



ciência plural

TENDÊNCIA CRESCENTE DE VIOLÊNCIA HOMICIDA NA REGIÃO METROPOLITANA DE NATAL-RN, BRASIL

Growing trend of homicidal violence in the Metropolitan Region of Natal-RN, Brazil

André Luiz Barbosa de Lima • Doutorando do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Mestre em Saúde Coletiva pela UFRN. E-mail: andreveterinario@hotmail.com

Kenio Costa de Lima • Professor associado da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, dos Programas de Pós-graduação em Saúde Coletiva e em Ciências da Saúde desta mesma universidade. Pós-doutor pela Agência de Salut Publica de Barcelona, Espanha. E-mail: limke@uol.com.br

Lívia Teixeira de Souza Maia • Doutoranda em Saúde Coletiva pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz. Mestre em Saúde Pública pela mesma fundação. E-mail: livia_tsouza@yahoo.com.br

Tamires Carneiro de Oliveira • Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Mestre em Saúde Coletiva pela UFRN. E-mail: tamires.carneiro@hotmail.com

Resumo

Introdução: Na última década, a Região Metropolitana de Natal-RN sofreu impactos substanciais da violência, sobretudo a partir do aumento do número de homicídios. **Objetivo:** O estudo objetivou analisar a tendência temporal de violência homicida na Região Metropolitana de Natal-RN, entre os anos de 2000 e 2010, como eixo metodológico da análise de situação de saúde. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional de séries temporais sobre a tendência de mortes por homicídio, utilizando-se o método de regressão linear por mínimos quadrados generalizados (correção de Prais-Winsten) e mínimos quadrados ordinários. Ademais, foram obtidas as razões de incremento anual para cada município. Por fim, para avaliar a existência de autocorrelação serial, foi procedida a estatística de Durbin-Watson, com nível de significância $\alpha=0,05$. **Resultados:** Houve 2.723 óbitos por homicídios na Região Metropolitana de Natal. Os homicídios foram mais prevalentes entre os homens, principalmente na faixa etária de 20 a 39 anos de idade (62,0%). Houve uma tendência linear crescente nos coeficientes de mortalidade dos municípios de Natal, Macaíba, São Gonçalo do Amarante, Monte Alegre e Ceará-Mirim. No período estudado, foi crescente a violência homicida na Região Metropolitana de Natal, onde os municípios em processo de urbanização mais intenso, dinâmicos e integrados ao polo metropolitano tiveram tendência crescente mais expressiva e os maiores coeficientes de mortalidade por homicídio, especialmente Natal

e São Gonçalo do Amarante. **Conclusões:** Neste sentido, conclui-se que são necessárias a implantação e a implementação de políticas de segurança pública, defesa social e educação, que garantam o empoderamento econômico e a estabilidade comunitária, considerando-se o perfil das vítimas da violência homicida neste território. **Palavras-chave:** Homicídio. Coeficiente de mortalidade. Estudos de series temporais. Análise de situação.

Abstract

Introduction: In the last decade, the Metropolitan Region of Natal-RN has undergone substantial impacts of violence, especially from the increase in the number of homicides. **Objective:** This study aimed to analyse the temporal trends of homicidal violence in the Metropolitan Region of Natal-RN, between the years 2000 to 2010, as a methodological axis of the health situation analysis. **Methods:** An observational time series study on the trend of homicide deaths was held in the Metropolitan Region of Natal, RN, Brazil, using the linear regression method by generalized least squares (Prais-Winsten correction) and ordinal least squares. Moreover, the reasons for annual increment for each municipality in the metropolitan area were obtained. Finally, to assess the existence of autocorrelation, was performed the Durbin-Watson statistic with level of significance $\alpha=0,05$. **Results:** There were 2,723 deaths from homicides in the Metropolitan Region of Natal. Homicides were most prevalent among men, mostly aged 20-39 years old (62.0%). There was an increasing linear trend in mortality rates in the municipalities of Natal, Macaíba, São Gonçalo do Amarante, Monte Alegre and Ceará-Mirim. During the study period was increasing homicidal violence in the Metropolitan Region of Natal, where municipalities in the process of urbanization more intense, dynamic and integrated to the metropolitan pole had more significant increasing trend and the highest mortality rates from homicide, especially Natal and São Gonçalo do Amarante. **Conclusions:** In this sense, is concluded that are necessary deployment and implementation of public security policies, social protection and education, to ensure the economic empowerment and community stability, considering the profile of the victims of homicidal violence in this territory.

Keywords: Homicide. Mortality rate. Time series studies. Situation analysis.

