

## Mortalidade prematura e vulnerabilidade social: um estudo sobre doenças crônicas no Distrito Federal, 2023

### Premature mortality and social vulnerability: a study on chronic non-communicable diseases in the Federal District, 2023

Andrielle Haddad de Oliveira Melo <sup>ID</sup>, Melquia da Cunha Lima <sup>ID</sup>, Marcela Machado Botelho Magalhães <sup>ID</sup>, Lais de Moraes Soares <sup>ID</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** analisar a distribuição territorial das taxas de mortalidade prematura por doenças crônicas e sua associação com os estratos do Índice de Vulnerabilidade Social nas Regiões Administrativas do Distrito Federal.

**Métodos:** estudo ecológico analítico com dados de óbitos por DCNT do Sistema de Informações sobre Mortalidade, em indivíduos entre 30 e 69 anos, ocorridos em 2023. As taxas de mortalidade foram comparadas com o índice de cada Região Administrativa para identificar possíveis correlações.

**Resultados:** observou-se associação positiva entre maiores níveis de vulnerabilidade social e taxas mais elevadas de mortalidade prematura por DCNT, indicando um gradiente crescente conforme o aumento da vulnerabilidade.

**Considerações finais:** a associação ecológica entre vulnerabilidade social e mortalidade prematura por DCNT no Distrito Federal evidencia um gradiente territorial de iniquidades, podendo orientar estratégias de planejamento e priorização de ações em saúde voltadas às áreas de maior vulnerabilidade.

**Descritores:** Mortalidade prematura; Vulnerabilidade social; Doenças crônicas não transmissíveis.

#### ABSTRACT

**Objective:** to analyze the territorial distribution of premature mortality rates due to NCDs and their association with the Social Vulnerability Index in the administrative regions of the Federal District.

**Methods:** an ecological analytical study using data from the Mortality Information System, including deaths from NCDs among individuals aged 30 to 69 years that occurred in 2023. Mortality rates were compared with the index of each administrative region to identify possible correlations.

**Results:** a positive association was observed between higher levels of social vulnerability and higher premature mortality rates due to NCDs, indicating an increasing gradient as vulnerability rises.

**Final considerations:** the ecological association between social vulnerability and premature mortality due to NCDs in the Federal District reveals a territorial gradient of health

**Keywords:** Premature mortality; Social vulnerability; Non-communicable chronic diseases.

## INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam a principal causa de morbidade e mortalidade tanto no Brasil quanto no cenário mundial. Essas condições estão associadas a mortes prematuras, limitações funcionais, redução da qualidade de vida e elevados custos sociais e econômicos. Estima-se que as DCNT sejam responsáveis por aproximadamente 75% das mortes no mundo, incluindo cerca de 15 milhões de óbitos prematuros. No Brasil, em 2019, essas doenças corresponderam a cerca de 76% do total de mortes registradas, sendo que 66,1% ocorreram de forma prematura<sup>1</sup>. Óbitos prematuros por DCNT referem-se às mortes que ocorrem antes dos 70 anos<sup>2</sup>.

Além da carga epidemiológica, as DCNT exacerbam as desigualdades sociais, aumentam as incapacidades e internações, bem como impõem sobrecarga aos sistemas de saúde. Os quatro principais grupos de DCNT — doenças do aparelho circulatório, neoplasias, diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas — apresentam fatores de risco comportamentais em comum, muitos deles passíveis de modificação. Entre esses fatores destacam-se o tabagismo, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, o sedentarismo e padrões alimentares inadequados. Por compartilharem determinantes semelhantes e potencialmente preveníveis, essas condições são consideradas prioritárias para estratégias e políticas públicas voltadas à promoção da saúde e à prevenção de doenças<sup>3,4</sup>.

As mortes prematuras representam um importante indicador de saúde pública e refletem não apenas a carga de doenças evitáveis, mas também os determinantes e as desigualdades sociais, econômicas e territoriais que afetam o acesso e a qualidade da atenção à saúde<sup>3,4</sup>. A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta que 73% das mortes por DCNT ocorrem em países de média e baixa renda, evidenciando a relação entre essas doenças e a vulnerabilidade<sup>1</sup>. No contexto do Distrito Federal (DF), 58% dos óbitos ocorridos entre 2012 e 2019 foram causados por DCNT, sendo que 42% desses foram prematuros<sup>5</sup>.

A compreensão das desigualdades na mortalidade prematura possibilita a formulação e a implementação de políticas públicas mais eficazes, que podem ser direcionadas às

áreas e aos grupos mais vulneráveis, visando à redução das iniquidades em saúde<sup>6,7</sup>.

A magnitude dos problemas decorrentes das DCNT nos âmbitos da saúde, social e econômico, aliada às transformações produzidas por esses agravos, torna de grande importância a compreensão das causas e da distribuição da mortalidade prematura no DF. Portanto, o presente estudo teve como objetivo analisar a distribuição territorial das taxas de mortalidade prematura (TMP) por DCNT e sua associação com os estratos do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) nas Regiões Administrativas (RAs) do DF, em 2023<sup>8</sup>.

## MÉTODOS

Tratou-se de um estudo ecológico analítico, com unidades de análise correspondentes às Regiões Administrativas (RAs) do Distrito Federal (DF), tendo como ano-base 2023. O DF é composto por 33 RAs, e a população projetada para 2023 correspondeu a 3.167.502 habitantes<sup>8,9</sup>. Para fins analíticos, a população da RA do Setor de Indústria e Abastecimento (SIA) foi agregada à do Guará, em conformidade com a disponibilidade dos dados populacionais, resultando em 32 unidades territoriais analisadas<sup>9</sup>.

A Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) é o órgão gestor do Sistema Único de Saúde (SUS) no âmbito distrital. Administrativamente, esteve dividida em sete regiões de saúde: Norte, composta pelas RAs Sobradinho, Sobradinho II, Planaltina e Fercal; Sul, representada por Gama e Santa Maria; Central, que incluiu Plano Piloto, Varjão, Lago Norte, Lago Sul, Cruzeiro e Sudoeste/Octogonal; Centro-Sul, formada por Guará, SCIA (Estrutural), Riacho Fundo I, Riacho Fundo II, Candangolândia, Núcleo Bandeirante e Park Way; Leste, constituída por Paranoá, São Sebastião, Itapoã e Jardim Botânico; Sudeste, organizada a partir de Águas Claras, Arniqueira, Samambaia, Vicente Pires, Taguatinga e Recanto das Emas; e Oeste, composta por Ceilândia, Sol Nascente/Pôr do Sol e Brazlândia<sup>10</sup>.

Foram incluídos os óbitos de residentes no DF ocorridos entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2023, em indivíduos com idade entre 30 e 69 anos, faixa etária adotada internacionalmente para a definição de mortalidade prematura por DCNT<sup>11</sup>.

A população de cada RA foi obtida a partir de projeções populacionais para o ano de 2023, elaboradas com base no Censo Demográfico de 2010. Consideraram-se como causas de óbito por DCNT os seguintes códigos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10): C00–C97 (neoplasias); E10–E14 (diabetes mellitus); I00–I99 (doenças do aparelho circulatório – DAC); e J30–J35 e J37–J98 (doenças respiratórias crônicas – DRC)<sup>12</sup>.

As informações foram extraídas do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do DF, sob responsabilidade da SES/DF, por meio da ferramenta Tabwin<sup>13</sup>, considerando RA de residência, faixa etária, sexo e causas básicas de morte.

As variáveis foram organizadas em dois blocos:

Sociodemográficas: faixa etária (30–34, 35–39, 40–44, 45–49, 50–54, 55–59, 60–64 e 65–69 anos); sexo (masculino ou feminino); RA de residência; e indicadores de infraestrutura e ambiência urbana, capital humano e renda e trabalho, que, em conjunto, compõem o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)<sup>8</sup>.

O índice classificou as faixas de vulnerabilidade em muito baixa, baixa, média, alta e muito alta, de acordo com pontos de corte definidos entre 0 e 1<sup>8</sup>; e DCNT: número de óbitos por neoplasias, doenças do aparelho circulatório (DAC), diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas (DRC).

As taxas de mortalidade prematura (TMP) foram calculadas dividindo-se o número de óbitos na faixa etária de 30 a 69 anos pela população residente correspondente de cada RA, multiplicando-se o resultado por 100.000 habitantes<sup>12</sup>. As taxas estimadas foram brutas (não padronizadas por idade), o que foi considerado na interpretação das comparações territoriais.

A variável de exposição foi o IVS, categorizado ordinalmente em cinco níveis (1 = muito baixa a 5 = muito alta vulnerabilidade). As variáveis de desfecho foram as TMP por DCNT total e por causas específicas.

A associação ecológica entre IVS e TMP foi avaliada por meio da correlação de Spearman ( $\rho$ ), adequada para variáveis ordinais e distribuições não paramétricas. As diferenças entre os estratos do IVS foram examinadas pelo

teste de Kruskal–Wallis, seguido de teste de tendência para ordens. Para quantificação do gradiente, ajustou-se um modelo de regressão linear simples (TMP ~ IVS), tratando o IVS como variável ordinal numérica, sendo estimado o coeficiente  $\beta$  e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Considerou-se nível de significância de 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

Foram construídos gráficos de dispersão (IVS no eixo X, limitado de 1 a 5) com linha de tendência linear para: (a) DCNT total, (b) DAC, (c) diabetes, (d) DRC e (e) neoplasias. Cada ponto representou uma RA. As análises foram implementadas no Microsoft Excel (PT-BR).

Por se tratar de delineamento ecológico, as associações estimadas referiram-se ao nível territorial e não permitiram inferências individuais.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (CEP/FEPECS), sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 91671825.8.0000.5553, como parte da pesquisa Boletim Epidemiológico Anual (BEA) do Distrito Federal.

## RESULTADOS

Em 2023, foram registrados 14.431 óbitos no Distrito Federal (DF), dos quais 7.415 (51%) foram causados por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Desses, 3.166 (42%) ocorreram entre indivíduos de 30 a 69 anos. A taxa de mortalidade prematura (TMP) por DCNT no DF foi de 193 por 100.000 habitantes. Entre os óbitos prematuros, 1.700 (53,7%) ocorreram em indivíduos do sexo masculino e 1.518 (47,9%) ocorreram na faixa etária de 60 a 69 anos.

Em relação ao Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), a vulnerabilidade social do DF foi classificada como média, com valor de 0,34. Entre as Regiões Administrativas (RAs), a vulnerabilidade esteve distribuída em todas as faixas, destacando-se que nove RAs apresentaram classificação alta ou muito alta.

Ao desagregar as causas de mortes prematuras no DF de acordo com os quatro principais grupos de DCNT, observaram-se TMP de 90,28 para neoplasias; 80,49 para doenças do aparelho circulatório (DAC); 13,21 para diabetes;

e 9,66 para doenças respiratórias crônicas (DRC). As neoplasias e as DAC merecem destaque por liderarem as causas de óbitos no DF e representarem 88% dessas mortes (Tabela 1).

