



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76

Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2024

Análise temporal das taxas dos crimes violentos letais intencionais (CVLI) ocorridos na Bahia, no período de 2012 a 2023

Maiara Souza de Jesus¹; Aloisio Machado da Silva Filho²

1. Bolsista – Modalidade Bolsa/Cnpq, Graduando em Engenharia Civil, Universidade Estadual de Feira de Santana,
e-mail: maiarasdj@live.com

2. Orientador, Departamento de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:
aloisioestatistico@uefs.br

**PALAVRAS-CHAVE: Crimes violentos letais intencionais; séries temporais;
Modelos de regressão.**

INTRODUÇÃO

Os Crimes violentos letais intencionais (CVLI), compõem um indicador de violência e criminalidade, constituído por todo crime violento que tenha como consequência a morte: homicídio doloso, quando uma pessoa mata outra intencionalmente, lesão corporal seguida de morte e latrocínio que é o roubo seguido de morte (BRASIL, 2006). Em geral, estima-se que a violência seja uma das principais causas de morte em todo o mundo (DAHLBERG;KRUG, 2007). E segundo o Anuário Brasileiro de Segurança Pública publicado em 2023, houve uma redução de 2,4% do CVLI no Brasil. Em 2022, foram totalizadas 47.508 vítimas, as maiores taxas foram identificadas em Amapá, Bahia e Amazonas em contrapartida as menores foram nos estados de São Paulo, Santa Catarina e Distrito Federal.

Visando contribuir com estudos relacionadas ao tema, a presente tem o objetivo de analisar a série temporal dos crimes violentos letais intencionais registrados na Bahia no período de 2012 a 2023, tendo como alicerce o modelo de regressão linear simples com correção serial nos resíduos.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

Elegemos como espaço geográfico da pesquisa o Estado da Bahia. A Bahia é um estado nordestino como uma extensão territorial de 546.772,611KM² possui uma população estimada em 2019 de 14.873.064 habitantes e densidade demográfica de 24,82 hab./KM². Em 2014, a Bahia ocupou a 8^a posição no evento taxa por 100 mil habitantes de homicídios dolosos praticados com arma de fogo (WAISELFISZ, 2016).

Todos resultados foram gerados em função do tempo e espaço geográfico. O período da análise foi de 2012 a 2023 e o espaço geográfico considerou a seguinte estratificação do estado da Bahia: Interior, Capital e região metropolitana. Os municípios que compõe a região metropolitana são: Camaçari, Candeias, Dias D'Ávila, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Mata de São João, Pojuca, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Simões Filho, Vera Cruz. A capital Salvador e Interior os demais municípios.

A tendência da taxa do CVLI foi obtida por meio do modelo de regressão linear simples, com correção serial nos resíduos, com a metodologia proposta por Prais e Winsten (Prais e Winsten, 1954), com 5% de significância. Para identificar se o crescimento era crescente ou decrescente, foi avaliada a Variação Percentual Anual (VPA) e o nível descritivo do teste (p-valor).

Se o valor do $VPA > 0$ e $p\text{-valor} < 0$ a série temporal possui uma tendência crescente estatisticamente significante; se $VPA < 0$ e $p\text{-valor} < 0$ a série temporal apresenta uma tendência decrescente estatisticamente significante; E, por fim, a série temporal pode ser caracterizada como sem tendência linear, segundo o modelo adotado, se não houver diferença estatisticamente significante entre o valor da VPA e zero ($p\text{-valor} > 0,05$) (ANTUNES; CARDOSO, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No estado da Bahia, foram registradas 67.251 mortes relacionadas ao CVLI: 64.341 mortes atribuídas aos homicídios dolosos (95,7%), 1.130 atribuídas às lesões corporais seguidas de morte (1,7%) e 1.780 relacionadas ao latrocínio (2,6%) no período de 2012 a 2023. Sendo que, do total de mortes registradas no período, 64,5% foram contabilizadas no interior, 22,9% na capital e 12,5% na região metropolitana (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos crimes violentos letais intencionais (CVLI) registrados na Bahia no período de 2012 a 2023.

| Variáveis | Número de vítimas | % |
|---------------------------------|-------------------|------|
| Delitos | | |
| Homicídio doloso | 64.341 | 95,7 |
| Lesão corporal seguida de morte | 1.130 | 1,7 |
| Latrocínio | 1.780 | 2,6 |
| Espaço geográfico | | |
| Capital | 15.424 | 22,9 |
| Interior | 43.399 | 64,5 |
| Região metropolitana | 8.428 | 12,5 |

Fonte: SSP-BA. Notas: Dados sujeitos a alterações. Por opção metodológica nesta pesquisa, a partir de 2015 não foram contabilizados os feminicídios.

A maior média registrada, no período de análise, nas taxas do CVLI por 100 mil habitantes foi na Região Metropolitana (68,76/100 mil hab.), o menor coeficiente de variação registrado ocorreu nos municípios que compõe o interior da Bahia (6,94% de variação relativa em torno da média). E todas as séries avaliadas apresentaram assimetria

positiva, o que denota concentração de valores de CVLI abaixo da média (Figura 1), destaque para região metropolitana com maior coeficiente de assimetria ($AS=0,826$).