Introdução

O homicídio (intencional) é uma morte ilegal propositalmente infligida a uma pessoa por um perpetrador. Isto exclui as mortes relacionadas aos conflitos, mortes causadas por negligência ou imprudência, bem como assassinatos que sejam normalmente considerados justificáveis de acordo com as leis penais, tais como aqueles causados por agentes da lei no cumprimento do dever ou defesa própria ¹.

Embora inadequada de muitas maneiras, os coeficientes de homicídios são a forma prática e imediata para medir a carga de violência ². Mas, é importante distinguir entre as causas estruturais de violência, geralmente relacionadas às relações de poder desigual, e os fatores de risco deflagradores, circunstâncias situacionais que podem exacerbar as chances de ocorrer violência ³.

No Brasil, as mortes por agressão têm crescido de maneira preocupante. A Região Sudeste apresentou o maior coeficiente de mortalidade por homicídios (36,6 óbitos por 100 mil habitantes) em 2000, seguida do Centro-Oeste (29,4), Nordeste (19,3), Norte (18,6) e Sul (15,3) ⁴. No entanto, esta ordem se modificou e a Região Norte assumiu a primeira posição com 37,4 homicídios por 100 mil habitantes em 2010, seguida do Nordeste (34,0), Centro-Oeste (30,2), Sul (23,6) e Sudeste (19,0) ⁵.

Os dados obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, apontaram os Estados de Pernambuco, Rio de Janeiro e Espírito Santo com os maiores coeficientes de homicídios em 2000, enquanto Alagoas, Espírito Santo e Pará ficaram nas primeiras posições em 2010. Em 2004, os Estados do Piauí, Maranhão, Rio Grande do Norte e Santa Catarina, apresentaram uma taxa de 11 a 12 homicídios a cada 100 mil

habitantes. Isto representou cinco vezes menos homicídios que Pernambuco, Rio de Janeiro e Espírito Santo 6, porém estes números não são pequenos e destacam o problema grave de violência no Brasil.

Cabe destacar que Santa Catarina foi o segundo Estado com menor coeficiente de homicídio em 2000 (7,9 óbitos por 100 mil habitantes), atrás apenas do Maranhão, que, paralelamente, apresentou médio Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM=0,674). O crescimento para 12,9 homicídios por 100 mil habitantes, no ano 2010, não tirou Santa Catarina desta posição; ao contrário, o reafirmou mais ainda, sendo o estado com menor violência do Brasil e com alto IDHM=0,774 7,8. No entanto, os índices de homicídios das demais Unidades Federativas do País cresceram ainda mais, um processo chamado de efeito disseminação 5.

Assim, em particular, o Rio Grande do Norte deixou de ser um dos Estados menos violentos (24ª posição) em 2000, com apenas 9,0 homicídios por 100 mil habitantes, mas com IDHM baixo (=0,552) paradoxal, para se tornar um estado moderadamente violento em 2010 (19ª posição), com 22,9 homicídios por 100 mil habitantes e IDHM médio (=0,684)7,8.

Por outro lado, noutro contexto comparativo, o tamanho da força policial de Santa Catarina em 2010 foi de um policial militar para 475 habitantes, suficiente para manter este Estado com o menor coeficiente de mortalidade do País, enquanto o Rio Grande do Norte teve um policial militar para cada 360 habitantes9.

No Rio Grande do Norte, como polo atrativo de pessoas em busca de oportunidades, o município do Natal exerce forte influência nos municípios próximos que compõem a Região Metropolitana de Natal (RMN).

Na última década, a RMN sofreu impactos substanciais da violência, sobretudo a partir do aumento do número de homicídios. Portanto, este estudo objetivou analisar a tendência temporal de violência homicida na Região Metropolitana de Natal, entre os anos de 2000 e 2010, como eixo metodológico da análise de situação de saúde.

Metodologia

Fonte de dados

Foi realizado um estudo observacional de séries temporais, como realização de um processo estocástico subjacente, com dados sobre mortalidade por homicídios, entre os anos de 2000 e 2010, obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade-SIM, do Ministério da Saúde. As unidades de análise foram os onze municípios que compõem a RMN (Figura 1). Utilizou-se os códigos X85-Y09 (agressões) da 10ª Classificação Internacional de Doenças (CID-10) para descrever as mortes por homicídios, segundo local de residência. As estimativas da população residente foram obtidas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

