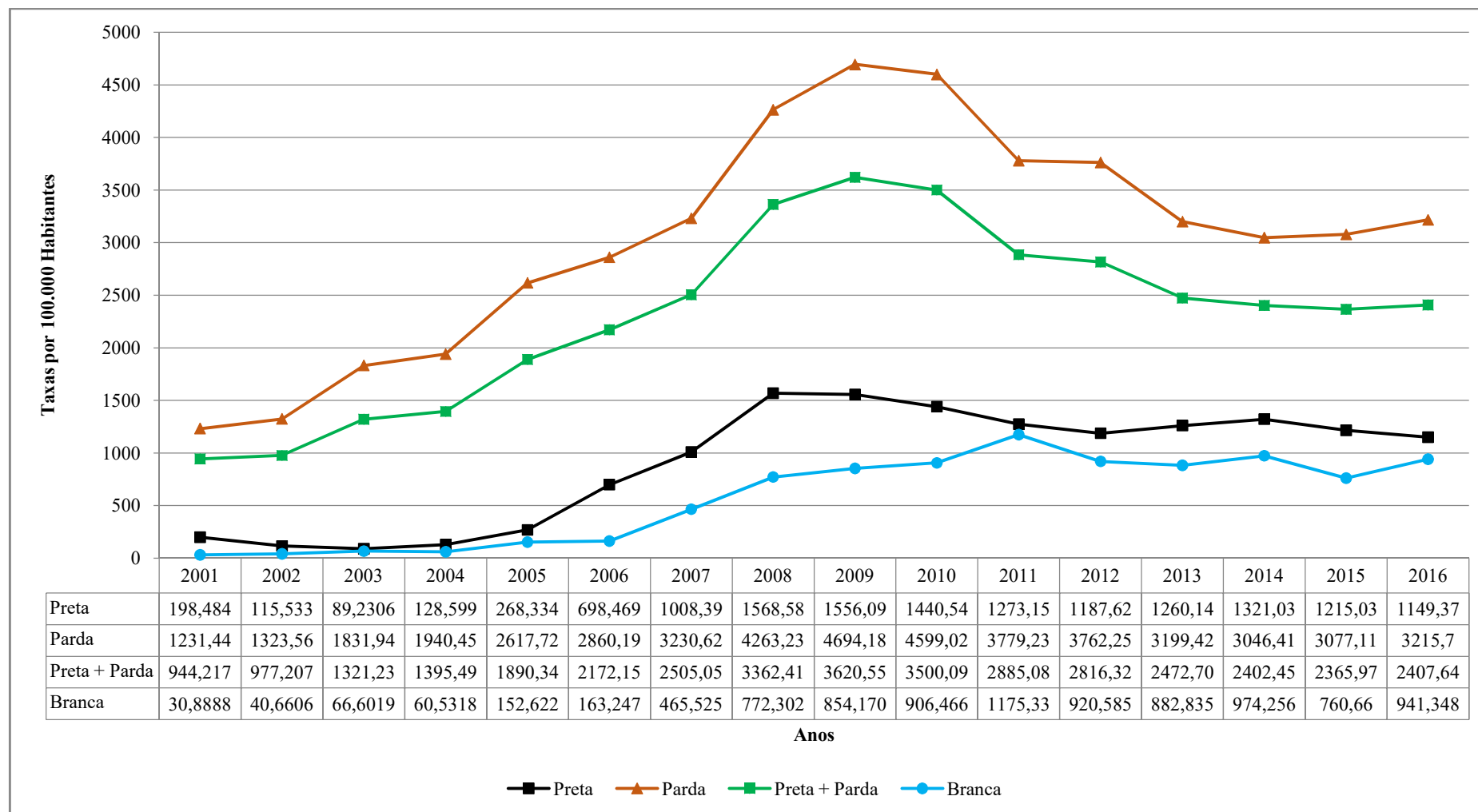
**Gráfico 02** – Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo o sexo, no município de Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes).

Fonte: SIM/DATASUS. Elaborado pelo autor.



**Gráfico 03** – Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo os diferenciais de raça/cor da pele, no município de Feira de Santana, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes).

Fonte: SIM/DATASUS. Elaborado pelo autor.



**Gráfico 04** – Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo os diferenciais de raça/cor da pele, no município de Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes).

Fonte: SIM/DATASUS. Elaborado pelo autor.

Quanto à faixa etária, nota-se que as vítimas, em sua maioria, eram jovens com idades entre 15 e 29 anos, seguidos pelos adultos jovens de 30 a 39 anos de idade. Para a cidade de Feira de Santana, a faixa de 15-19 apresentou o maior TAPVP médio, que foi de 3.961,6 anos por 100.000 habitantes, com desvio padrão de 2.671,3 anos e CV de 67,4% (**Tabela 01**). Já para a cidade de Salvador, o maior TAPVP foi observado para a mesma faixa de idade, que concentrou uma taxa média de 6.050,5 anos potenciais de vida, desvio padrão de 2.990,8 e CV de 49,4%. Os padrões de assimetria variaram entre as idades do estudo, sendo assimétrica negativa para a faixa predominante (de 15-19 anos) nas duas localidades.

Considerando-se a causa básica do óbito ou as categorias de agressão, para os dois municípios, nota-se que os disparos de arma de fogo (ex.: espingardas, revólveres, pistolas, carabinas, metralhadoras e relacionados) foram responsáveis pela maior parte dos homicídios. Em segundo plano, encontram-se as armas brancas que, de acordo com França (2008), incluem os instrumentos cortantes (facas, navalhas, bisturis), contundentes (pedras, ferros, martelos), perfurantes (agulhas, chaves de fenda), perfurocortantes (canivetes, espadas, facas-peixeira, punhais), cortocontundentes (machados, foices, cutelos, enxadas) etc.

Somente para a cidade de Feira, o número de homicídios por arma de fogo cresceu de forma acentuada, com especial destaque para o período de 2010 a 2012, sendo que em 2010 houve a maior perda de anos potenciais de vida, que foi de 2.013,0 anos / 100.000 habitantes (**Gráfico 05**). A média de TAPVP por arma de fogo foi de 998,1 anos (DP = 603,0; CV = 60,4%). Em relação a Salvador, os casos de homicídio por arma de fogo foram ainda mais acentuados, com ênfase ao período compreendido entre 2008 e 2010, quando houve o crescimento dessas taxas de 2.344,5 para 2.630,1/100.000 habitantes (**Gráfico 06**). A média de TAPVP por arma de fogo foi de 1.705,3 anos (DP = 607,8 e CV = 35,6%), sendo que para as armas brancas foi 165,2 (DP = 42,6; CV = 25,8%).

Em relação à tendência das séries analisadas, grande parte das variáveis apresentou autocorrelação nos resíduos ( $p$ -valor  $< 0,05$ ), rejeitando-se a hipótese nula. A Variação Percentual Anual (VPA), a partir do TAPVP geral, mostrou que os resultados foram, em sua maioria, estatisticamente significantes (**Tabela 02**). Houve VPA de 10,0% ( $\beta_1 > 0$  e  $p$ -valor  $< 0,05$ ) para Feira de Santana e de 6,4% ( $\beta_1 > 0$  e  $p$ -valor  $< 0,05$ ) para Salvador, o que indica tendência crescente. Analisando as tendências quanto ao sexo, as mulheres tiveram maior VPA em Feira de Santana (16,5%), enquanto o sexo masculino teve 10,1% de VPA. Para a cidade de Salvador, o destaque foi para o masculino, que apresentou VPA de 6,7%, enquanto para o grupo feminino foi de 6,5%. Trata-se de variações que, em sua maioria, foram estatisticamente significantes.

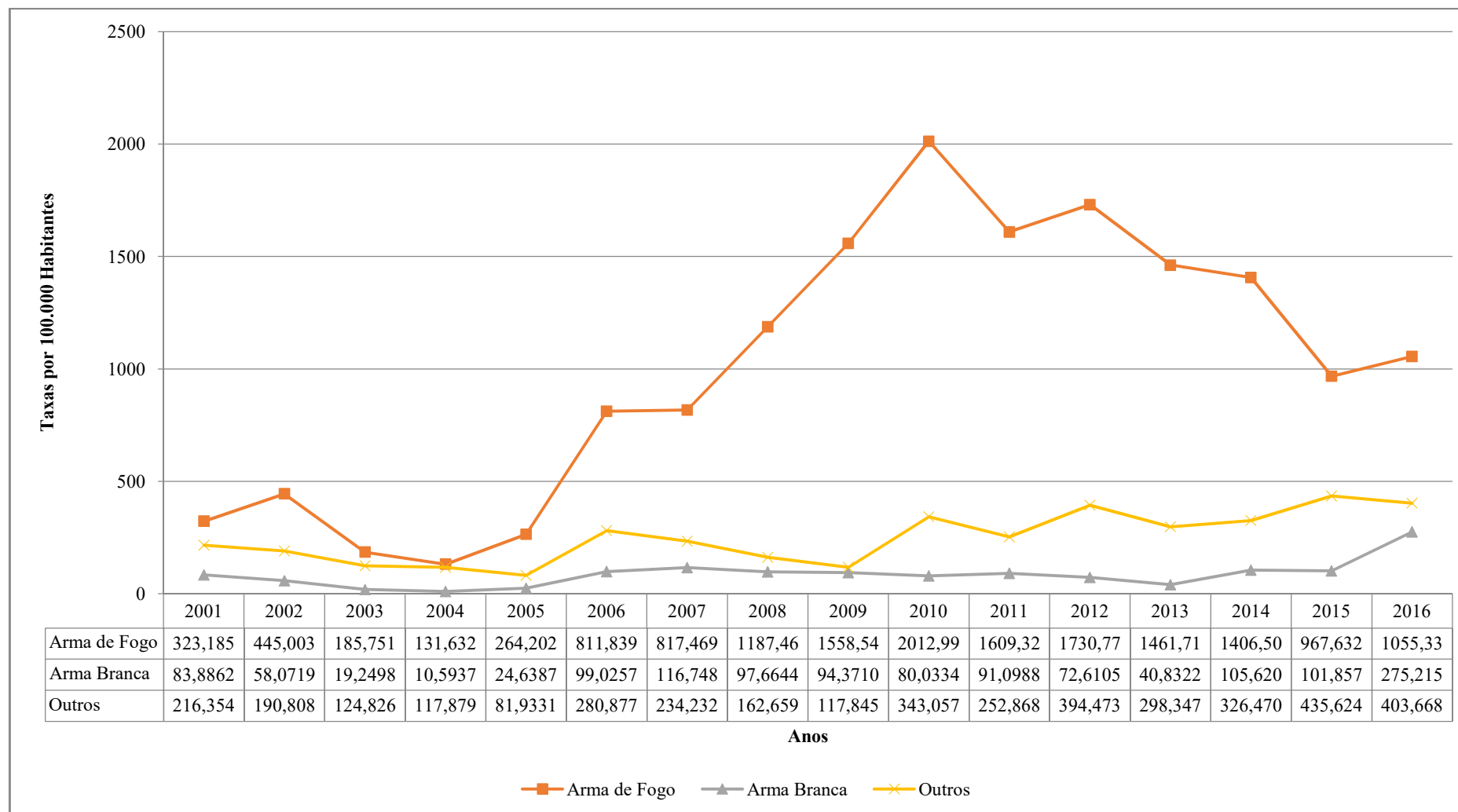
Quanto à raça/cor da pele, a VPA dos negros (10,3%) foi maior que os brancos (4,9%) no município de Feira. Somente os pardos feirenses (12,1%) apresentaram significância estatística. Já em Salvador, foi observado que a raça/cor branca (26,1%) apresentou maior variação que a raça/cor negra (6,4%). Mas só os brancos soteropolitanos tiveram significância estatística ( $p$ -valor  $< 0,05$ ).