A análise da TMP por DCNT nas RAs demonstrou que todas apresentaram mais de 100 óbitos por 100.000 habitantes, com variação entre 106,17 e 328,41, sendo o valor máximo bastante superior à taxa distrital. Das 32 RAs avaliadas, 15 apresentaram mortalidade acima da TMP do DF (Figura 1).

As maiores TMP foram encontradas em Sol Nascente/Pôr do Sol, Brazlândia e Santa Maria, sendo que as duas primeiras pertencem à Região Oeste. As três menores taxas foram observadas em RAs da Região Central: Sudoeste/Octogonal, Plano Piloto e Lago Norte (Tabela 2).

A distribuição dos óbitos por neoplasias entre as RAs indicou que 13 delas apresentaram TMP superiores à do DF. Na Região Oeste, as RAs Sol Nascente/Pôr do Sol e Brazlândia — duas das três RAs da região — estavam entre as cinco com maiores taxas. No outro extremo, entre as cinco RAs com menores valores de TMP, a Região Central foi representada por três de suas seis RAs: Plano Piloto, Sudoeste/Octogonal e Varjão.

A mortalidade por DAC revelou que todas as RAs da Região Central apresentaram TMP inferiores à do DF, sendo que as três menores taxas foram observadas no Lago Norte, Sudoeste/Octogonal e Plano Piloto.

Das quatro RAs da Região Norte, três apresentaram TMP acima da taxa distrital, com exceção da Fercal. A Região Sul, representada por Gama e Santa Maria, também apresentou taxas superiores à distrital, sendo que Santa Maria figurou entre as cinco maiores TMP.

Em relação à TMP por diabetes, constatou-se maior concentração de RAs das Regiões Sul, Oeste e Sudeste entre as taxas mais elevadas em comparação com o DF. A Região Centro-Sul apresentou a maior parte de suas RAs com TMP inferiores à distrital, com destaque para o Park Way, que não registrou óbitos por essa causa ou apresentou ocorrência extremamente baixa.

No que se refere às DRC, 11 RAs apresentaram taxas superiores à do DF, com destaque para Candangolândia, cujo valor foi três vezes maior que a TMP distrital. As RAs Lago Norte, Lago Sul, Varjão, Park Way e Águas Claras registraram taxa igual a zero, indicando ausência de casos notificados ou ocorrência extremamente baixa nessas áreas.

Em relação ao IVS das RAs, verificou-se que a vulnerabilidade alta ou muito alta foi identificada predominantemente nas Regiões Oeste, Leste e Norte. As RAs mais vulneráveis do DF foram SCIA (Estrutural), Sol Nascente/Pôr do Sol, Fercal, São Sebastião e Paranoá.

Ao analisar as RAs sob o aspecto da vulnerabilidade social e considerando as TMP

**Tabela 1**

**Distribuição das mortes prematuras por Doenças Crônicas Não Transmissíveis por causas e faixa etária, Distrito Federal, 2023**

| Faixa etária | Neoplasias |      | DAC  |      | Diabetes |     | DRC |     | Total |
|--------------|------------|------|------|------|----------|-----|-----|-----|-------|
|              | (n)        | %    | (n)  | %    | (n)      | %   | (n) | %   | (n)   |
| 30-34        | 26         | 35,6 | 36   | 49,3 | 6        | 8,2 | 5   | 6,8 | 73    |
| 35-39        | 54         | 52,9 | 41   | 40,2 | 4        | 3,9 | 3   | 2,9 | 102   |
| 40-44        | 94         | 45,9 | 87   | 42,4 | 9        | 4,4 | 15  | 7,3 | 205   |
| 45-49        | 152        | 48,9 | 131  | 42,1 | 21       | 6,8 | 7   | 2,3 | 311   |
| 50-54        | 185        | 48,3 | 169  | 44,1 | 18       | 4,7 | 11  | 2,9 | 383   |
| 55-59        | 284        | 49,5 | 225  | 39,2 | 43       | 7,5 | 22  | 3,8 | 574   |
| 60-64        | 326        | 45,5 | 303  | 42,3 | 54       | 7,5 | 33  | 4,6 | 716   |
| 65-69        | 355        | 44,3 | 324  | 40,4 | 61       | 7,6 | 62  | 7,7 | 802   |
| <b>Total</b> | 1476       | 46,6 | 1316 | 41,6 | 216      | 6,8 | 158 | 5,0 | 3166  |

LEGENDA:

DAC = Doenças do Aparelho Circulatório; DRC= Doenças Respiratórias Crônicas;

Fonte: SIM/DATASUS

pelo conjunto das DCNT, observou-se que aquelas classificadas com vulnerabilidade muito alta apresentaram taxas entre 192,17 e 328,41 por 100.000 habitantes. Contudo, ao classificar as dez maiores TMP por DCNT, verificou-se que 20% desse grupo apresentavam vulnerabilidade muito alta, 20% alta, 30% média e 30% baixa.