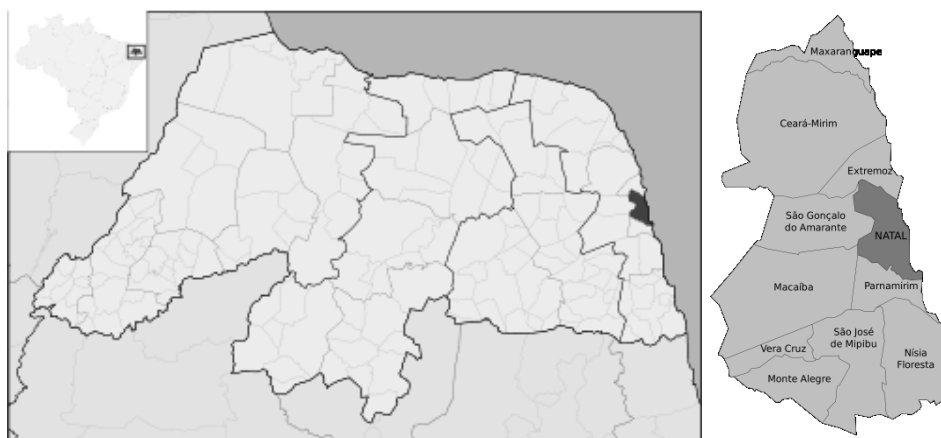


Figura 1 – Região Metropolitana de Natal-RN, Brasil.

Análise estatística

Os coeficientes de mortalidade foram calculados para cada município, anualmente, para cada 100 mil habitantes. A série temporal foi suavizada através das médias móveis de ordem três, em detrimento do ruído branco proveniente do pequeno número de óbitos, onde o coeficiente alisado do ano i correspondeu a média aritmética dos coeficientes do ano anterior ($i - 1$), do ano corrente (i) e do ano posterior ($i + 1$), isto é, $Y_{ai} = (Y_{(i-1)} + Y_i + Y_{(i+1)})/3$ ¹⁰. Os coeficientes de mortalidade foram padronizados pelo método direto com uso da população mundial proposta por Segi (1960) e modificada por Doll et al. (1966)¹¹.

Realizou-se a transformação logarítmica dos valores de Y (modelo log-nível) para propiciar a redução da heterocedasticidade e favorecer o cálculo da razão de incremento anual (TIA) da série temporal, dado pela fórmula: $-1 + 10^b$. Para os cálculos dos respectivos intervalos de confiança da TIA, tem-se: $TIA_{IC95\%} = -1 + 10^{(b \pm t \times EP)}$. A TIA foi estimada pelo uso do erro padrão obtido a partir da análise de regressão para o coeficiente b , o número observado de graus de liberdade e a tabela do teste t de Student, e o intervalo de confiança de 95% para o coeficiente b . Um valor negativo na TIA indicou uma tendência decrescente, enquanto um valor não significativo ($p > 0,05$) diferente de zero indicou uma tendência estacionária, isto é, os coeficientes de mortalidade por homicídio estariam igualmente distribuídos ao longo dos anos avaliados. A taxa positiva indicou uma tendência crescente¹².

A estimativa de tendência para o conjunto de dados foi conduzida através do método de regressão linear com correção de Prais-Winsten (PW) para séries temporais, onde se regressou a variável endógena y (coeficiente de mortalidade) sobre a variável exógena X (ano centralizado). O modelo foi descrito por $\hat{y}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_t + \varepsilon_t$, onde \hat{y}_t é a série temporal no tempo t , $\hat{\beta}_1$ é o vetor de coeficientes, X_t é a matriz das variáveis exógenas e ε_t é o termo de erro.

A regressão PW é um modelo de regressão (linear) por mínimos quadrados generalizados (MQG) na qual as variáveis são dependentes do tempo, os erros estão serialmente correlacionados, isto é, $\varepsilon_t = \hat{\rho}\varepsilon_{t-1} + u_t$, $|\hat{\rho}| < 1$ (u_t é um ruído branco), e se assume que seguem um processo autorregressivo de primeira ordem, AR(1). A PW é preferível ao procedimento de Cochrane-Orcutt (CO) de análise de regressão por MQG, quando se utilizam intervalos de tempo curtos, porque a PW preserva a primeira observação e mantém o número original de graus de liberdade^{12,13}. Na ausência de autocorrelação serial, optou-se pela regressão (linear) por mínimos quadrados ordinários (MQO), porque são estimadores mais robustos para formas gerais de correlação serial.

Assim, para avaliar a existência de autocorrelação serial foi procedida a estatística de Durbin-Watson (d). No entanto, devido aos problemas na obtenção da distribuição nula de d , comparou-se a d com dois conjuntos de valores críticos no nível de 5% de significância. O valor crítico inferior $d_I = 0,927$ e o valor crítico superior $d_S = 1,324$ foram estabelecidos a partir da tabela proposta por Durbin e Watson (1950, 1951) e Savin e White (1977), considerando-se o tamanho da amostra $n = 11$ e o número de regressores excluindo-se o intercepto $k' = 1$ ^{14,15}. Se $d < d_I$, rejeita-se a hipótese nula de que não existe autocorrelação serial ($\rho = 0$); se $d > d_S$, não se rejeita a hipótese nula e, portanto, existe evidência de autocorrelação serial positiva de primeira ordem ao nível de 5% ($\rho > 0$). Quando $d_I \leq d \leq d_S$, o teste não é conclusivo.