Por meio da figura 1, é possível identificar também uma tendência de redução no CVLI da região metropolitana a partir de 2018. Em Salvador, observa-se um crescimento nas taxas a partir de 2019 e uma redução no último ano da série; enquanto no interior, há um decrescimento das taxas a partir de 2016.

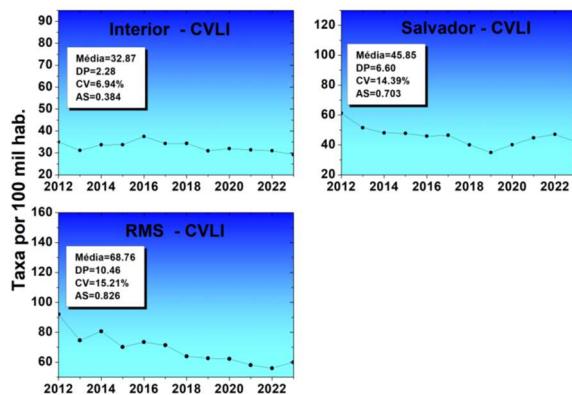


Figura 1. Série temporal das taxas crimes violentos letais intencionais (CVLI) registrados na Bahia no período de 2012 a 2023. Notas: Aqui DP denota o desvio padrão, CV o coeficiente de variação e AS o coeficiente de assimetria; Por opção metodológica, nesta pesquisa a partir de 2015 não foram contabilizados os feminicídios.

Com o objetivo de avaliar a tendência do CVLI na Bahia, no período de 2012 a 2023, foi aplicado o modelo de regressão linear simples com correção serial nos resíduos, segundo a metodologia idealizada por Prais e Winsten (1954) com 5% de significância (Tabela 2).

Tabela 2. Análise da tendência das séries temporais das taxas crimes violentos letais intencionais (CVLI) registrados na Bahia no período de 2012 a 2023.

| Medida | 2012 a 2023 | | |
|-----------|-------------|-------------|-------------|
| | Salvador | RMS | Interior |
| VPA | -2,84 | -3,67 | -1,22 |
| Tendência | Decrescente | Decrescente | Decrescente |
| p-valor | 0,053 | 0,001 | 0,051 |

Fonte: Dados processados pelos autores.

A região metropolitana foi o único espaço geográfico que apresentou redução estatisticamente significativa ($VPA = -3,67\%$; $p\text{-valor} < 0,05$). É relevante destacar que as demais áreas também obtiveram, segundo o modelo estatístico adotado, comportamento decrescente, mas sem significância estatística ($VPA < 0$; $p\text{-valor}$ aproximadamente igual a 0,05) (Tabela 2).

A partir da análise exploratória dos dados foi possível constatar uma redução nas taxas dos CVLIs, principalmente nos últimos anos das séries temporais do interior e da região metropolitana. E tais achados convergem com os apresentados no Anuário Brasileiro de

Segurança Pública publicado em 2023, que também constatou redução no indicador CVLI no Amapá, Amazonas e Bahia.

De modo geral, é possível afirmar que, na Bahia, os crimes violentos letais intencionais estão em média reduzindo, mas com tendência de redução estatisticamente significativa apenas na região metropolitana ($p\text{-valor}<0,05$). Nossos achados também convergem com a pesquisa realizada pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública (2023), que constatou uma redução de 2,4% nos crimes violentos letais em 2022 em relação ao ano anterior. E no nordeste brasileiro, região do estado da Bahia, esse indicador contabilizou uma redução de 4,5% no mesmo período (2022/2021).

Os resultados apresentados nesta pesquisa não consideraram na análise o perfil sociodemográfico das vítimas dos crimes violentos letais intencionais e o meio utilizado para cometer o crime. Essa realidade impossibilitou fazer comparações com pesquisa de outras localidades do Brasil que consideram esses aspectos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, nossos achados convergiram com outros trabalhos em relação a redução do CVLI nos últimos anos, mas este resultado está longe de representar indicadores de violência letal esperados para uma sociedade civilizada. Como trabalho futuro temos o objetivo de avaliar os crimes violentos letais registrados em outras localidades do Brasil, principalmente nos estados que compõe as regiões norte e nordeste do Brasil, avaliando fatores como idade, raça/cor da pele e sexo das vítimas.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, J.L.F; CARDOSO, M.R.A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos, 2015.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública. Departamento de pesquisa, análise de informação e formação de pessoal de segurança pública. Análise das ocorrências registradas pelas polícias civis (Janeiro de 2004 a dezembro de 2005), 2006.

DAHLBERG, L. L; KRUG, E. G. Violência: um problema global de saúde pública. Ciência & Saúde Coletiva, 11(Sup): 1163-1178, 2007. Fórum Brasileiro de Segurança Pública, Anuário Brasileiro de Segurança Pública, São Paulo: FBSP, 2023.

WAISELFISZ, J. J. Mapa da Violência 2016: Homicídios por armas de fogo no Brasil. Flacso Brasil, 2016.