Em relação à faixa etária, Feira apresentou tendência decrescente para as faixas de 0-14 e 60-69 anos. Somente os grupos de 15-19 (16,5%) e 20-29 (10,3%) foram significantes ao nível de 5%. Em Salvador, todas as tendências foram crescentes, sendo que a faixa de 20 a 29 anos de idade (5,8%) não foi estatisticamente significativa.

Quanto aos meios utilizados na produção da lesão que levou ao óbito, as armas de fogo (11,0%) apresentaram maior VPA para Feira de Santana, porém somente os outros meios de agressão<sup>1</sup> (7,7%) foram estatisticamente significantes. Em Salvador os outros meios tiveram maior VPA (13,8%), sendo estes e as armas de fogo (6,8%) estatisticamente significantes.

---

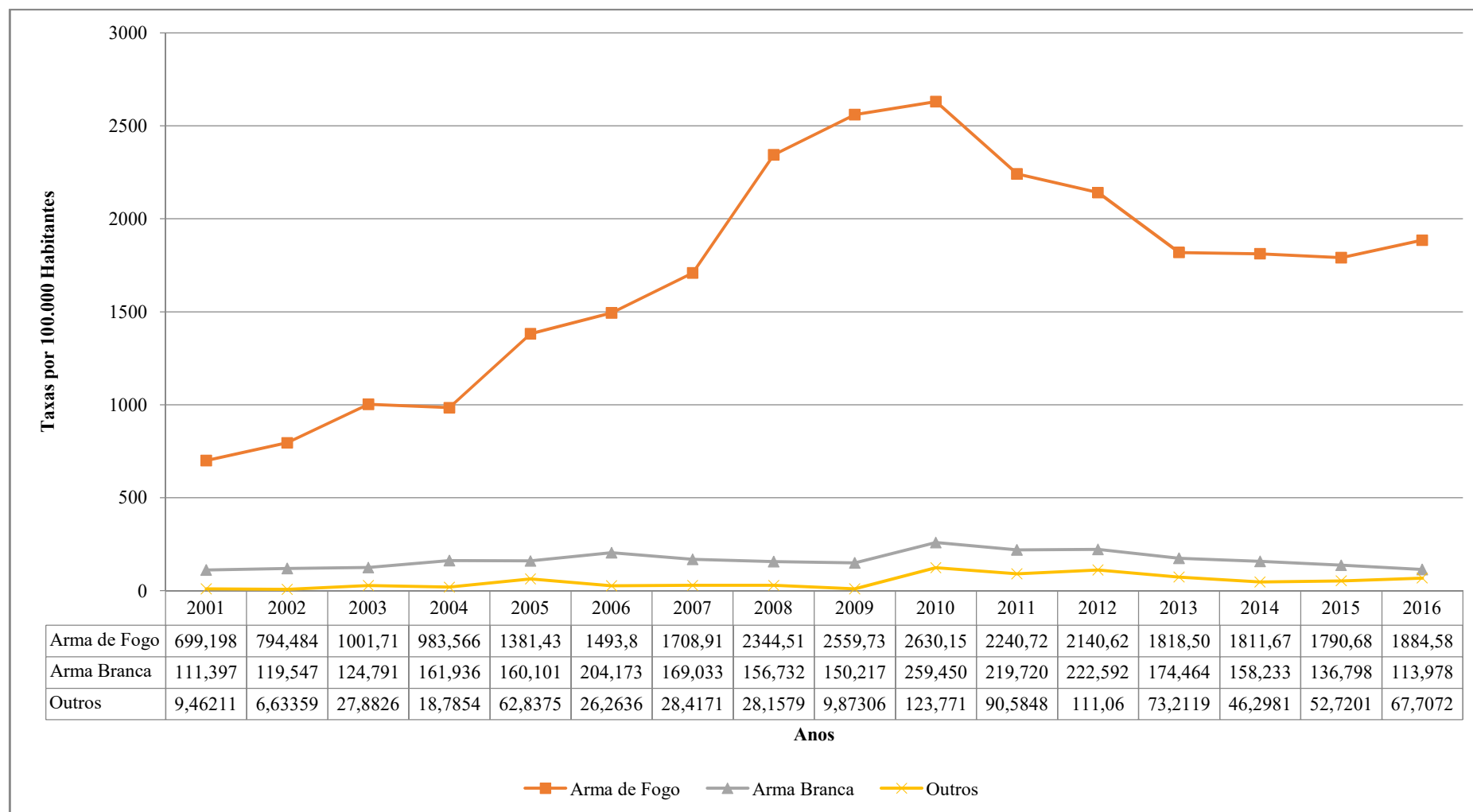
<sup>1</sup> O termo “outros meios” refere-se às demais categorias de agressão ou homicídio, identificadas pela CID-10, que, mesmo estando geralmente em menores proporções, também provocam óbitos de diferentes magnitudes, tais como: os homicídios por uso de drogas, medicamentos, substâncias biológicas e corrosivas, gases, fogo, explosivos, além da força corporal, agressão sexual, maus tratos, impactos de um veículo a motor, projeções de lugares elevados, afogamento, submersão etc. (OPAS, 1996; OMS, 2008).



**Gráfico 05** – Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo o meio de agressão, no município de Feira de Santana, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes).

Fonte: SIM/DATASUS. Elaborado pelo autor.





**Gráfico 06** – Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio, segundo o meio de agressão, no município de Salvador, Bahia, Brasil, no período de 2001 a 2016 (por 100.000 habitantes).

Fonte: SIM/DATASUS. Elaborado pelo autor.

**Tabela 02** – Variação percentual das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos (TAPVP) por homicídio nos municípios de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, 2001-2016.

Variáveis	VPA(%) <sup>1</sup>	IC <sup>2</sup>	P-valor <sup>3</sup>	D-W <sup>4</sup>	Tendência
<b>Feira de Santana</b>					
<b>Geral (TAPVP)</b>	10,0	0,4; 20,4	0,041	0,004	Crescente*
<b>Sexo</b>					
Masculino	10,1	0,3; 20,8	0,044	0,004	Crescente*
Feminino	16,5	5,8; 28,3	0,004	0,920	Crescente*
<b>Raça/cor da Pele</b>					
Preta	7,9	-5,0; 22,6	0,220	0,002	Crescente
Parda	12,1	2,1; 23,0	0,020	0,002	Crescente*
Negra	10,3	-0,3; 22,2	0,057	0,002	Crescente
Branca	4,9	-3,5; 14,0	0,240	0,004	Crescente
<b>Faixa Etária</b>					
0 a 14 anos**	-2,0	-11,2; 8,0	0,632	0,384	Decrescente
15 a 19 anos	16,5	3,8; 30,8	0,013	0,006	Crescente*
20 a 29 anos	10,3	1,3; 20,0	0,027	0,002	Crescente*
30 a 39 anos	7,4	-1,6; 17,2	0,101	0,002	Crescente
40 a 49 anos	5,8	-0,2; 12,1	0,057	0,092	Crescente
50 a 59 anos***	0,2	-1,1; 1,5	0,973	0,074	Crescente
60 a 69 anos****	-5,0	-16,1; 7,6	0,379	0,800	Decrescente
<b>Categoria de Agressão</b>					
Arma de Fogo	11,0	-1,5; 25,1	0,082	0,004	Crescente
Arma Branca	9,2	-2,6; 22,4	0,120	0,016	Crescente
Outros	7,7	2,9; 12,6	0,003	0,548	Crescente*
<b>Salvador</b>					
<b>Geral (TAPVP)</b>	6,4	0,3; 12,8	0,041	0,001	Crescente*
<b>Sexo</b>					
Masculino	6,7	0,3; 13,4	0,040	0,001	Crescente*
Feminino	6,5	-1,3; 15,0	0,098	0,001	Crescente
<b>Raça/cor da Pele</b>					
Preta	14,0	-0,3; 30,4	0,055	0,001	Crescente*
Parda	6,6	-0,1; 13,6	0,053	0,001	Crescente*
Negra	6,4	-0,3; 13,6	0,059	0,001	Crescente
Branca	26,1	10,5; 44,0	0,002	0,001	Crescente*
<b>Faixa Etária</b>					
0 a 14 anos	12,5	2,7; 23,2	0,015	0,004	Crescente*
15 a 19 anos	10,9	2,9; 19,5	0,010	0,001	Crescente*
20 a 29 anos	5,8	-0,7; 12,8	0,078	0,001	Crescente
30 a 39 anos	7,1	1,9; 12,6	0,011	0,001	Crescente*
40 a 49 anos	5,8	0,6; 11,3	0,030	0,001	Crescente*
50 a 59 anos	4,5	0,6; 8,7	0,028	0,110	Crescente*
60 a 69 anos	7,9	4,5; 11,4	0,001	0,230	Crescente*
<b>Categoria de Agressão</b>					
Arma de Fogo	6,8	0,5; 13,5	0,035	0,001	Crescente*
Arma Branca	0,8	-4,1; 6,0	0,740	0,001	Crescente
Outros	13,8	5,1; 23,2	0,004	0,676	Crescente*

Fonte: SIM/DATASUS.

Elaborado pelo autor.

1 – Variação Percentual Anual.

2 – Intervalo de Confiança com nível de 95%.

3 – Valor descritivo do teste t para o coeficiente angular ( $\beta_1$ ).

4 – Teste de correlação serial de Durbin-Watson.

\* Estatisticamente significativa.

\*\* 2008 a 2016

\*\*\* 2005 a 2016

\*\*\*\* 2006 a 2016

## Discussão

O presente estudo evidencia a magnitude das taxas de anos potenciais de vida perdidos (TAPVP) por homicídio em Feira de Santana e Salvador, que são os maiores municípios da Bahia, e que também são destaque em relação ao cenário da violência letal, com ênfase na população jovem. Foi possível analisar a tendência anual através da caracterização do comportamento dessas taxas, segundo o sexo, as faixas de idade, as categorias de agressão e, principalmente, os diferenciais segundo a raça/cor da pele, variável de análise.