Ética

Não foi necessária aprovação por comitê de ética em pesquisa, pois se utilizou apenas dados de domínio público de acesso irrestrito que não identificam os sujeitos, isto é, sem envolvimento de seres humanos.

Resultados

Entre os anos 2000 e 2010, houve 2.723 óbitos por homicídios na RMN — com 104 homicídios no primeiro ano e 425 no último ano do período avaliado. A prevalência de homicídios foi maior entre os homens (93,9%), principalmente jovens e adultos na faixa etária de 20 a 39 anos de idade (62,0% do total e 66,1% dos homens). Outrossim, os homicídios femininos, com menor contribuição (6,1%), foram também mais prevalentes na faixa etária entre 20 e 39 anos (2,8% do total e 46,4% das mulheres). No ano 2000, 68,3% dos óbitos por homicídios foram de homens jovens e adultos, e, em 2010, corresponderam a 61,6%.

Apesar da menor vitimização feminina, pôde-se constatar que, proporcionalmente, o número de homicídios entre mulheres em sua residência foi três vezes maior que o número de homicídios masculinos, enquanto que estes morreram duas vezes mais em via pública que as mulheres.

A proporção de informações ignoradas na variável de raça/cor e de escolaridade nas Declarações de Óbito foi considerada insatisfatória para avaliação da situação de saúde ¹⁶.

Para o município de São Gonçalo do Amarante (SGA), em média, o coeficiente de mortalidade aumentou em 3,50 homicídios por 100 mil habitantes a cada ano. Isto representa o maior aumento anual de violência homicida dentre os municípios da RMN. Houve uma tendência crescente e estatisticamente significativa dos homicídios nos municípios de Natal (NAT), Maxaranguape (MAX), Macaíba (MAC), Ceará-Mirim (CEM), Monte Alegre (MOA) e Parnamirim (PAR). Entre estes, SGA, NAT e MAX estiveram acima da média da RMN de 2,13 homicídios por 100 mil habitantes por ano (Tabela 1).

Tabela 1 – Estatísticas da regressão linear dos coeficientes padronizados de mortalidade por homicídios da Região Metropolitana de Natal-RN, Brasil, entre 2000 e 2010..

Município	Método	$\hat{\rho}_1^*$	$\hat{\beta}_0$	$\hat{\beta}_1$	Erro Padrão	p valor**	IC95%	***R ²	R ² _{aj}
SGA	MQG	0,73	19,65	3,50	0,68	0,001	1,96-5,04	0,60	0,55
NAT	MQG	0,77	19,18	2,59	0,36	<0,001	1,77-3,40	0,69	0,65
MAX	MQO	-	8,91	2,56	0,45	<0,001	1,56-3,57	0,79	0,76
RMN	MQG	0,80	18,23	2,13	0,34	<0,001	1,35-2,90	0,61	0,56
MAC	MQO	-	23,16	1,77	0,23	<0,001	1,26-2,28	0,87	0,86
CEM	MQG	0,79	13,08	1,74	0,41	0,002	0,82-2,67	0,49	0,43
MOA	MQO	-	7,98	0,97	0,11	<0,001	0,73-1,21	0,90	0,89
PAR	MQG	0,72	15,22	0,69	0,37	<0,001	-0,14-1,52	0,45	0,39
EXT	MQG	0,70	15,78	1,38	1,00	0,201	-0,88-3,65	0,08	-0,02
SJM	MQO	-	19,68	0,72	0,41	0,111	-0,20-1,65	0,26	0,18
NFL	MQG	0,72	17,07	0,64	0,97	0,527	-1,55-2,83	0,20	0,12
VCZ	MQO	-	11,98	-0,18	0,19	0,365	-0,60-0,24	0,09	-0,01

*Autocorrelação de primeira ordem de $\{y_t\}$. **Nível de significância de 5%. ***Comparável somente no método OLS.

CEM – Ceará-Mirim; EXT – Extremoz; MAC – Macaíba; MAX – Maxaranguape; MOA – Monte Alegre; NAT – Natal; NFL – Nísia Floresta; PAR – Parnamirim; SGA – São Gonçalo do Amarante; SJM – São José de Mipibu; VCZ – Vera Cruz; MQG – quadrados mínimos generalizados; MQO – quadrados mínimos ordinários. Fonte: Elaboração própria.