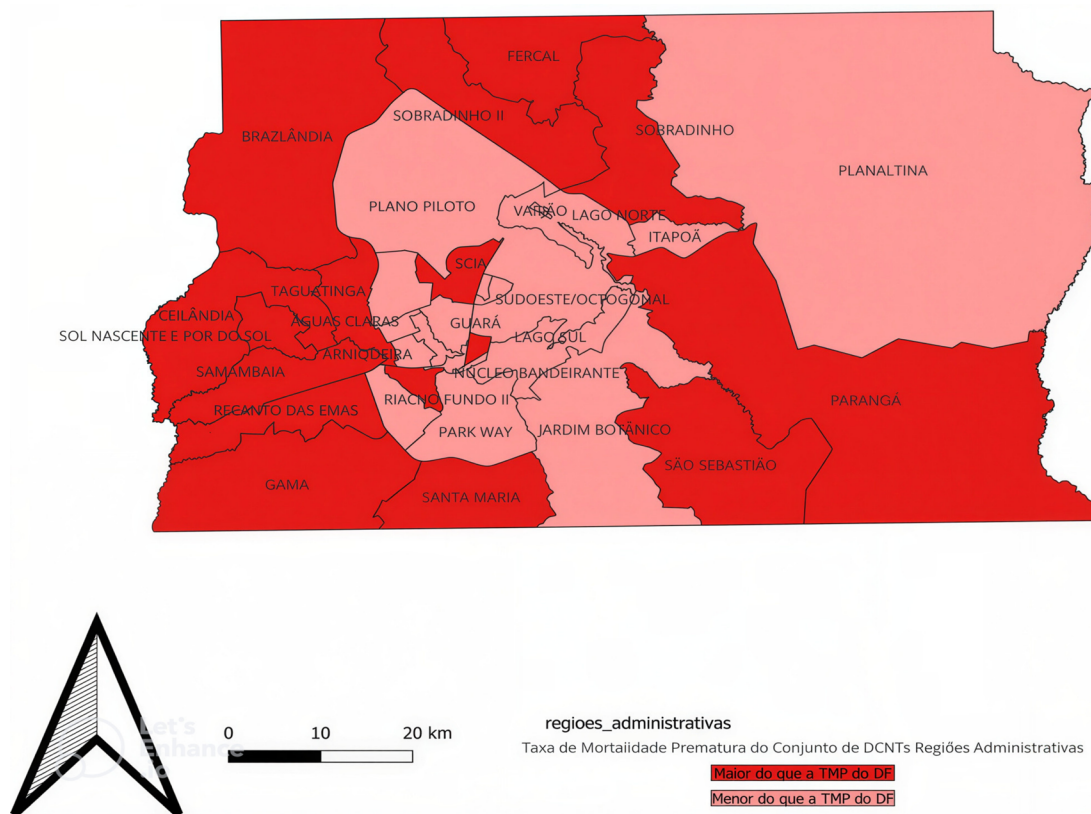
Entre as dez menores TMP por DCNT, observou-se que 80% das RAs foram classificadas com vulnerabilidade muito baixa. Itapoã e Varjão foram as únicas com vulnerabilidade alta e média nesse grupo, respectivamente. No caso do Varjão, a ausência de óbitos por diabetes e por DRC contribuiu para esse resultado; no caso do Itapoã, as baixas taxas de neoplasias tiveram maior influência. Ao aprofundar a análise, observou-se um gradiente positivo entre o IVS e a mortalidade prematura por DCNT (Figuras 1–5). A correlação de Spearman indicou associação moderada para o total de DCNT ( $\rho = 0,62$ ;  $p < 0,001$ )

e forte para DAC ( $\rho = 0,73$ ;  $p < 0,001$ ). Para diabetes e DRC, as associações foram moderadas ( $\rho = 0,58$  e  $\rho = 0,68$ , respectivamente;  $p < 0,001$ ). Entretanto, para neoplasias, a correlação foi fraca e não significativa ( $\rho = 0,35$ ;  $p = 0,053$ ).

Nas regressões lineares, cada aumento de um nível no IVS associou-se a acréscimos médios de 24,61 por 100 mil habitantes na mortalidade total por DCNT (IC95%: 12,34–36,87;  $p < 0,001$ ), 14,52 por 100 mil em DAC (IC95%: 9,03–20,02;  $p < 0,001$ ), 2,80 por 100 mil em diabetes (IC95%: 1,32–4,27;  $p < 0,001$ ) e 2,80 por 100 mil em DRC (IC95%: 0,72–4,89;  $p = 0,01$ ). Para neoplasias, o efeito foi pequeno e não significativo (4,49 por 100 mil; IC95%: –1,35 a 10,33;  $p = 0,127$ ). Os testes de Kruskal–Wallis mostraram diferenças entre as categorias de IVS para mortalidade total por DCNT ( $p = 0,002$ ), DAC ( $p < 0,001$ ), diabetes ( $p = 0,006$ ) e DRC ( $p = 0,004$ ), mas não para neoplasias ( $p = 0,081$ ).

**Figura 1**

**Distribuição das Taxas de Mortalidade Prematura por Doenças Crônicas Não Transmissíveis nas Regiões Administrativas do DF em 2023.**



As tendências gráficas confirmaram o gradiente observado (Figura 2), com linhas ascendentes para mortalidade total por DCNT, DAC, diabetes e DRC, e tendência discreta e não significativa para neoplasias.

## DISCUSSÃO

O estudo evidenciou a magnitude da mortalidade prematura por DCNT no Distrito Federal (DF) em 2023 e identificou um gradiente ecológico consistente entre o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e as taxas de mortalidade prematura (TMP) nas Regiões Administrativas (RAs). Aproximadamente metade das RAs apresentou TMP acima da média distrital, com concentração relevante nos estratos de alta e muito alta vulnerabilidade. O padrão observado demonstra que as desigualdades territoriais não apenas coexistem com os desfechos em saúde, mas também estruturam sua distribuição, indicando que o território constitui uma dimensão central para compreender a mortalidade prematura por DCNT e orientar o planejamento em saúde<sup>14-16</sup>.