A importância de investigar os aspectos elencados sob o ponto de vista temporal reside no fato de que a análise de dados ano a ano permite estabelecer um panorama sobre o quadro de agressão, como também prever quaisquer eventualidades e intervir sobre a realidade dos municípios, através de programas, políticas, entre outras ações, que possam colaborar para a redução dos casos e ao aumento da qualidade de vida da população.

Em relação à estatística descritiva das taxas, a maioria das variáveis apresentou uma distribuição assimétrica negativa ( $< 0$ ), o que denota concentração de dados acima da média. Por outro lado, os coeficientes de curtose apresentaram valores negativos, que denotam o comportamento de uma distribuição platicúrtica, ou seja, um maior grau de achatamento em relação à curva normal. Salientando que as séries temporais que apresentam tendência têm inclinação a ter curtose negativa. Também foi observado que prevaleceu uma variação relativa acima de 50%, que é inerente às séries históricas que possuem tendência. Desse modo, a maior parte das taxas apresentou tendência crescente ( $\beta_1 > 0$ ), sendo que só foi decrescente para as faixas etárias de 0-14 e 60-69 anos do município de Feira de Santana, provavelmente por conta do baixo número de registros de óbitos nestas faixas etárias (MORETTIN; TOLOI, 2004; ANTUNES; CARDOSO, 2015).

No decorrer das análises foi possível estabelecer um perfil em relação às principais vítimas dos casos de homicídio nos municípios estudados. Grande parte é formada por jovens do sexo masculino, com idades entre 15 e 29 anos, sendo que a faixa de 30 a 39 anos também ganha evidência. Em relação à causa básica da agressão, predominou o disparo de arma de fogo, seguido pelo uso de armas brancas e demais categorias do agravo. Quanto à raça/cor da

pele, a maioria das vítimas é pertencente à raça/cor da pele negra, numa proporção muito maior que as vítimas brancas. Entre os negros, os pardos são os que constituem a maior parte dos registros.

Quanto aos diferenciais por raça/cor da pele, os municípios de Feira de Santana e Salvador têm a sua população formada principalmente por indivíduos negros, respectivamente numa proporção de 78,9% e 79,5%, de acordo com o Censo Demográfico de 2010. O número de negros em Feira de Santana é 4,0 vezes superior à população de brancos (19,9%), enquanto para Salvador a raça/cor negra é 4,2 vezes superior à raça/cor branca (18,9%). Esse fato leva a considerar que as taxas de APVP para a população de negros também deveria ser maior. Ao serem observadas as taxas médias de anos potenciais de vida perdidos, para esses municípios, a TAPVP dos negros de Feira de Santana foi 5,8 vezes superior ao das vítimas brancas, sendo que, para Salvador, a TAPVP de negros foi 4,1 vezes maior que os brancos (IBGE, 2011).

Observando-se a Variação Percentual Anual, encontrada na modelagem estatística, os negros feirenses apresentaram maior VPA que os brancos, porém no município de Salvador, foram os brancos que tiveram maior variação. Porém, mesmo com esse resultado, o conjunto de dados deixa claro que os negros, das duas cidades, constituem as principais vítimas de homicídio e, conseqüentemente, a maior perda de anos potenciais de vida, visto que em Salvador a raça/cor negra apresentou maior TAPVP e maior variação percentual para todos os anos do estudo.

Ao serem consideradas as vítimas pretas e pardas separadamente, em comparação às vítimas da raça/cor branca, percebe-se que os pardos feirenses perderam 6,3 vezes mais APVP que os brancos, sendo que a população de pardos é apenas 2,8 vezes maior, conforme o Censo de 2010. Os pretos feirenses perderam 4,8 vezes mais anos potenciais de vida, salientando que a sua população é apenas 1,2 maior que a população branca. Já para o município de Salvador, os pardos perderam 5,3 mais APVP que os brancos, sendo a sua população 2,7 vezes maior. Os pretos soteropolitanos tiveram uma perda de anos potenciais 1,6 vezes superior ao da raça/cor branca, apresentando um contingente populacional 1,5 vezes superior à população de brancos (IBGE, 2011). Tais aspectos mostram que a perda de anos potenciais de vida para a raça/cor negra foi superior à proporção do contingente populacional, em comparação com as vítimas brancas identificadas no estudo, para os dois municípios.

Araújo et al. (2009), ao analisarem os diferenciais de mortalidade por causas externas, no município de Salvador, entre 1998 e 2003, observaram que o número de APVP para todas as causas do estudo foi mais acentuado para os sujeitos negros. Mesmo a população negra de Salvador sendo 3,0 vezes maior que a branca, o número de APVP dos negros foi mais de 30,0

vezes superior. Somente para os casos de homicídio, esses autores constataram que os negros perderam 12,2 vezes mais APVP que os brancos. Diante disso, percebe-se que a desigualdade entre negros e brancos, no período de 1998 a 2003, foi expressivamente maior do que o observado nesse estudo. Porém, isso não indica que essa desigualdade tenha diminuído no decorrer dos anos, pois a perda de anos potenciais de vida da população negra continua grande. Pressupõe-se que a desigualdade existente no quadro de óbitos por homicídio tenha se intensificado, a ponto de atingir a população branca de uma forma mais expressiva, o que pode ser observado durante a evolução das taxas ao longo da série. No entanto, a população de negros ainda constitui as principais vítimas de agressão.

No que diz respeito aos grupos de idade, Santos et al. (2012) destacam que os jovens constituem a população mais atingida pela violência, fato amplamente observado nos países latino-americanos. A faixa de 15 a 24 anos de idade representa o maior número de homicídios entre todos os grupos etários. Somente o Brasil representa 13% dos assassinatos globais, com uma taxa de 30,3 homicídios por 100.000 habitantes (2016), que é 30 vezes superior à taxa de homicídio da Europa. De 2006 a 2016 mais de 320.000 jovens de 15 a 29 anos morreram por conta dos atos violentos, sendo que 94% dos registros foram de sujeitos pertencentes ao sexo masculino. Em 2016, considerado um ano histórico, porque o país ultrapassou pela primeira vez a marca de 62.000 homicídios (30 mortes por 100.000 habitantes), o grupo de 15 a 29 anos apresentou uma taxa de 142,7 casos / 100.000 habitantes, havendo uma elevação desta para 280,6, quando foi considerado somente o grupo de jovens do sexo masculino, este que expôs uma elevação de 26% (FSP, 2018; IPEA; FBSP, 2018).

O país tem apresentado uma perda equivalente a R\$ 550 mil para cada assassinato de moços com até 25 anos. Isso porque, de 1996 a 2015, houve um gasto de mais de R\$ 450 bilhões por causa do crescimento do número de óbitos por homicídio, o que traz consigo a intensa perda da força produtiva, pois o Brasil deixa de lucrar com o desempenho que poderia ser rendido por cada jovem assassinado, caso este estivesse vivo e colocando em prática os seus talentos. Tais informações geralmente são explicadas pela falta de políticas de segurança pública e educação, que sejam suficientes para a redução dos índices em curto e em médio prazo (FARIA, 2018; GOUSSINSKY, 2018).

No que diz respeito aos aspectos educacionais, uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), no ano de 2016, afirmou que em cada 1% a mais do número de jovens inseridos na escola, a proporção de homicídios cai 2%, o que denota que a educação é um elemento-chave que se constitui como uma política social que poderá reduzir amplamente o quantitativo de homicídios no país. Isso porque a promoção da segurança

pública deveria ir além da repressão. Sendo assim, quando ocorre um investimento na escolarização dos jovens, principalmente para os que estão em situação de vulnerabilidade, diminui-se a probabilidade de envolvimento com atividades criminais, o que repercute sobre a redução do número de óbitos por homicídio, e também demanda a adoção de políticas que promovam a continuidade dos estudos, visto que essa necessidade vai muito além do simples aprendizado de conteúdos (SOARES, 2007; IPEA, 2016).

Em relação ao sexo, nota-se ainda que, no município de Feira de Santana, as mulheres apresentaram uma Variação Percentual Anual maior que os homens, o que pode denotar o aumento da perda de anos potenciais de vida devido ao aumento da prática do feminicídio. Em Feira de Santana, as taxas de APVP do sexo feminino apresentaram oscilações ao longo da série, com um grande aumento nos últimos anos do estudo, especialmente em 2016, que superou os quatro anos anteriores. Já em Salvador, o feminicídio apresentou uma magnitude muito maior e ainda encontra-se acentuado, mesmo com a discreta diminuição observada nos últimos anos. A maior parte das mulheres vitimadas, dos dois municípios, era pertencente à raça/cor negra, na proporção de 91,8% para Feira de Santana e 91,2% para Salvador (BRASIL, 2019b).

Stöckl et al. (2013), ao averiguarem dados de mortalidade de 66 países, perceberam que cerca de 38% dos homicídios contra as mulheres foram praticados por seus parceiros íntimos. Dessa forma, os homens compõem não somente as principais vítimas de homicídio, mas também os principais agressores.

No Brasil, mesmo com a criação de legislações que têm como propósito diminuir a violência familiar e doméstica contra a mulher, a exemplo da Lei Maria da Penha (11.340 / 2006) e da Lei do Feminicídio (13.104 / 2015), esta forma de homicídio vem trazendo grande preocupação e comumente é associada aos valores machistas e também racistas, já que grande parte desse tipo de crime é praticado contra as negras (BRASIL, 2006, 2015; MARCONDES et al., 2013).

Outra questão que tem ganhado grande notoriedade nos últimos dez anos, em relação à violência, é a desigualdade das mortes pela raça/cor da pele. Segundo o “Atlas da Violência 2018”, que apresenta dados equivalentes a 2016, a taxa de agressão para os sujeitos não negros (brancos, amarelos e indígenas) diminuiu 6,8%, ao passo que a taxa de homicídio apenas para a população negra (pretos e pardos) teve aumento de 23,1%. Esse quadro leva a estimar que 71,5% dos homicídios registrados anualmente no país, correspondem aos sujeitos da raça/cor negra, que têm sido as principais vítimas da violência letal intencional. Também desperta a reflexão de que a desigualdade racial tem ganhado grande expressividade diante do

cenário de violência e das políticas de segurança pública, visto que os negros, especialmente os jovens do sexo masculino, compõem o grupo mais vulnerabilizado, em comparação aos indivíduos das demais categorias de raça (IPEA; FBSP, 2018; MADEIRO, 2018).