No município de SGA, o coeficiente de mortalidade por homicídios subiu a uma taxa de incremento anual média de 22,9%, a maior taxa entre todos os municípios da RMN e aproximadamente o dobro do ocorrido para a RMN. Em SGA, ocorreram 4,7 homicídios por 100 mil habitantes em 2000, chegando a 40,0 homicídios por 100 mil em 2010. Ao passo que SJM foi o município mais violento no ano 2000, alcançando à quarta posição em 2010, abaixo apenas de SGA, NAT e MAC. Os municípios de MOA e CEM apresentaram coeficientes de mortalidade menores, mas não menos preocupantes, que SJM ao longo do período avaliado.

Tabela 2 – Taxa de incremento anual dos coeficientes padronizados de mortalidade por homicídios na Região Metropolitana de Natal-RN, Brasil, entre 2000 e 2010, e classificação de níveis da série temporal com estatística de Durbin-Watson.

Município	TBM00	CM00	TBM10	CM10	TIA%	IC95%	Nível da Série	d*
SGA	5,28	4,74	46,01	39,99	22,90	16,8-29,3	Crescente	0,572 ^a
NAT	8,75	7,71	39,48	33,75	15,50	12,9-18,1	Crescente	0,538 ^a
CEM	5,87	6,16	26,42	24,12	14,00	9,8-18,4	Crescente	0,620 ^a
MOA	5,30	4,95	12,89	13,05	14,00	9,9-18,3	Crescente	2,550 ^b
RMN	9,80	8,95	35,09	30,24	12,90	10,0-15,9	Crescente	0,480^a
MAC	17,61	16,81	35,99	32,64	7,80	5,8-9,9	Crescente	1,249 ^c
MAX	0,00	0,00	22,35	22,58	20,30	-5,2-51,6	Estacionária	1,169 ^b
EXT	8,52	9,48	18,99	18,06	10,10	-3,8-26,0	Estacionária	0,839 ^a
PAR	14,17	13,03	23,21	19,42	4,50	-1,5-10,8	Estacionária	0,581 ^a
SJM	21,96	20,98	31,01	29,17	3,40	-1,4-8,4	Estacionária	1,007 ^c
NFL	14,01	17,05	29,43	26,68	2,40	-11,0-17,9	Estacionária	0,796 ^a
VCZ	11,73	10,91	9,33	9,74	-1,50	-4,7-1,8	Estacionária	2,469 ^b

. TBM00 – Taxa bruta de mortalidade, ano 2000; CM00 – Coeficiente de mortalidade padronizado para o ano 2000; TBM10 – Taxa bruta de mortalidade, ano 2010; CM10 – Coeficiente de mortalidade padronizado para o ano 2010; TIA – Taxa de incremento anual; CEM – Ceará-Mirim; EXT – Extremoz; MAC – Macaíba; MAX – Maxaranguape; MOA – Monte Alegre; NAT – Natal; NFL – Nísia Floresta; PAR – Parnamirim; SGA – São Gonçalo do Amarante; SJM – São José de Mipibu; VCZ – Vera Cruz. *Teste de Durbin-Watson: aAutocorrelação serial positiva de primeira ordem ($d < d_L = 0,927$), não há autocorrelação serial ($d > d_S = 1,324$), e inconclusivo, ao nível de significância de 5%. Fonte: Elaboração própria.⁴

O município de MAC, apesar das menores taxas de incremento anual, teve sua tendência iniciada em um patamar bastante elevado com 16,8 homicídios por 100 mil habitantes e, portanto, chegou a se equiparar aos municípios de SGA e NAT no ano de 2010. De outra forma, os municípios de NAT, MOA e CEM apresentaram níveis crescentes, equiparáveis e consideravelmente elevados nas taxas de incremento anual da série temporal.

Entretanto, Extremoz (EXT), MAX, Nísia Floresta (NFL), PAR, São José do Mipibu (SJM) e Vera Cruz (VCZ) apresentaram processos estacionários dos coeficientes de mortalidade por homicídio dentro da série temporal. Mas, em particular, é importante considerar que a condição de estacionalidade da série temporal destes municípios pode ter sido determinada pelo fato dos coeficientes de mortalidade por homicídio não se comportarem linearmente e, portanto, prejudicam sobremaneira sua interpretação na regressão linear.

A tendência linear estacionária nos coeficientes de mortalidade pode ser observada graficamente na figura 2, pois tiveram seus coeficientes de mortalidade estagnados ou revertidos na série temporal analisada. Em 2003, EXT apresentou uma elevação drástica dos coeficientes de mortalidade por homicídio até 2008, quando houve uma inversão. Algo semelhante ocorreu com MAX após um período de estagnação entre 2000 e 2004, quando manteve coeficientes de homicídio nulos.