O gradiente identificado sugere que contextos de maior vulnerabilidade concentram maior exposição cumulativa a fatores de risco comportamentais e ambientais, como maior prevalência de tabagismo, alimentação inadequada, inatividade física, consumo nocivo de álcool e maior sobrecarga psicossocial<sup>15,16</sup>.

Simultaneamente, dificuldades de acesso geográfico e organizacional aos serviços, menor letramento em saúde, instabilidade ocupacional e dependência exclusiva do sistema público podem comprometer o diagnóstico precoce, a adesão terapêutica e o acompanhamento longitudinal. Esses mecanismos operam de forma interdependente, produzindo maior risco de complicações, uma vez que indivíduos com doenças crônicas enfrentam maiores desafios para realizar atividades diárias, manter empregos devido ao baixo desempenho e ao absenteísmo, além de apresentarem maiores gastos com medicamentos e vivenciarem estresse crônico. Esse conjunto de fatores tende a vulnerabilizar ainda mais sua situação social e econômica, culminando em maior risco de desfechos fatais antes dos 70 anos<sup>15-17</sup>.

A maior proporção de mortalidade por DCNT na população masculina e nas faixas etárias mais avançadas dentro do grupo de 30 a 69 anos está alinhada aos achados de outros estudos<sup>14</sup>.

Esse padrão pode refletir maior exposição masculina a fatores de risco, menor utilização preventiva dos serviços de saúde e diagnóstico tardio<sup>15,17</sup>. O envelhecimento populacional do DF adiciona complexidade a esse cenário, uma vez que o aumento da multimorbidade eleva a demanda por cuidado contínuo e integrado<sup>18</sup>.

As associações mais robustas com o IVS foram observadas para doenças do aparelho circulatório (DAC) e diabetes, sugerindo elevada sensibilidade dessas condições às desigualdades sociais e à organização da rede assistencial. Ambas dependem fortemente do controle de fatores de risco na Atenção Primária à Saúde (APS) e acesso regular a medicamentos, o que pode explicar a maior magnitude do gradiente<sup>4,6</sup>. Para doenças respiratórias crônicas (DRC), a associação foi de magnitude intermediária, possivelmente refletindo tanto maior exposição ambiental em áreas vulneráveis quanto subdiagnóstico.

No caso das neoplasias, não se observou associação estatisticamente consistente com o IVS. Esse resultado pode estar relacionado à longa latência de muitos tumores, à heterogeneidade entre sítios e estágios, às diferenças na cobertura de rastreamento e à influência de determinantes biológicos e ocupacionais que não se distribuem linearmente segundo a vulnerabilidade social. Assim, o padrão por causa indica distintos graus de sensibilidade das DCNT às desigualdades territoriais<sup>15,17</sup>.

Os achados são compatíveis com resultados observados em outras cidades do Brasil e do mundo. O estudo de Bichara<sup>19</sup> demonstrou forte correlação entre as taxas de mortalidade por doenças isquêmicas do coração e doenças cerebrovasculares e o IVS, especialmente nas dimensões capital humano, renda e trabalho no Brasil.

Em Ribeirão Preto, evidenciou-se maior risco para doenças cardiovasculares e respiratórias associado a setores com maior vulnerabilidade social e maior TMP por DCNT<sup>4</sup>. Em Belo Horizonte, estimou-se maior prevalência de diabetes e hipertensão em áreas socialmente menos favorecidas<sup>20</sup>. Estudo de coorte realizado no Haiti identificou maior prevalência de hipertensão e insuficiência cardíaca em indivíduos que viviam em bairros socialmente mais vulneráveis<sup>21</sup>.

A constatação de que quase 50% das RAs apresentaram TMP acima da taxa do DF e de que cerca de 40% dessas manifestaram vulnerabilidade alta ou muito alta reforça a influência das condições sociais das populações residentes nas RAs do DF, especialmente nas Regiões Oeste e Leste.

Esse cenário fortalece os achados de estudos que demonstram os efeitos das vulnerabilidades sociais na mortalidade prematura e na prevalência de DCNT<sup>4,6</sup>.

Os resultados indicam a necessidade de fortalecer a governança sistêmica para garantir planejamento territorializado e alocação estratégica de recursos, priorizando RAs com maior

IVS e maior carga de mortalidade prematura. Embora o padrão geral indique maior mortalidade em áreas mais vulneráveis, foram identificadas exceções relevantes. Algumas RAs classificadas como de alta ou média vulnerabilidade apresentaram TMP relativamente baixas, enquanto outras, com menor vulnerabilidade, registraram taxas elevadas. Esses achados sugerem que o IVS, embora explicativo, não é o único determinante.

Elementos como cobertura e resolutividade da APS, presença de serviços especializados, organização das linhas de cuidado, perfil demográfico local e possíveis diferenças na qualidade do registro de óbitos podem influenciar os resultados. A heterogeneidade observada