Em confirmação a esses achados, Waiselfisz (2014, 2016) afirma que a juventude negra se constitui a mais atingida pela violência no país, com destaque para os sujeitos que residem nas regiões de intensa vulnerabilidade social, a exemplo das periferias e das áreas metropolitanas de centros urbanos, o que representa uma questão de saúde pública de grande preocupação, em especial no que diz respeito à violação dos direitos humanos mediante os reflexos que a violência produz, não somente para as vítimas diretas, mas também às pessoas e comunidades em seu entorno. Por outro lado, o mesmo autor explica que a arma de fogo é quase que exclusiva para a execução dos homicídios, que atinge em grande número a raça/cor da pele negra, com enfoque na população de pardos. Somente de 2003 a 2014 a proporção de vítimas negras por disparo de arma de fogo elevou-se 46,9%, passando de 20.291 óbitos para 29.813. Isso desperta o interesse em analisar os determinantes sociais em saúde e os impactos que os mesmos vêm trazendo sobre as estatísticas de mortalidade por homicídio e a segurança pública no país.

No atual governo brasileiro (2019-2022), no dia 15 de janeiro de 2019 foi assinado o Decreto nº. 9.685, que dispõe sobre a flexibilidade das regras para o registro, a posse e a comercialização e uso das armas de fogo e munição. Esse decreto permite a aquisição de armas para os cidadãos que atendem aos requisitos previstos na lei. No entanto, sabe-se que a maioria dos homicídios no país ocorre por disparo de armas de fogo. Diante disso, é discutível que, com uma maior circulação desses instrumentos na sociedade, provavelmente haverá o aumento do número de mortes por homicídios em todo o país, o que já está sendo amplamente discutido por diversos pesquisadores e especialistas da segurança pública (BRASIL, 2019).

O “Atlas da Violência 2018” deixou claro que todos os estados brasileiros tiveram, no ano de 2016, uma taxa superior a 10 homicídios por 100.000 habitantes. O mesmo documento expõe que a difusão das armas de fogo é um fator que impulsiona a violência letal, visto que as demais formas de agressão não têm apresentado grandes alterações desde a década de 90. É certo afirmar que o Estatuto do Desarmamento foi fundamental para o retrocesso da corrida armamentista, porém acredita-se que a flexibilidade para a circulação das armas, observada nos dias atuais, poderá se constituir como um fator para um novo impulso às mortes violentas, o que pode corroborar ainda mais para a ineficiência do sistema de segurança pública do país, bem como para o aprofundamento das desigualdades socioeconômicas, e crescimento das

facções criminosas que, diante de tais mudanças, poderão continuar a inquietar o governo e a própria sociedade (BRASIL, 2003; IPEA; FBSP, 2018; CONJUR, 2019).

Em reflexão sobre a violência contra jovens negros em situação de pobreza no país, Barbosa (2015) e Lemos et al. (2017) afirmam que esta situação é fruto de um processo histórico ancorado numa sociedade hierarquizada e dividida em classes, que foi construída sob os moldes do capitalismo e da herança escravista que enxerga o indivíduo negro e pobre como descendente direto dos africanos escravizados e, conseqüentemente, sobre o qual devem incidir os mais diversos tipos de adversidade. Mesmo com as reivindicações realizadas pelo Movimento Negro, em consonância com diversas publicações, ações e eventos, como as Conferências Nacionais de Promoção da Igualdade Racial, o racismo institucional se revela nos diversos espaços públicos, aliado à discriminação e à segregação geográfica que bloqueou a mobilidade social e estigmatizou as categorias de raça. Predomina a intolerância, aliada ao homicídio e aprisionamento em massa da população negra, com destaque para os jovens que possuem baixa escolaridade, o que desperta a preocupação sobre as propostas e estratégias adotadas em favor da promoção e proteção dos direitos desse grupo social, visto que esse quadro pode estar relacionado com a sobreperda de anos potenciais de vida que foi observada no estudo (WIEVIORKA, 2010).

Segundo informações do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), a partir das taxas de homicídio verificadas para o ano de 2016, os locais desse estudo encontram-se no ranking das 100 cidades mais violentas do Brasil. Feira de Santana ocupa a 13ª posição, com uma taxa de 85,1 homicídios por 100.000 habitantes, enquanto Salvador está na 54ª posição e apresentou uma taxa de 61,7 óbitos para a mesma proporção. Grande parte dos municípios que antecederam Feira de Santana, neste levantamento, também se encontra no estado da Bahia, tais como: Eunápolis (2º), Simões Filho (3º), Porto Seguro (4º), Lauro de Freitas (5º) e Camaçari (9º). Estes dados levaram em conta a cidade de residência das vítimas, bem como os registros de intervenções legais, os homicídios em geral e os de causa indeterminada. Não é a toa que a Bahia está entre os dez estados com maiores índices de homicídio, estando na sétima posição, após Sergipe, Alagoas, Rio Grande do Norte, Pará, Amapá e Pernambuco, concentrando 46,9 casos por 100.000 habitantes (BRETAS, 2016; IPEA; FBSP, 2018).

Entre os anos apontados como mais relevantes, na análise de tendência temporal, vale destacar o ano de 2010, para Feira de Santana, que concentrou as maiores taxas de homicídio, tanto em relação ao sexo, quanto às agressões por disparo de arma de fogo e a raça/cor da pele, em que os pretos e pardos apresentaram as maiores proporções em comparação aos anos antecedentes e posteriores, mesmo com a sanção do Estatuto do Desarmamento, que norteou



as competências do Sistema Nacional de Armas (SINARM), bem como normatizou o porte, o registro (autorização) e a comercialização de armas de fogo, as penas, as multas e os crimes relacionados (BRASIL, 2003).

Os óbitos por homicídio em brancos, por sua vez, alcançaram a sua maior taxa de APVP em 2007 (509,4 anos / 100.000 habitantes), que foi 5,3 vezes menor que a taxa mais elevada para negros, observada em 2010 (2.704,3 / 100.000 habitantes). Os noticiários da época apresentaram o ano de 2010 como sendo o mais violento em comparação à década anterior, mesmo a polícia local tendo considerado positivos os trabalhos de combate ao crime, realizados com foco na lotação das carceragens, além de afirmar que grande parte dos óbitos teve relação com o tráfico de drogas e que envolveram indivíduos que já haviam sido privados de liberdade. Contudo, é notável que o índice de APVP continuou crescendo gradativamente. Em Feira de Santana, os bairros destacados foram: George Américo, Aviário, Rua Nova, Feira X, Campo Limpo, Tomba, Queimadinha e Centro (TRINDADE, 2010a, 2010b). A partir de 2011 esses números foram reduzindo, apesar de algumas elevações.

De acordo com os estudos de Silva e Araújo (2010), que investigaram as mortes por causas externas em Feira de Santana, no período de 1998 a 2005, a partir de informações do Departamento de Polícia Técnica (DPT) local, somente os homicídios ocuparam 55,3% das mortes violentas, de modo que as razões entre as taxas expuseram que os pretos foram 4,2 vezes mais expostos à morte em relação aos brancos. Segundo dados da Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL) do município, entre 2007 e 2010 o homicídio doloso e a tentativa de agressão estiveram entre as ocorrências policiais de maior evidência, pois 1.132 registros foram de homicídio doloso e 408 casos para as tentativas de homicídio, o que desperta a preocupação com a abordagem e as intervenções sobre o cenário da violência na cidade, com enfoque nos bairros que concentram a maioria dos registros (CDL, 2012).

Ainda para Feira de Santana, os dados brutos de 2016 assumiram um índice cerca de 30% maior em comparação ao ano anterior, com estimativa média de 31 óbitos por mês. Foi averiguado que 13,9% dos assassinatos foram decorrentes de ação policial, sendo destacados para este tipo de ocorrência os bairros: Aviário, Conceição, Mangabeira, Centro, Gabriela, Campo Limpo, George Américo e Tomba. A maior parte ocorreu nas proximidades da 65ª Companhia Independente da Polícia Militar (CIPM), localizada no bairro Sobradinho (MENDES, 2017; TRINDADE, 2017). Conforme pesquisas do Diagnóstico de Homicídios, do Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública (SINESP), Feira encontra-se entre os municípios brasileiros com maiores riscos de circulação de armas de fogo e desigualdades

de renda, além de compor os casos mais graves de drogas e formação de gangues, incluindo a violência patrimonial (BRASIL, 2015).

Para a cidade de Salvador, a maior parte das taxas de APVP foi observada no período entre 2008 e 2010, para todas as variáveis exploradas na tendência. Os anos anteriores indicaram crescimento, mas a partir de 2010 houve uma significativa redução, apesar de um discreto aumento identificado em 2016. O Mapa da Violência 2012 comparou a ordenação das capitais por taxas de homicídio em 2000 e 2010. Foi notável a evolução dessas taxas em Salvador, de 12,9 óbitos para 55,5 por 100.000 habitantes, partindo da 25ª para a 7ª posição. Somente de 2008 a 2010, a cidade apresentou uma taxa média de 60,9 homicídios / 100.000 habitantes (WASELFISZ, 2012).

Noticiários locais, a partir de informações da Secretaria de Segurança Pública (SSP), afirmam que o aumento da média de homicídios se deve às disputas entre os grupos do tráfico de drogas, que foi considerada responsável por mais de 80% dos registros, o que despertou a necessidade da Secretaria de Segurança em lidar com as lideranças criminosas do estado para desarticular as quadrilhas em formação (TERRA, 2009). Somente em 2010 foi estimado que havia uma média de quatro homicídios por dia e, entre os bairros com as taxas mais elevadas, podem ser citados: Periperi, Pirajá, Narandiba, Pau da Lima e o Centro Industrial de Aratu. A SSP destacou que a região mais violenta, responsável por mais de 200 homicídios de janeiro a novembro do referido ano, é formada pelos bairros de Periperi, Fazenda Coutos, Paripe, Ilha Amarela e São Tomé de Paripe. Em segundo lugar, a região dos bairros Engomadeira, Doron, Narandiba e Tancredo Neves, que somaram 165 óbitos (SOTERO, 2011).

Vale salientar que o presente estudo apresenta limitações, visto que utilizou dados secundários, que são registros administrativos de domínio público, o que leva à reflexão sobre a fidedignidade e qualidade dessas informações, pois no decorrer dos registros podem ter ocorrido subnotificações, obliquidades, falhas de digitação ou de tratamento, entre outros aspectos. Porém, essas limitações não impedem a confiança e utilização dos dados, já que as bases do Sistema de Informações Sobre Mortalidade (SIM), e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) são fontes oficiais de informação, consideradas válidas e utilizadas pelo próprio governo para produção de informações.