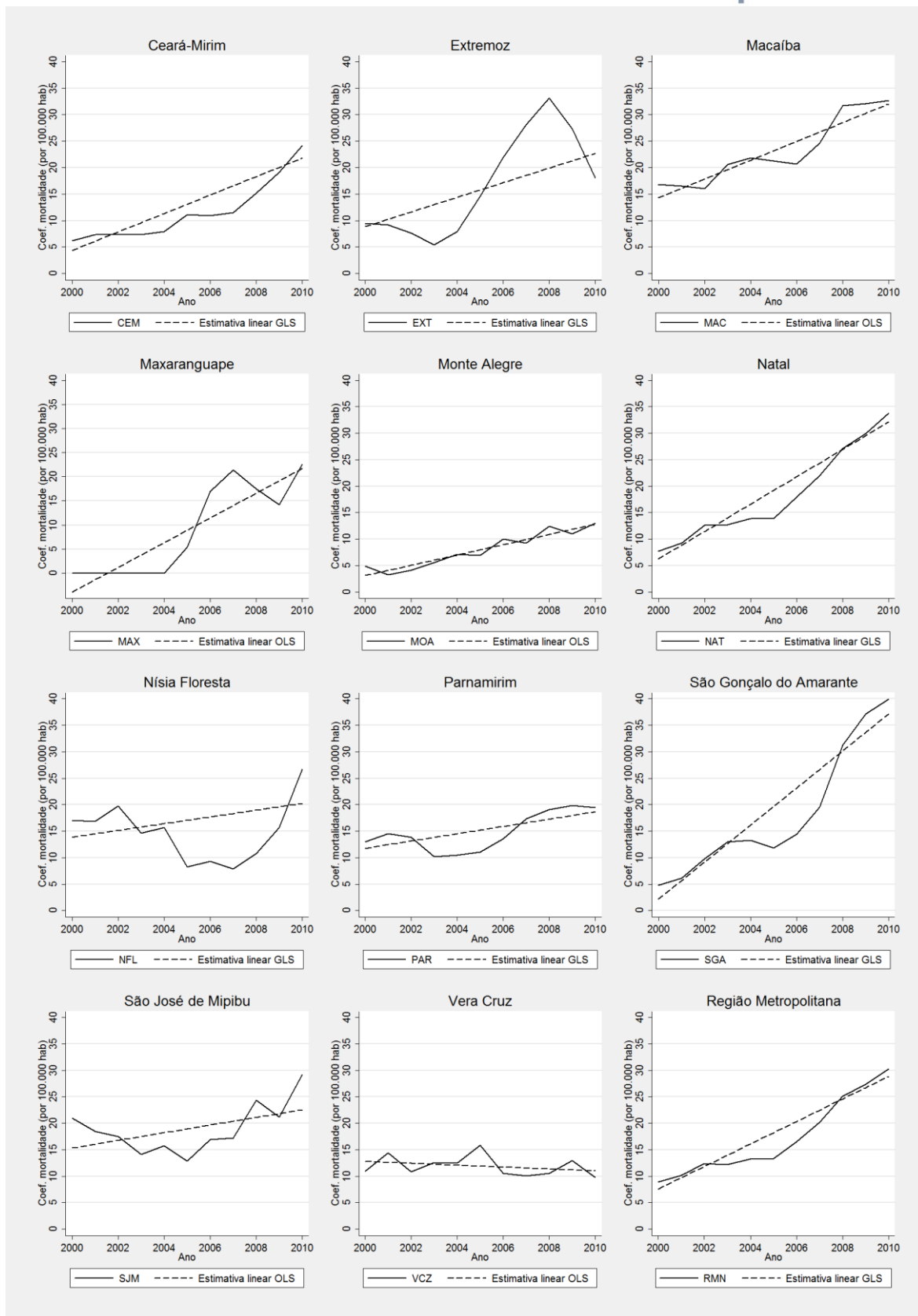


Figura 2 – Coeficientes padronizados de mortalidade por homicídios por 100 mil habitantes nos municípios que compõem a Região Metropolitana de Natal-RN, Brasil, entre 2000 e 2010. Fonte: SIM/DATASUS, 2014.

Discussão

A Região Metropolitana de Natal é uma área de formação recente, institucionalizada em 1997. É uma área de território fragmentado e desigualmente apropriado pelas pessoas e os municípios, onde Natal é a cidade polo e território centralizador dos processos de metropolização. A medida que os municípios se distanciam deste polo, ou quanto menor o seu nível de integração à dinâmica de aglomeração, a condição social piora nos aspectos de carência habitacional e pobreza ¹⁷.

A prevalência de óbitos por homicídios de homens jovens e adultos na RMN foi, em média, muito superior ao ocorrido no Brasil nos mesmos períodos avaliados, uma verdadeira mortandade. Cabe, pois, ressaltar que, no Brasil, em 1999, morreram mais homens (56,6%) que mulheres por homicídios dentro da faixa etária de 20 a 39 anos. Este percentual passou para 56,3% em 2010¹⁸.