**Tabela 2**

**Distribuição das taxas de mortalidade prematura por Doenças Crônicas Não Transmissíveis segundo Regiões de Saúde, Regiões Administrativas e Classificação do Índice de Vulnerabilidade Social, Distrito Federal, 2023.**

| Regiões de Saúde | Regiões Administrativas | TMP Neoplasia | TMP DAC | TMP Diabete | TMP DRC | TMP   | IVS         |
|------------------|-------------------------|---------------|---------|-------------|---------|-------|-------------|
| Central          | Varjão do Torto         | 66            | 66      | 0           | 0       | 131,9 | média       |
|                  | Cruzeiro                | 70,9          | 54,5    | 5,5         | 10,9    | 141,8 | muito baixa |
|                  | Plano Piloto            | 61,8          | 35,6    | 2,7         | 6,7     | 106,9 | muito baixa |
|                  | Sudoeste/Octogonal      | 64,3          | 33,5    | 5,6         | 2,8     | 106,2 | muito baixa |
|                  | Lago Sul                | 78            | 54      | 6           | 0       | 138   | muito baixa |
|                  | Lago Norte              | 75,1          | 28,2    | 4,7         | 0       | 108   | muito baixa |
| Centro Sul       | SCIA (Estrutural)       | 93,1          | 105,5   | 18,6        | 18,6    | 235,9 | muito alta  |
|                  | Riacho Fundo            | 113,3         | 89      | 12,1        | 8,1     | 222,5 | média       |
|                  | Núcleo Bandeirante      | 90,5          | 75,4    | 15,1        | 7,5     | 188,5 | baixa       |
|                  | Candangolândia          | 124,4         | 90,5    | 11,3        | 45,2    | 271,4 | baixa       |
|                  | Riacho Fundo II         | 83,7          | 56,6    | 19,7        | 2,5     | 162,5 | baixa       |
|                  | Guará                   | 83,8          | 57,1    | 6,3         | 6,3     | 153,6 | muito baixa |
| Leste            | Park Way                | 80,6          | 51,3    | 0           | 0       | 131,8 | muito baixa |
|                  | Paranoá                 | 90,5          | 85      | 19,2        | 19,2    | 213,8 | muito alta  |
|                  | São Sebastião           | 84,3          | 91,4    | 19,3        | 8,8     | 203,8 | muito alta  |
|                  | Itapoã                  | 58            | 63      | 5           | 7,6     | 133,6 | alta        |
|                  | Jardim Botânico         | 70,2          | 39,7    | 6,1         | 6,1     | 122,1 | muito baixa |
|                  | Fercal                  | 72,1          | 72,1    | 24          | 24,0    | 192,2 | muito alta  |
| Norte            | Planaltina              | 77,2          | 87,8    | 7,7         | 11,6    | 184,3 | alta        |
|                  | Sobradinho II           | 76,9          | 94,2    | 14,9        | 7,4     | 193,4 | média       |
|                  | Sobradinho              | 126,6         | 99,3    | 7,4         | 7,4     | 240,9 | baixa       |
|                  | Sol Nascente/Pôr do Sol | 149,3         | 145     | 12,8        | 21,3    | 328,4 | muito alta  |
| Oeste            | Brazlândia              | 118,3         | 137,5   | 16          | 9,6     | 281,4 | alta        |
|                  | Ceilândia               | 97,1          | 101,5   | 17          | 15,9    | 231,5 | média       |
|                  | Recanto das Emas        | 91,4          | 121,5   | 21,8        | 12,3    | 247   | alta        |
|                  | Samambaia               | 87,7          | 93      | 18,9        | 9,1     | 208,7 | média       |
| Sudoeste         | Arniqueira              | 75,8          | 55,9    | 4           | 8       | 143,7 | média       |
|                  | Taguatinga              | 107,1         | 75,1    | 18,1        | 13      | 213,3 | baixa       |
|                  | Vicente Pires           | 58,5          | 67,5    | 15,8        | 9       | 150,8 | baixa       |
|                  | Águas Claras            | 70,8          | 38,3    | 7,4         | 0       | 116,5 | muito baixa |
| Sul              | Santa Maria             | 132,5         | 111,9   | 20,6        | 11,8    | 276,8 | média       |
|                  | Gama                    | 116,2         | 88,5    | 15,8        | 6,6     | 227,1 | baixa       |
| DF               |                         | 90,28         | 80,49   | 13,21       | 9,66    | 193   | média       |

**LEGENDA**

TMP:= Taxa de mortalidade prematura; DAC= doenças do Aparelho Circulatório; DRC= Doenças Respiratórias Crônicas;

IVS= Índice de Vulnerabilidade Social;

Nota: Taxas de mortalidade por 100.000 habitantes

Fonte: SIM/DATASUS

aponta para a necessidade de análises territoriais mais aprofundadas e contextualizadas. A qualificação da APS, com ampliação de ações de rastreamento, diagnóstico precoce, estratificação de risco, promoção da saúde, imunização contra doenças respiratórias, cuidado farmacêutico, além de telemonitoramento e cuidado multiprofissional e longitudinal, pode contribuir para reduzir iniquidades, especialmente quando há integração com toda a rede de atenção à saúde<sup>17,22-23</sup>.

Evidencia-se, ainda, a necessidade de elaboração, avaliação e monitoramento de políticas públicas de saúde que priorizem questões de interseccionalidade e promovam a integração entre vigilância epidemiológica e gestão assistencial<sup>24</sup>.

Políticas intersetoriais voltadas à educação, segurança alimentar e nutricional, promoção da atividade física, regulação do consumo de álcool e tabaco e melhoria da in-