Por outro lado, predomina a carência de publicações que permitam comparar as taxas de APVP encontradas com outros índices do mesmo indicador para diferentes territórios, sejam estas cidades, estados ou o próprio país. Isso leva a considerar a singularidade desta produção, e a necessidade de continuidade das análises nos próximos anos, o que permitirá obter um cenário mais amplo sobre o impacto dos homicídios para a dinâmica social.

## Conclusão

A modelagem estatística adotada foi fundamental para o estabelecimento de um panorama que reflete sobre a evolução da mortalidade por homicídio nas duas maiores cidades baianas, a partir das taxas do indicador de saúde “Anos Potenciais de Vida Perdidos”. Tornou-se evidente que os indivíduos mais vulneráveis a este agravo são os jovens do sexo masculino, pertencentes à raça/cor negra (destaque para os pardos) e que a arma de fogo foi o principal instrumento de uso para execução das agressões, mesmo com a adoção das políticas de desarmamento no país. Foi identificada uma tendência crescente dessas taxas que, em sua maioria, foram estatisticamente significantes, apesar do decréscimo em algumas faixas etárias, devido à inexistência de registros de óbito para determinadas idades em tempos específicos.

Os resultados obtidos neste estudo poderão subsidiar a avaliação e o planejamento de programas, políticas públicas, entre outras iniciativas que possam repercutir sobre o cenário de agressões e colaborar na redução dos índices observados, com ênfase na segurança pública, nas atividades voltadas para a escolarização dos jovens, e na qualidade dos serviços de saúde prestados aos cidadãos, principalmente para a população negra. Foram discutidas as possíveis desigualdades entre as populações negra e branca, que podem estar relacionadas ao racismo, à maior circulação de armas de fogo, e também podem se refletir profundamente nos casos de agressão.

Diante disso, tornam-se necessárias, constantemente, a reflexão e tomada de decisões que tragam mudanças profundas e revertam este quadro, o que demanda acompanhamento, divulgação e confronto, para que as iniquidades sociais em saúde sejam superadas e, assim, os cidadãos deixem de ser rotulados pela situação social ou pela cor da sua pele.

## Referências

ALMEIDA, A. P. B. et al. Anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 2, p. 235-242, 2013.

ANDRADE, S. S. C. A.; MELLO-JORGE, M. H. P. Mortalidade e anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Brasil, 2013. **Revista de Saúde Pública**, p. 1-9, v. 50, n. 59, 2016.

ANTUNES, J. L. F.; CARDOSO, M. R. A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, p. 565-576, 2015.

\_\_\_\_\_.; WALDMAN, E. A. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98. **Bull World Health Organ.**, v. 80, n. 5, p. 391-398, 2002.

ARAÚJO, E. M. et al. Diferenciais de raça/cor da pele em anos potenciais de vida perdidos por causas externas. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 405-412, 2009.

BARBOSA, P. A violência contra a população de negros/as pobres no Brasil e algumas reflexões sobre o problema. **Cadernos de Campo: Revista de Ciências Sociais**, n. 19, p.185-198, 2015.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº. 9.685, de 15 de janeiro de 2019. Altera o Decreto nº 5.123, de 1º de julho de 2004, que regulamenta a Lei nº 10.826, de 22 de dezembro de 2003, que dispõe sobre registro, posse e comercialização de armas de fogo e munição, sobre o Sistema Nacional de Armas - SINARM e define crimes. Altera o Decreto nº 5.123, de 1º de julho de 2004, que regulamenta a Lei nº 10.826, de 22 de dezembro de 2003, que dispõe sobre registro, posse e comercialização de armas de fogo e munição, sobre o SINARM e define crimes. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2019a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública. Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública. **Diagnóstico dos Homicídios no Brasil: subsídios para o Pacto Nacional pela Redução de Homicídios**. Brasília, DF: Ministério da Justiça, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. DATASUS – Departamento de Informática do SUS. **Informações de Saúde: TABNET: Estatísticas Vitais**. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>. Acesso em: 06 mar. 2019b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº. 344, de 1º de fevereiro de 2017. Dispõe sobre o preenchimento do quesito raça/cor nos formulários dos sistemas de informação em saúde. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2017a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa e ao Controle Social. **Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: uma política para o SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº. 10.826, de 22 de dezembro de 2003. Dispõe sobre registro, posse e comercialização de armas de fogo e munição, sobre o Sistema Nacional de Armas – Sinarm, define crimes e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2003.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº. 11.340, de 07 de agosto de 2006. Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2006.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº. 13.104, de 09 de março de 2015. Altera o art. 121 do Decreto-Lei no 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, para prever o feminicídio como circunstância qualificadora do crime de homicídio, e o art. 1º da Lei no 8.072, de 25 de julho de 1990, para incluir o feminicídio no rol dos crimes hediondos. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2015.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Secretaria de Governo. Secretaria Nacional de Juventude e Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Índice de vulnerabilidade juvenil à violência 2017: desigualdade racial, municípios com mais de 100 mil habitantes**. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2017c.

BRETAS, V. As 100 cidades grandes e médias mais violentas do Brasil. **Revista Exame**. Publicado em: 15 jun. 2018. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/brasil/as-100-cidades-grandes-e-medias-mais-violentas-do-brasil-segundo-o-ipea/>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

CAMPOS, M. E. A. L. et al. Mortes por homicídio em município da Região Nordeste do Brasil, 2004-2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n. 2, p. 151-159, 2011.

CDL. Câmara de Dirigentes Lojistas de Feira de Santana. **Anuário Estatístico de Feira de Santana**, v. 3. Feira de Santana: CDL, 2012.

CONJUR. Consultor Jurídico. Guimarães & Dias Advogados Associados. **PCdoB questiona STF**. 2019. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/dl/pcdob-questiona-stf-decreto-armas.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

DURBIN, J.; WATSON, G. S. Testing for serial correlation in least squares regression: I. **Biometrika**, v. 37, n. 3-4, 409-428, 1950.

FARIA, F. **Cada jovem morto faz país perder R\$ 550 mil**. Folha de São Paulo. Publicado em: 11 jun. 2018. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/06/cada-jovem-morto-faz-pais-perder-r-550-mil.shtml>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

FERNANDES, V. B.; SOUZA, M. C. C. C. Identidade Negra entre exclusão e liberdade. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 63, p. 103-120, 2016.

FERREIRA, P. G. C. (org.). **Análise de Séries Temporais em R: Curso Introdutório**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FOX, J. The R Commander: A Basic-statistics Graphical user interface to R. **Journal of Statistical Software**, v. 14, 2005.

FOX, J. et al. **Package ‘car’**. Companion to Applied Regression. Publicado em: 24 ago. 2018. Disponível em: <<https://cran.r-project.org/web/packages/car/car.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2019.

FRANÇA, G. V. **Medicina Legal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

FRANCO, G. C. **Apostila de modelos lineares em séries temporais**. Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Estatística. Belo Horizonte, 2016.

FSP. Folha de São Paulo. **Total de mortes violentas no Brasil é maior do que o da guerra na Síria**. Publicado em: 06 jun. 2018. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/06/total-de-mortes-violentas-no-brasil-e-maior-do-que-o-da-guerra-na-siria.shtml>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

GONSAGA, R. A. T. et al. Avaliação da mortalidade por causas externas. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 39, n. 4, p. 263-267, 2012.

GONZÁLEZ-PÉREZ, G. J. et al. Violence deaths and its impact on life expectancy: a comparison between Mexico and Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 9, p. 2797-2809, 2017.

GOUSSINSKY, E. **Em ranking mundial de homicídios, Brasil ocupa 13º lugar**. R7. Publicado em: 15 jul. 2018. Disponível em: <<https://noticias.r7.com/internacional/em-ranking-mundial-de-homicidios-brasil-ocupa-13-lugar-20072018>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

GUIMARÃES, J. M. X. et al. Estudo epidemiológico da violência por arma branca no município de Porto Grande, Amapá. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 2, p. 441-451, 2005.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil em Síntese: Bahia: Feira de Santana: Panorama**. 2018a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/feira-de-santana/panorama>>. Acesso em: 11 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Brasil em Síntese: Bahia: Salvador: Panorama**. 2018b. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/salvador/panorama>>. Acesso em: 11 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2010: Características Gerais da População, Religião e Pessoas com Deficiência**. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, IBGE, 2011.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Distribuição Espacial da População, segundo a cor ou raça – Pretos e Pardos**. 2010. Disponível em: <[ftp://geoftp.ibge.gov.br/cartas\\_e\\_mapas/mapas\\_do\\_brasil/sociedade\\_e\\_economia/mapas\\_murais/brasil\\_pretos\\_pardos\\_2010.pdf](ftp://geoftp.ibge.gov.br/cartas_e_mapas/mapas_do_brasil/sociedade_e_economia/mapas_murais/brasil_pretos_pardos_2010.pdf)>. Acesso em: 02 jul. 2018.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **A cada 1% a mais de jovens nas escolas, homicídios caem 2%**. Publicado em: 12 mai. 2016. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=27724](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=27724)>. Acesso em: 05 abr. 2019.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. FBSP. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Atlas da Violência 2018**. Rio de Janeiro 2018. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio\\_institucional/180604\\_atlas\\_da\\_violencia\\_2018.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180604_atlas_da_violencia_2018.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2018.

LACHAUD, J. et al. A population-based study of homicide deaths in Ontario, Canada using linked death records. **International Journal for Equity in Health**, v. 16, n. 133, p. 1-7, 2017.

LATORRE, M. R. D. O. Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 4, n. 3, p. 145-152, 2001.

LEMOS, F. C. S. et. al. O extermínio de jovens negros pobres no Brasil: práticas biopolíticas em questão. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 12, n. 1, p. 164-176, 2017.

LUCENA, R. M.; SOUSA, J. L. Anos potenciais de vida perdidos (APVP) por Aids: Pernambuco, 1996 e 2005. **DST – Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 21, n. 3, 2009.

MADEIRO, C. **Taxa de homicídios de negros cresce 23% em 10 anos; mortes de brancos caem**. UOL Cotidiano. Publicado em: 05 jun. 2018, Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2018/06/05/taxa-de-homicidios-de-negros-cresce-26-em-10-anos-mortes-de-brancos-caem.htm>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

MAIA, A. G. **Econometria: conceitos e aplicações**. São Paulo: Editora Saint Paul, 2017.

MARCONDES, M. M. et al. **Dossiê Mulheres Negras: retrato das condições de vida das mulheres negras no Brasil**. Brasília: IPEA, 2013.

MARLI, M. Expectativa de vida do brasileiro sobe para 75,8 anos. **Agência IBGE Notícias**. Publicado em: 01 dez. 2017. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/18469-expectativa-de-vida-do-brasileiro-sobe-para-75-8-anos.html>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009.