Os homicídios que envolvem jovens aumentam enormemente a carga mundial de mortes prematuras¹⁹. As populações de homens jovens são as mais afetadas, em especial aquelas que sofrem os efeitos das desigualdades sociais e da falta de serviços que atendam adequadamente às suas necessidades ¹⁸.

Somente a partir de 2003, quando entrou em vigor o Estatuto do Desarmamento no Brasil, a vitimização juvenil tendeu a cair. Mas, em 2007, as taxas juvenis alcançaram ou superaram as posições antigas ⁵. Este fenômeno foi também observado na RMN, antecipadamente em 2006.

Na RMN destacaram-se, pelo crescimento explosivo da violência, principalmente os municípios mais adensados urbanisticamente e com alto nível de integração com o polo metropolitano, onde os coeficientes de mortalidade por homicídio aumentaram cerca de oito vezes em SGA, quatro vezes em NAT e duas vezes em MAC, reforçando o efeito de disseminação desta violência para os outros municípios que apresentam baixa integração e condição social ruim com o polo, como MOA e CEM ¹⁷.

Mesmo que não tenha ficado em situação tão preocupante quanto Maceió e João Pessoa, que assumiram a primeira e segunda posição nos coeficientes de homicídios, entre as capitais, em 2010, respectivamente, a cidade do Natal saiu da 26ª posição em 2000 para a 19ª em 2010 ⁷.

No topo do ranking dos homicídios em 2010, os municípios de SGA, NAT e MAC foram aqueles que, paradoxalmente, apresentaram médios a elevados Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) na RMN, com os menores percentuais de pobres em suas populações⁸. Apesar disso, é provável que o processo de urbanização mais forte nestas áreas tenha um efeito importante sobre a acentuação das desigualdades sociais, expressamente manifestadas na concentração de pobreza e miséria extrema, impondo uma carga de espoliação urbana²⁰.

É importante observar que o setor secundário da economia da RMN, mesmo com pouco dinamismo, está constituído por distritos industriais situados exatamente nestes municípios com maior violência homicida e, apesar da expansão da oportunidade de trabalho, emprego e renda ¹⁷, parece que a violência está associada com o padrão metropolitano de acumulação de capital que reloca a indústria nos subúrbios e que torna parte das cidades centrais em repositórios para trabalhadores de baixa renda, desempregados e beneficiários de assistência social. Sob tais condições, a subsistência torna-se problemática, aumentando o crime de propriedade bem como a violência pessoal quando existe um desequilíbrio de emprego industrial e estabilidade comunitária ²¹.

Entre 2000 e 2010, a taxa de crescimento geométrico da população metropolitana foi mais intensa nos municípios de PAR e SGA e menor em NAT entre os municípios da RMN ¹⁷. Isto se deve ao fato que a urbanização impôs um ritmo mais lento ao crescimento das metrópoles, incrementando as taxas de crescimento das cidades médias ²⁰. Mas, recentemente se observa a mancha urbana voltando-se para o interior metropolitano em direção a MAC. Além disso, NAT, PAR, SGA e MAC constituem-se nos territórios mais dinâmicos e ao mesmo tempo mais vulneráveis do ponto de vista social e ambiental ¹⁷.

Apesar de serem menos adensados urbanisticamente e apresentarem baixa integração e condição social com o polo, os municípios de SJM, NFL, CEM, PAR, MAX e EXT, mesmo com evidências de processos estacionários, apresentaram coeficientes de mortalidade bastante elevados em 2010 e, portanto, não devem ser

subestimados e tratados como áreas de baixo risco. Decerto, estes municípios contribuíram para o elevado crescimento da violência homicida na RMN, que alcançou 13% de crescimento entre 2000 e 2010.

É provável que o território não afete a distribuição do crime, pois a violência pessoal não é uma característica das áreas geográficas. A violência urbana não está em função da região, mas principalmente relacionada com a deterioração relativa da vida social sob condições sustentadas de declínio econômico. Em paralelo, aponta-se que o tamanho da força policial (número de policiais por habitantes) determina parte importante da redução dos homicídios nas cidades ²¹.

Mas, mesmo que a predição seja óbvia: mais policiais, menos crime; desafortunadamente, é provável que o nexo de causalidade reversa também exista: mais crimes, mais policiais. Nas cidades com elevadas taxas de crime, há uma probabilidade maior de haver grandes forças policiais. Por isso, não é difícil encontrar uma relação positiva entre o tamanho da força policial e os coeficientes criminais ²².

Sem dúvida, a RMN não tem recebido a atenção necessária das políticas de Segurança Pública e Defesa Social. O efetivo previsto de policiais no RN em 2004 era 10.276, mas o efetivo existente não passou de 8.222 policiais²³ isto é, a força policial foi de apenas um policial para cada 356 habitantes, mas estava previsto um policial para cada 292 habitantes.