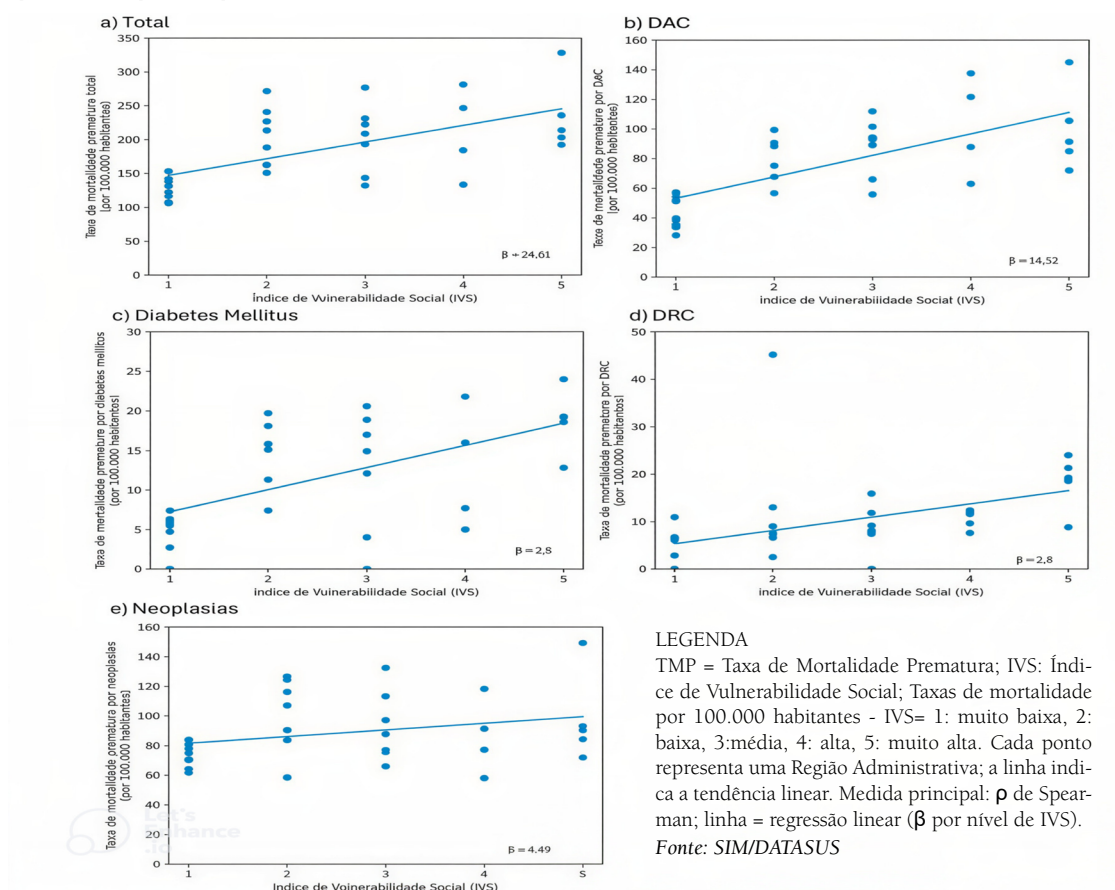
fraestrutura urbana são essenciais para atuar sobre determinantes estruturais<sup>25</sup>.

Por se tratar de estudo ecológico com unidade de análise territorial, não é possível estabelecer causalidade em nível individual, havendo possibilidade de falácia ecológica. A utilização de taxas não padronizadas por idade pode introduzir confusão decorrente de diferenças na estrutura etária entre as RAs, e áreas com pequena população estão sujeitas a flutuações aleatórias.

Além disso, eventuais variações na qualidade do registro da causa básica de óbito podem influenciar estimativas específicas. Como pontos fortes do estudo, destacam-se a análise territorial detalhada, o uso de múltiplas abordagens estatísticas convergentes e a incorporação do IVS como ferramenta de planejamento, permitindo subsidiar decisões orientadas à redução das desigualdades em saúde no DF.

**Figura 2**

**Associação entre o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e a) taxa de mortalidade prematura total; b) taxa de mortalidade prematura por doenças do aparelho circulatório (DAC); c) taxa de mortalidade prematura por diabetes mellitus; d) taxa de mortalidade prematura por doença respiratória crônica (DRC); e) taxa de mortalidade prematura por neoplasias, Distrito Federal, 2023.**



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo, com unidades territoriais correspondentes às RAs do DF em 2023, identificou um gradiente ecológico entre o IVS e a mortalidade prematura por DCNT. As associações foram mais pronunciadas para doenças do aparelho circulatório e diabetes, e de menor magnitude para doenças respiratórias crônicas, enquanto para neoplasias não se observou associação consistente. Esses resultados reforçam a utilidade do IVS para subsidiar o planejamento territorial e a priorização de ações e recursos nas RAs de maior vulnerabilidade, com foco no fortalecimento da prevenção e do manejo clínico das DCNT na rede de atenção à saúde. Recomenda-se que estratégias de vigilância e cuidado longitudinal sejam territorializadas,

priorizando o controle de fatores de risco e o acompanhamento oportuno de indivíduos em risco de desenvolver DCNT, bem como daqueles já diagnosticados com essas condições, especialmente nas áreas com maior IVS.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Melo AHO, Lima MC, Magalhães MMB e Soares LM participaram da conceituação, metodologia, análise formal, investigação, redação – elaboração do manuscrito original.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. World health statistics 2022: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2022.
2. World Health Organization. Regional Office for Europe. Avoidable mortality, risk factors and policies for tackling noncommunicable diseases – leveraging data for impact: monitoring commitments in the WHO European Region ahead of the Fourth United Nations High-Level Meeting [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2025. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/381744>
3. Feliciano SCC, Villela PB, Oliveira GMM. Associação entre a mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis e o índice de desenvolvimento humano no Brasil entre 1980 e 2019. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2023;120(4):e20211009. doi: 10.36660/abc.20211009.
4. Istilli PT, Arroyo LH, Lima RAD, Pereira MCA, Zanetti ML, Arcêncio RA, et al. Mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis segundo a vulnerabilidade social. Mundo Saúde [Internet]. 2021;45:187-94. doi: 10.15343/0104-7809.202145187194.
5. Distrito Federal (BR). Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Boletins epidemiológicos GVDANTPS 2021. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal; 2021.
6. Lira MMTA, Bassichetto KC, Farias SH, Santos EFS, Barros MBA. Desigualdades socioespaciais da mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis no município de São Paulo, Brasil, 2006-2019. Cad Saúde Colet. 2023;31(3):e31030615. doi:10.1590/1414-462X202331030615.
7. Teixeira CRS, Istilli PT, Arroyo LH, Arcêncio RA, Lima RAD, Zanetti ML, et al. Os determinantes sociais e a mortalidade prematura por doença crônica não transmissível: um scoping review. Cienc Cuid Saude. 2020;19:e50398. doi: 10.4025/ciencuidsaude.v19i0.50398.
8. Instituto de Planejamento Econômico do Distrito Federal. Relatório evolução do Índice de Vulnerabilidade DF: 2018-2021 [Internet]. Brasília: IPE-DF; 2024. Disponível em: <https://www.ipe.df.gov.br/documents/d/ipedf/relatorio-evolucao-do-indice-de-vulnerabilidade-df-2018-2021-pdf>

9. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Projeção da população do Distrito Federal e Região Metropolitana para o período 2020-2030: resultados. Brasília: CODEPLAN; 2022.
10. Distrito Federal (BR). Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Plano Distrital de Saúde: PDS 2024-2027 [Internet]. Brasília: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal; 2024. Disponível em: <https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2023/05/DF-Plano-Estadual-de-Sau-de-2024-2027.pdf>
11. World Health Organization. Health in 2015: from MDGs, Millennium Development Goals to SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: WHO; 2015.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Caderno de indicadores do Plano de DANT 2021-2030. Brasília: Ministério da Saúde; 2024.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/dados-abertos/sim/>
14. Li J, Pandian V, Davidson P, Song Y, Chen N, Fong D. Burden and attributable risk factors of non-communicable diseases and subtypes in 204 countries and territories, 1990-2021: a systematic analysis for the global burden of disease study 2021. *Int J Surg*. 2025. doi: 10.1097/JS9.0000000000002260.
15. Mubarik S, Naeem S, Shen H, Mubarak R, Luo L, Hussain S, et al. Population-level distribution, risk factors, and burden of mortality and disability-adjusted life years attributable to major noncommunicable diseases in Western Europe (1990-2021): ecological analysis. *JMIR Public Health Surveill*. 2024;10:e57840. doi: 10.2196/57840
16. Dahlgren G, Whitehead M. The Dahlgren-Whitehead model of health determinants: 30 years on and still chasing rainbows. *Public Health*. 2021;199:20-4. doi: 10.1016/j.puhe.2021.08.009,
17. Meller FO, dos Santos LP, Miranda VIA, Tomasi CD, Soratto J, Quadra MR, et al. Desigualdades nos comportamentos de risco para doenças crônicas não transmissíveis: Vigitel 2019. *Cad Saúde Pública*. 2022;38(6):e00273520. doi: 10.1590/0102-311XPT273520
18. Instituto de Planejamento Econômico do Distrito Federal. Retratos sociais 2021: pessoas idosas [Internet]. Brasília: IPE-DF; 2021. Disponível em: <https://www.ipe.df.gov.br/documents/d/ipedf/retratos-sociais-pessoas-idosas-estudo-pdf-1>
19. Bichara JL, Bastos LA, Lino EDDSM, Villela PB, Oliveira GMM. Social vulnerability index and mortality from ischemic heart diseases and cerebrovascular diseases in Brazil from 2000 to 2021. *Arq Bras Cardiol*. 2025;122(8):e20240428. doi: 10.36660/abc.20240428
20. Gomes CS, Bernal RTI, Moreira AD, Teixeira RA, Cardoso LSM, Ribeiro ALP, et al. Estimates of hypertension and diabetes mellitus prevalence according to Health Vulnerability Index in Belo Horizonte, MG, Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2021;24:e210015. doi: 10.1590/1980-549720210015.supl.1
21. Roberts NLS, Sufra R, Yan LD, St Sauveur R, Inddy J, Macius Y, et al. Neighborhood social vulnerability and premature cardiovascular disease in Haiti. *JAMA Cardiol*. 2024;9(8):692-701. doi: 10.1001/jamacardio.2024.1286.
22. Lisboa KO, Hajjar AC, Sarmiento IP, Sarmiento RP, Gonçalves SHR. A história da telemedicina no Brasil: desafios e vantagens. *Saude Soc [Internet]*. 2023;32(1):e210170pt. doi:10.1590/S0104-

12902022210170pt.

23. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 483, de 1º de abril de 2014. Redefine a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde e estabelece diretrizes para a organização das suas linhas de cuidado [Internet]. Diário Oficial da União. 2014 abr 2. Disponível em: [http://bvsmis.saudelegis/gm/2014/prt0483\\_01\\_04\\_2014.html](http://bvsmis.saudelegis/gm/2014/prt0483_01_04_2014.html)
24. Coelho ACR, Leite MV, Carneiro KFP, Mendonça JRB, Mesquita LKM, Vasconcelos TB. Os principais desafios das políticas públicas de saúde para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis em municípios do Nordeste brasileiro. Cad Saúde Colet. 2023;31(2):e31020095. doi: 10.1590/1414-462X202331020095.
25. Moreira RCA, Carneiro FBM, Silva ARS, Miranda ACAN, Vasques LF, Lage DM, et al. Análise dos determinantes sociais da saúde e sua influência na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em áreas vulneráveis. Cad Pedagog. 2025;22(1):1-18. doi: 10.54033/cadpedv22n1-149.