MENDES, A. **Feira de Santana: polícia faz balanço de 2016 e aponta 31 homicídios por mês na cidade**. Bahia no Ar. Publicado em: 04 jan. 2017. Disponível em: <<https://bahianoar.com/feira-de-santana-policia-faz-balanco-de-2016-e-aponta-31-homicidios-por-mes-na-cidade/>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

MOHR, F. X. **Package ‘prais’**. Prais-Winsten Estimator for AR(1) Serial Correlation. Publicado em: 05 jan. 2019. Disponível em: <<https://cran.r-project.org/web/packages/prais/prais.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2019.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

MUNIZ, J. O. Sobre o uso da variável raça-cor em estudos quantitativos. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 18, n. 36, p. 277-291, 2010.

NADAL, C. A.; JULIANO, K. A.; RATTON, E. Testes estatísticos utilizados para a validação de regressões múltiplas aplicadas na avaliação de imóveis urbanos. **Boletim de Ciências Geodésicas**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 243-262, 2003.

OLIVEIRA, R. A. **Modelagem espaço-temporal da violência contra crianças e adolescentes na cidade de Feira de Santana-BA entre 1998 e 2009**. 2018. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente). 109f. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2018.

OLIVEIRA, W. F. Violência e Saúde Coletiva: contribuições teóricas das ciências sociais à discussão sobre o desvio. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 42-53, 2008.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão**. 8. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

OPAS. Organização Panamericana da Saúde. **CID – 10ª Revisão**. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Causas de Morte. São Paulo: EDUSP, 1996.

PETRUCELLI, J. L.; SABOIA, A. L. **Características Étnico-raciais da população: Classificações e identidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

PMFS. Prefeitura Municipal de Feira de Santana. **Lei Complementar nº. 75, de 20 de junho de 2013**. Fixa os limites interdistritais, amplia o perímetro urbano e delimita 06 (seis) novos bairros do distrito sede do município de Feira de Santana e dá outras providências. Feira de Santana, 2013.

PMS. Prefeitura Municipal do Salvador. **Lei nº. 9.278, de 20 de setembro de 2017**. Dispõe sobre a delimitação e denominação dos bairros do Município de Salvador, Capital do Estado da Bahia, na forma que indica, e dá outras providências. Salvador, 2017.

PRAIS, S. J.; WINSTEN, C. B. **Trend Estimators and Serial Correlation**. Cowles Commission Discussion Paper No. 383. Chicago, 1954.

RODRIGUES, L. C. et al. Desimportância da raça/cor e responsabilidade médico-legal no preenchimento da Declaração de Óbito. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 35, n. 4, p. 884-897, 2011.

ROMEDER, J. M.; MCWHINNIE, J. R. The development of potential years of life lost as an indicator of premature mortality. **Revued' Epidémiologie et de Santé Publique**, v. 26, p. 97-115, 1978.

SANTANA, V. S. et al. Mortalidade, anos potenciais de vida perdidos e incidência de acidentes de trânsito na Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 11, p. 2643-2652, 2007.

SANTOS, L. I. C. et al. Juventude e violência: trajetórias de vida e políticas públicas. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 521-538, 2012.

SILVA, C. S.; ARAÚJO, E. M. Estimativa do risco de morte por homicídios segundo a raça/cor em Feira de Santana no período de 1998 a 2005. Anais. **Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana**, 14. UEFS, Feira de Santana, 2014.



SLUTKIN, G. Reducing violence as the next great public health achievement. **Nature Human Behaviour**, v. 1, n. 1, p. s41562-016-0025, 2017.

SOARES, S. S. D. **Texto para Discussão nº. 1.298**: “Educação: um escudo contra o homicídio?”. Brasília: IPEA, 2007.

SOTERO, A. **Top 10 da violência**: Grande Salvador registrou em 2010 média de quatro homicídios por dia. Correio. Publicado em: 12 jan. 2011. Disponível em: <<https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/top-10-da-violencia-grande-salvador-registrou-em-2010-media-de-quatro-homicidios-por-dia/>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

SOUZA, C. D. F.; MATOS, T. S. Análise de tendência dos indicadores de monitoramento e avaliação da qualidade dos serviços de Hanseníase em município prioritário do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Vitória, v. 19, n. 4, p. 75-83, 2017.

STÖCKL, H. et al. The global prevalence of intimate partner homicide: a systematic review. **Lancet**, v. 382, n. 9895, p. 859-865, 2013.

TERRA SERVIÇOS. **Homicídio em Salvador cresce 31,5% entre 2007 e 2008**. Publicado em: 12 jan. 2009. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/brasil/policia/homicidio-em-salvador-cresce-315-entre-2007-e-2008,ef284be994e4b310VgnCLD200000bbccceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

TRINDADE, A. **2010 é o ano mais violento dos últimos 10 anos em Feira de Santana**. Acorda Cidade: Dilton Coutinho. Arquivo (Polícia). Publicado em: 29 dez. 2010. Atualizado em: 20 dez. 2010. Disponível em: <<https://www.acordacidade.com.br/noticias/70148/2010-e-o-ano-mais-violento-dos-ultimos-10-anos-em-feira-de-santana.html>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. **2010 termina com 397 homicídios em Feira; veja o ranking dos bairros mais violentos do ano**. Acorda Cidade: Dilton Coutinho. Arquivo (Polícia). Publicado em: 31 dez. 2010. Disponível em: <<https://www.acordacidade.com.br/noticias/70203/2010-termina-com-397-homicidios-em-feira-veja-o-ranking-dos-bairros-mais-violentos-do-ano.html>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

\_\_\_\_\_. **375 pessoas assassinadas em Feira de Santana em 2016; maioria tinha menos de 25 anos**. Acorda Cidade: Dilton Coutinho. Polícia. Publicado em: 03 jan. 2017. Disponível em: <<https://www.acordacidade.com.br/noticias/171001/375-pessoas-assassinadas-em-feira-de-santana-em-2016-maioria-tinha-menos-de-25-anos.html>>. Acesso em: 05 fev. 2019.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência**: Homicídios e Juventude no Brasil: Atualização 15 a 29 anos. Mapa da Violência 2014. Brasília: Secretaria-Geral da Presidência da República, SNJ, Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2014.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Violência 2012**: Os novos padrões da violência homicida no Brasil. São Paulo: Instituto Sangari, 2012.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Violência 2016**: Homicídios por armas de fogo no Brasil. Flacso Brasil, 2016.

WERNECK, J. Racismo institucional e saúde da população negra. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 25, n. 3, p. 535-549, 2016.

WIEVIORKA, M. **Racismo**: uma introdução. São Paulo: Perspectiva, 2010.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste estudo ecológico possibilitou a investigação de um dos aspectos da mortalidade por homicídio ou agressão, do ponto de vista epidemiológico. Nessa investigação se lançou mão do indicador de saúde “Anos Potenciais de Vida Perdidos” (APVP) para calcular as taxas de APVP por homicídio segundo a raça/cor da pele. Se estudou a série histórica de mortes por homicídio das cidades de Feira de Santana e Salvador, Bahia, Brasil, no período compreendido entre 2001 a 2016. Para tal, foram analisados os registros de óbito a partir de informações do SIM/DATASUS e do IBGE, calculadas as taxas de APVP e realizada a modelagem estatística, que permitiu avaliar a tendência das taxas no período do estudo.

Para o alcance dos objetivos foram produzidos dois artigos, sendo o primeiro um estudo de vigilância de mortalidade, que utilizou o indicador APVP e suas referidas taxas, e o segundo um estudo ecológico que analisou a tendência temporal das taxas de APVP, a partir da modelagem de regressão linear, com correção de Prais-Winsten. As duas produções atenderam aos objetivos específicos definidos à investigação, que foram respectivamente: “Estimar os anos potenciais de vida perdidos devido à mortalidade por homicídio” e “Analisar a tendência temporal das Taxas de Anos Potenciais de Vida Perdidos provenientes das mortes por homicídio”. As duas metas estiveram voltadas para as mesmas localidades e para o mesmo período, sendo utilizados bancos de dados diferentes para cada artigo.

A partir das análises realizadas, ficou claro que o indicador “Anos Potenciais de Vida Perdidos” é fundamental para mensurar os anos não vividos por uma determina população em comparação com a expectativa de vida almejada, e traz maior ênfase à população jovem, que são as principais vítimas da violência, com destaque para o homicídio, que é considerado o crime mais hediondo entre as diversas causas externas recorrentes no país. A Região Nordeste tem se destacado amplamente neste cenário, com altos índices de mortalidade por homicídio e muitas destas cidades pertencem ao Estado da Bahia, que vem concentrando os municípios com os maiores índices de violência em geral. A investigação voltada para Feira de Santana e Salvador foi realizada não somente por se tratar das duas maiores cidades baianas, mas também pela sua construção histórico-social e pelo destaque existente em relação aos casos de agressão, tanto a nível nacional quanto mundial.

Os municípios citados apresentaram um grande contingente de óbitos por homicídio, que só tem aumentado no decorrer dos anos, apesar de algumas flutuações. Mesmo havendo diminuição das desigualdades nas duas últimas décadas, ainda há muito a ser realizado para

que as iniquidades sociais possam ser superadas e os índices de mortes por agressão sejam reduzidos. Essas desigualdades se agravam quando se consideram os diferenciais por raça/cor da pele, que é uma variável de análise que está sendo paulatinamente empregada nos estudos de mortalidade, e que evidencia a vitimização da população negra que, como os números já testificam, compõe os principais registros de óbitos por homicídio, em todos os anos e para todas as categorias do estudo. Estes achados servem de ponto de partida para se refletir que o racismo estrutural pode ser responsável pela falta de acesso da população jovem e negra a bens e serviços essenciais e, conseqüentemente, pela sobremortalidade dessa população por homicídio.

Como sugestões para pesquisas futuras, poderão ser discutidas as relações existentes entre os homicídios por disparos de armas de fogo e as políticas de desarmamento em vigor no país, bem como o APVP para o sexo feminino e os casos de feminicídio, observando-se os diferenciais por raça/cor e legislações relacionadas (ex.: Leis nº. 10.826/2003, 13.104/2015). Portanto, este estudo pode servir como referência para a realização de outras investigações que utilizem os anos potenciais de vida perdidos, as variáveis do contexto sociodemográfico e os registros de homicídio segundo a raça/cor da pele, para analisar iniquidades sociais que produzem diferenças raciais entre os segmentos populacionais, não somente para o território baiano, mas também para outras localidades.