Entre 2007 e 2008, houve um crescimento negativo de 25,6% no policiamento do Rio Grande do Norte. Neste período, a despesa per capita realizada com a função de Segurança Pública foi R\$128,21 e R\$157,99, respectivamente. Houve um crescimento de 24,1% em despesas com a função de Segurança Pública e redução de 27,4% nos coeficientes de homicídios²⁴. Portanto, a redução da violência homicida não parece estar associada com o aumento do contingente policial, mas com os investimentos para melhoria do poder de enfrentamento das polícias frente ao problema, inclusive treinamentos para aprimoramento das técnicas operacionais e equipamentos adequados.

Por fim, não subestimando a gravidade da violência em outros municípios, neste cenário caótico de desenvolvimento da RMN, reafirma-se que SGA e NAT encabeçaram a lista dos municípios com maior crescimento anual da violência homicida e, coincidentemente, com os maiores coeficientes de mortalidade por homicídios em 2010. Neste sentido, é necessário um conjunto de intervenções que incluem as reformas legais, o fortalecimento das políticas de segurança pública, defesa social e educação, capazes de garantir melhores oportunidades de emprego, trabalho e renda, além de uma melhor qualidade de vida das pessoas através da estabilidade comunitária, especialmente focado no perfil predominante das vítimas: homens solteiros, entre 20 e 39 anos e com baixa escolaridade.

Referências

1. United Nations Office On Drugs And Crime (UNODC) 2011Global study on homicide: trends, contexts and data. Vienna:United Nations Office on Drugs and Crime; 2011.
2. Krug EG, Mercy, JA, Dahlberg, LL, Zwi, A. B. The world report on violence and health. Lancet 2002; 360(9039): 1083–8.
3. Kjellstrom, T. Our cities, our health, our future: Acting on social determinants for health equity in urban settings (WHO Commission on Social Determinants of Health; 2008).
4. Waiselfisz, JJ. Mapa da violência III: os jovens do Brasil. Brasília: UNESCO; 2002.
5. Waiselfisz, JJ. Mapa da violência: os novos padrões da violência homicida no Brasil. SãoPaulo: Instituto Sangari; 2012.
6. Waiselfisz, JJ. Mapa das mortes por violência. Estud Avançados 2007; 21(61):119–138.
7. Brasil Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Sistema de Informações sobre Mortalidade [internet] [capturado em 2015]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/catalogo/sim.htm>

8. Brasil. Ministério Da Saúde. Índice de desenvolvimento humano municipal brasileiro. Brasília: PNUD; 2013. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013. [internet] [capturado em 2015]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>
9. Anuário do Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Fórum Brasileiro de Segurança Pública 2011; 5: 4–108.
10. Morettin PA, Toloí CMC. Modelos para previsão de séries temporais. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada; 1981.
11. Doll R, Cook P. Summarizing indices for comparison of cancer incidence data. *Int J Cancer* 1967; 2(3):269–279.
12. Antunes JLF, Waldman EA. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98. *Bull World Health Organ.* 2002; 80(5): 391–398
13. Judge GG., Griffiths WE., Hill RC, Utkepohl, HL Lee, TC. *The theory and practice of econometrics.* Wiley:1985.
14. Durbin J, Watson GS. Testing for serial correlation in Least Squares Regression. II. *Biometrika* 1951; 38(1-2), 159-78
15. Savin NE, White KJ. The Durbin-Watson Test for Serial Correlation with Extreme Sample Sizes or Many Regressors. *Econometrica.* 1977; 45(8) 1989-1996.
16. Romero DE, Cunha, CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Cad. Saude Public.* 2007; 23(3), 701–714.
17. Pessoa ZS. A metrópole periférica: Identidade e vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana de Natal-RN/Brasil [tese]. Campinas (SP): UNICAMP; 2012.
18. Duarte EC, et al. Associação ecológica entre características dos municípios e o risco de homicídios em homens adultos de 20-39 anos de idade no Brasil, 1999-2010. *Cien. Saude Colet.* 2012; 17(9), 2259–2268.
19. Organización Panamericana de la Salud. Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen. Washington: OPS; 2002.
20. Carvalho E. Cidades brasileiras, crescimento e desigualdade social. *ORG DEMO.* 2002; 1(3), 45–54.
21. Wallace D, Humphries D. Urban Crime and Capitalist Accumulation. In: Greeberg D. *Crime and Capitalism: readings in marxist Criminology.* Philadelphia: Temple University Press; 1993. p.194-210.
23. Anuário do Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Fórum Brasileiro de Segurança Pública 2005; 1: 4-201.
24. Anuário do Fórum Brasileiro de Segurança Pública. Fórum Brasileiro de Segurança Pública 2009; 3: 1-63.