## REFERÊNCIAS

- ACEVEDO, C. Y. R.; DUEÑAS, L. P. Z.; CASTAÑEDA-PORRAS, O. Lesiones fatales en adolescentes, Casanare-Colombia 2011-2013. **Revista Médica Risaralda**, v. 22, n. 1, p. 18-29, 2016.
- ALMEIDA, A. P. B. et al. Anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 2, p. 235-242, 2013.
- ANDRADE, L. T.; DINIZ, A. M. A. A reorganização espacial dos homicídios no Brasil e a tese da interiorização. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 30, p. S171-S191, 2013.
- ANDREUCCETTI G., et al. Alcohol consumption in homicide victims in the city of São Paulo. **Addiction**, v. 104, n. 12, p. 1998-2006, 2009.
- ARANTES, R. A. A cidade do medo: segregação, violência e sociabilidade urbana em Salvador. **Caderno do CEAS**, n. 235, p. 45-73, 2015.
- ARAÚJO, E. M. et al. Diferenciais de raça/cor da pele em anos potenciais de vida perdidos por causas externas. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 405-412, 2009.
- \_\_\_\_\_. Mortalidade masculina no estado da Bahia, regiões Nordeste e Sudeste do Brasil no período de 2000 a 2009. **BIS, Boletim do Instituto de Saúde**, v. 14, n. 1, p. 33-39, 2012.
- \_\_\_\_\_. Spatial distribution of mortality by homicide and social inequalities according to race/skin color in an intra-urban Brazilian space. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 4, p. 549-560, 2010.
- BARROS, S.; CAMPOS, P. F. S.; FERNANDES, J. J. (Orgs.). **Atenção à saúde de populações vulneráveis**. São Paulo: Manole, 2014.
- BATISTA, L. E. **Por que a Abrasco criou um GT Racismo e Saúde?** GT Racismo e Saúde. Publicado em: 2017. Disponível em: <[https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2017/10/PDF\\_racismo\\_ensaios\\_4.pdf](https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2017/10/PDF_racismo_ensaios_4.pdf)>. Acesso em: 02 set. 2018.
- BAVIA, M. E. O controle das doenças trilhando os caminhos das geotecnologias. In: CHAVES, J. M.; FRANCA-ROCHA, W. J. S. **Geotecnologias: trilhando novos caminhos nas geociências**. Salvador: SBG, 2006.
- BEDRAN-MARTINS, A. M. B.; ZIONI, F. Comunicação do conhecimento em determinantes sociais de saúde: uma revisão da produção científica. **Revista Eletrônica Tempus Actas de Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, 2013.
- BLANCO, P. et al. Years of Life Lost due to Acute Myocardial Infarction in Argentina between 1991 and 2005. **Revista Argentina de Cardiologia**, v. 76, n. 6, p. 442-448, 2008.

BONGIOLO, R. S. Uso de Sistemas de Informação Geográfica na Saúde Pública. **Revista Olhar Científico** – Faculdades Associadas de Ariquemes, v. 1, n. 2, p. 185-194, 2010.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública. Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública. **Diagnóstico dos Homicídios no Brasil**: Subsídios para o Pacto Nacional pela Redução de Homicídios. Brasília: SENASP/MJ, 2015a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº. 992, de 13 de maio de 2009. Institui a Política Nacional de Saúde Integral da População Negra. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº. 344, de 1º de fevereiro de 2017. Dispõe sobre o preenchimento do quesito raça/cor nos formulários dos sistemas de informação em saúde. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2017a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Mortalidade**. 2017b. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/mortalidade>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Política Nacional de Saúde Integral da População Negra**: uma política para o SUS. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa e ao Controle Social. **Política Nacional de Saúde Integral da População Negra**: uma política para o SUS. 3. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2017c.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2015/2016**: uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Abordagens espaciais na saúde pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Impacto da violência na saúde dos brasileiros**. Brasília, Ministério da Saúde, 2005.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº. 6.015, de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1973.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº. 6.216, de 30 de junho de 1975. Altera a Lei nº. 6.015, de 31 de dezembro de 1973, que dispõe sobre os registros públicos. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 1975.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº. 10.826, de 22 de dezembro de 2003. Dispõe sobre registro, posse e comercialização de armas

de fogo e munição, sobre o Sistema Nacional de Armas – Sinarm, define crimes e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2003.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº. 12.288, de 20 de julho de 2010. Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nºs 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 2010.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Secretaria-Geral. **Índice de vulnerabilidade juvenil à violência e desigualdade social 2014**. Brasília: Presidência da República, 2015b.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Secretaria de Governo. Secretaria Nacional de Juventude e Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Índice de vulnerabilidade juvenil à violência 2017: desigualdade racial, municípios com mais de 100 mil habitantes**. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2017d.

BRITO, A. M. M.; CAMARGO, B. V. Representações sociais, crenças e comportamentos de saúde: um estudo comparativo entre homens e mulheres. **Temas em Psicologia**, v. 19, n. 1, 2011.

BURCH, T. Skin color and the Criminal Justice System: beyond black-white disparities in sentencing. **Journal of Empirical Legal Studies**, v. 12, n. 3, p. 395-420, 2015.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A Saúde e seus Determinantes Sociais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

CAMPOS, M. E. A. L. et al. Mortes por homicídio em município da Região Nordeste do Brasil, 2004-2006 a partir de dados policiais. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n. 2, p. 151-159, 2011.

CAPPI, C. C. B.; GUEDES, F. B. B.; SILVA, B. T. **Importância da Adoção de um Modelo Único de Contagem dos Crimes Violentos Letais Intencionais (CVLI)**. Conjuntura Econômica Goiana, Goiânia, v. 5, n. 27, p.103-113, dez. 2013.

CEBALLOS, A. G. C. **Modelos conceituais de saúde, determinação social do processo saúde e doença, promoção da saúde**. Recife: [s.n.], 2015.

CERQUEIRA, D. et al. Defendo mais paz, segurança e justiça na Agenda Pós-2015 da ONU. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2014**, São Paulo, n. 8, p. 124-133, 2015.

CERQUEIRA, D. R. C.; MELLO, J. M. P. **Menos armas, menos crimes**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/IPEA, 2012.

CHAVES, J. M.; FRANCA-ROCHA, W. J. S. **Geotecnologias: trilhando novos caminhos nas geociências**. Salvador: SBG, 2006.

CHEHUEN NETO, J. A. et al. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra: implementação, conhecimento e aspectos socioeconômicos sob a perspectiva desse segmento populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 6, p. 1909-1916, 2015.

CNDSS. Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

COSTA, F. A. M. M.; TRINDADE, R. F. C.; SANTOS, C. B. Mortes por homicídios: série histórica. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 6, p. 1017-1025, 2014.

DAHLGREN G, WHITEHEAD M. **Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health**. Stockholm: Institute for Future Studies, 1991.

DRUMOND, E. F.; SOUZA, H. N. F.; HANG-COSTA, T. A. Homicídios, álcool e drogas em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2000-2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 4, p. 607-616, 2015.

FALCÃO, A. Homicídio é a principal causa da morte de jovens no país. **Jornal do Senado**, Especial Cidadania, ano XXII, n. 527. Publicado em: 08 set. 2015. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/514187/Cidadania\\_08\\_setembro\\_2015.pdf?sequence=1](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/514187/Cidadania_08_setembro_2015.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 23 out. 2018.

FARIA, R. M.; BORTOLOZZI, A. Espaço, território e saúde: contribuições de Milton Santos para o tema da geografia da saúde no Brasil. **Revista Ra'e Ga – O Espaço Geográfico em Análise**, n. 17, p. 31-41, 2009.

FBSP. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública**. Edição VII. São Paulo, 2014.

\_\_\_\_\_. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Índice de Vulnerabilidade Juvenil à Violência, **Texto de análise 5**. São Paulo, 2010.

FERNANDES, V. B.; SOUZA, M. C. C. C. Identidade Negra entre exclusão e liberdade. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 63, p. 103-120, 2016.

FONSECA, I. F. Inclusão política e racismo institucional: reflexões sobre o Programa de Combate ao Racismo Institucional e o Conselho Nacional de Promoção da Igualdade Racial. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 45, p. 329-345, 2015.

FRAGA, A. M. et al. Children at danger: injury fatalities among children in San Diego County. **European Journal of Epidemiology**, v. 25, n. 3, p. 211-217, 2010.

FRAGA, J. C. A. X. O. Principais causas da mortalidade masculina e os anos potenciais de vida perdidos por estes agravos. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 15, n. 4, p. 746-754, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, I.; MARLI, M. As cores da desigualdade. In: IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Retratos: a Revista do IBGE**, n. 11, mai., 2018e. Disponível em: <[https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_mediaibge/arquivos/17eac9b7a875c68c1b2d1a98c80414c9.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/17eac9b7a875c68c1b2d1a98c80414c9.pdf)>. Acesso em: 23 out. 2018.

GONSAGA, R. A. T. et al. Avaliação da mortalidade por causas externas. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 39, n. 4, p. 263-267, 2012.



GUIMARÃES, R. B. Geography and public health in Brazil. **Saúde e Sociedade**, v. 25, n. 4, p. 869-879, 2016.

HARRELL, E. **Black victims of violent crime: special report**. Washington, DC: U.S. Department of Justice, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **A Instituição**. 2017. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/disseminacao/eventos/missao/default.shtm>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. **A qualidade da informação sobre a mortalidade no Brasil recente e avaliação do impacto das causas violentas no número de anos de vida perdidos**. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil. IBGE, 2009.

\_\_\_\_\_. **Brasil em Síntese: Bahia: Feira de Santana: Panorama**. 2018a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/feira-de-santana/panorama>>. Acesso em: 11 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Brasil em Síntese: Bahia: Panorama**. 2018b. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/panorama>>. Acesso em: 11 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Brasil em Síntese: Bahia: Salvador: Panorama**. 2018c. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/salvador/panorama>>. Acesso em: 11 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Brasil em Síntese: São Paulo: São Paulo: Panorama**. 2018d. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>>. Acesso em: 11 set. 2018.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2010: Características Gerais da População, Religião e Pessoas com Deficiência**. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, IBGE, 2011.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Distribuição Espacial da População, segundo a cor ou raça – Pretos e Pardos**. 2010. Disponível em: <[ftp://geofp.ibge.gov.br/cartas\\_e\\_mapas/mapas\\_do\\_brasil/sociedade\\_e\\_economia/mapas\\_murais/brasil\\_pretos\\_pardos\\_2010.pdf](ftp://geofp.ibge.gov.br/cartas_e_mapas/mapas_do_brasil/sociedade_e_economia/mapas_murais/brasil_pretos_pardos_2010.pdf)>. Acesso em: 02 jul. 2018.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Nota Técnica, Vidas Perdidas e Racismo no Brasil**. Brasília: IPEA, 2013

\_\_\_\_\_. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **O Conselho Nacional de Promoção da Igualdade Racial na visão de seus conselheiros (Relatório de Pesquisa)**. Brasília: IPEA, 2012.

\_\_\_\_\_. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. FBSP. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Atlas da Violência 2018**. Rio de Janeiro 2018. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio\\_institucional/180604\\_atlas\\_da\\_violencia\\_2018.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180604_atlas_da_violencia_2018.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2018.

JONES, C. P. Levels of racism: a theoretic framework and a gardener's tale. **American Journal of Public Health**, v. 90, n. 8, p. 1212-1215, 2000.

KOURY, M. G. P. Medos urbanos e mídia: o imaginário sobre juventude e violência no Brasil atual. **Sociedade e Estado**, v. 26, n. 3, p. 471-485, 2011.

LEITÃO, J. et al. Revising the WHO verbal autopsy instrument to facilitate routine cause-of-death monitoring. **Glob Health Action**, v. 6, n. 21518, 2013.

LEITE, M. E.; ABREU, K. K. R. C. Sistema de Informação Geográfica aplicado à distribuição do caso de dengue na microrregião de Pirapora – MG. **HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 5, n. 9, p. 63-76, 2009.

LÓPEZ, L. C. O conceito de racismo institucional: aplicações no campo da saúde. **Revista Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 16, n. 40, p. 121-134, 2012.

MACHADO, P. Notícias: Bahia: Bahia apresenta o maior número de negros. **A Tarde**. Publicado em: 07 nov. 2013. Disponível em: <<http://atarde.uol.com.br/bahia/noticias/1546867-bahia-apresenta-o-maior-numero-de-negros>>. Acesso em: 02 jul. 2018.

MARLI, M. Expectativa de vida do brasileiro sobe para 75,8 anos. **Agência IBGE Notícias**. Publicado em: 01 dez. 2017. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/18469-expectativa-de-vida-do-brasileiro-sobe-para-75-8-anos.html>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

MATOS, K. F.; MARTINS, C. B. G. Mortalidade por causas externas em crianças, adolescentes e jovens: uma revisão bibliográfica. **Revista Espaço para a Saúde**, v. 14, n. 1 e 2, p. 82-93, 2013.

\_\_\_\_\_. Perfil epidemiológico da mortalidade por causas externas em crianças, adolescentes e jovens na capital do Estado de Mato Grosso, Brasil, 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 1, p. 43-53, 2012.

MEDEIROS, C. M. B.; SILVA, L. Dimensões Constitutivas de Tecnologias Sociais no Campo da Saúde: uma proposta de construção e apropriação de conhecimento em territórios vulneráveis. **Textos & Contextos (Porto Alegre)**, v. 15, n. 1, p. 144 - 159, 2016.

MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009.

MONK, E. P. The color of punishment: African Americans, skin tone, and the criminal justice system. **Ethnic and Racial Studies Journal**, p. 1-20, 2018. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/eprint/WEyGuftju52JcUYbxyGc/full>>. Acesso em: 23 out. 2018.

MONSMA, K. Como pensar o racismo: o paradigma colonial e a abordagem da sociologia histórica. **Revista de Ciências Sociais**, Fortaleza, v. 48, n. 2, p. 53-82, 2017.

MOURA, L. A. et al. Anos potenciais de vida perdidos por causas externas no Rio Grande do Norte, 2003 a 2012. **UNOPAR Científica Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 17, n. 2, p. 101-106, 2015.

MUNIZ, J. O. Sobre o uso da variável raça-cor em estudos quantitativos. **Revista de Sociologia e Política**, v. 18, n. 36, p. 277-291, 2010.

NARDI, S. M. T. et al. Geoprocessamento em Saúde Pública: fundamentos e aplicações. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 72, n. 3, p. 185-191, 2013.

NUPAD. Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da UFMG. **Desconstrução, indicadores e controle social no combate ao racismo**. Publicado em: 03 jun. 2014. Disponível em: <<https://www.nupad.medicina.ufmg.br/desconstrucao-indicadores-e-controle-social-no-combate-ao-racismo/>>. Acesso em: 02 set. 2018.

OLIVEIRA, B. L. C. A.; LUIZ, R. R. Mortality by skin color/race and urbanity of Brazilian cities. **Ethnicity & Health**, v. 22, n. 4, p. 372-388, 2017.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão**. 8. ed. São Paulo: Edusp, 2008.  
\_\_\_\_\_. **Relatório Mundial Sobre Violência e Saúde**. Genebra: OMS, 2002.

ONYEKA, I. N. Potential Years of Life Lost Due to Premature Mortality Among Treatment-Seeking Illicit Drug Users in Finland. **Journal of Community Health**, v. 40, n. 6, p. 1099-1106, 2015.

OPAS. Organização Panamericana da Saúde. **CID – 10ª Revisão**. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Causas de Morte. São Paulo: EDUSP, 1996.

PAIM, J. S.; SILVA, L. M. V. Universalidade, integralidade, equidade e SUS. **BIS – Boletim do Instituto de Saúde**, v. 12, n. 2, p. 109-114, 2010.

PAN, S. Y. et al. Adolescent injury deaths and hospitalization in Canada: magnitude and temporal trends (1979-2003). **Journal of Adolescent Health**, v. 41, n. 1, p. 84-92, 2007.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: Teoria e Prática**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

PEREHOUSKEI, N. A.; OLIVEIRA, T. D. S.; SILVA, R. A. As geotecnologias aplicadas ao planejamento dos serviços de saúde e espaços públicos na equipe Saúde da Família “Cardoso” da cidade de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil. **Geoingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia**, v. 7, n. 2, p. 23-42, 2015.

PERES, M. F. T. et al. Homicídios, desenvolvimento socioeconômico e violência policial no Município de São Paulo, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 23, n. 4, 2008.

PETRUCCELLI, J. L.; SABOIA, A. L. **Características Étnico-raciais da população: Classificações e identidades**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013.

PINEAULT, R. **Compreendendo o sistema de saúde para uma melhor gestão**. 1. ed. Brasília: CONASS, 2016.

PINHEIRO L. et al. **Retrato das desigualdades de gênero e raça: análise preliminar dos dados**. 3. ed. Brasília, DF: IPEA/UNIFEM; 2008.

PMFS. Prefeitura Municipal de Feira de Santana. **Lei Complementar nº. 18, de 08 de julho de 2004**. Define o perímetro urbano, delimita os bairros da cidade de Feira de Santana e dá outras providências. Feira de Santana, 2004.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal de Feira de Santana. **Lei Complementar nº. 75, de 20 de junho de 2013**. Fixa os limites interdistritais, amplia o perímetro urbano e delimita 06 (seis) novos bairros do distrito sede do município de Feira de Santana e dá outras providências. Feira de Santana, 2013.

PMS. Prefeitura Municipal do Salvador. **Lei nº. 9.278, de 20 de setembro de 2017**. Dispõe sobre a delimitação e denominação dos bairros do Município de Salvador, Capital do Estado da Bahia, na forma que indica, e dá outras providências. Salvador, 2017.

POLIDORO, M.; BARROS, M. V. F. utilização de geotecnologias no suporte a gestão de políticas públicas municipais. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas/MS**, nº. 11, p. 81-98, 2010.

ROSA, R. Geotecnologias na Geografia Aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 16, p. 81-90, 2005.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia & Saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

SANTOS, A. B. S.; COELHO, T. C. B.; ARAÚJO, E. M. Identificação racial e a produção da informação em saúde. **Revista Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, v. 17, n. 45, p. 341-345, 2013.

SANTOS, E. et. al. **O caminho das águas em Salvador: bacias hidrográficas, bairros e fontes**. Salvador: UFBA, 2010.

SANTOS, J. E. F. Homicídio entre jovens de uma periferia de Salvador, Bahia: um relato de experiência sobre a violência e o desenvolvimento humano. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 17, n. 3, p. 72-83, 2007.

SILVA, A. B. **Sistema de Informações Geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2003.

SILVA, C. S.; ARAÚJO, E. M. Estimativa do risco de morte por homicídios segundo a raça/cor em Feira de Santana no período de 1998 a 2005. In: **SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**. 14. UEFS, Feira de Santana, 2010.

SILVA, L. S. et al. Anos potenciais de vida perdidos por mulheres vítimas de homicídio na cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 9, p. 1721-1730, 2011.

SILVA, M. A. B. Racismo institucional: pontos para reflexão. **Laplage em Revista (Sorocaba)**, v. 3, n. 1, p. 127-136, 2017.

SILVA, N. G. et al. O quesito raça/cor nos estudos de caracterização de usuários de Centro de Atenção Psicossocial. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 26, n. 01, p. 100-114, 2017.

SOARES FILHO, A. M. Vitimização por homicídios segundo características de raça no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 4, p. 745-755, 2011.

SOBRAL, A.; FREITAS, C. M. Modelo de organização de indicadores para operacionalização dos determinantes socioambientais da saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 1, p. 35-47, 2010.

SOUZA, D. O.; SILVA, S. E. V.; SILVA, N.O. Determinantes Sociais da Saúde: reflexões a partir das raízes da “questão social”. **Saúde e Sociedade**, v. 22, n. 1, p. 44-56, 2013.

SOUZA, T. O.; PINTO, L. W.; SOUZA, E. R. Estudo espacial da mortalidade por homicídio, Bahia, 1996-2010. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 3, p. 468-477, 2014.

STELZER, J.; GONÇALVES, E. N. Igualdade racial e movimento negro: direito e política em perspectiva histórica. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v. 11, n. 1, p. 448-379, 2016.

STREATFIELD, P. K. et al. Mortality from external causes in Africa and Asia: evidence from INDEPTH Health and Demographic Surveillance System Sites. **Glob Health Action**, v. 7, n. 25366, 2014.

TUKUFU, Z.; BONILLA-SILVA, E. (eds.). **White Logic, White Methods: Racism and Methodology**. Lanham: Rowman & Littlefield, 2008.

UNODC. United Nations Office on Drugs and Crime (Vienna). **Global Study on Homicide 2013**. United Nations Publication: Viena, 2013.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência: Homicídios e Juventude no Brasil: Atualização 15 a 29 anos. Mapa da Violência 2014**. Brasília: Secretaria-Geral da Presidência da República, Secretaria Nacional de Juventude, Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2014.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Violência: Mortes Matadas por Arma de Fogo**. Brasília: Secretaria-Geral da Presidência da República, Secretaria Nacional de Juventude, Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, 2015.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Violência 2016: Homicídios por armas de fogo no Brasil**. Flacso Brasil, 2016.

WERNECK, J. Racismo institucional e saúde da população negra. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 25, n. 3, p. 535-549, 2016.

WHO. World Health Organization. **Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health**. Geneva, 2008.

\_\_\_\_\_. World Health Organization. United Nations Office on Drugs and Crime. United Nations Development Programme. **Global Status Report on Violence Prevention 2014**. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2014.

ZULUETA, T. D. P. Gender disparities in mortality: challenges for health equity in Puerto Rico. **Acta Colombiana de Psicología**, v. 16, n. 2, p. 103-114, 2013.