



ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA POPULAÇÃO IDOSA E SUA ASSOCIAÇÃO COM A MORTALIDADE POR DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO MATO GROSSO DO SUL, 2010–2023

Hellen Mirelle Sá Menezes¹, Cassiano de Jesus Panovitch² Rosemarie Dias Fernandes³

¹Acadêmica do Curso de Medicina, Campus Corumbá-MS, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. ra-24341598-2@alunos.unicesumar.edu.br.

²Acadêmico do Curso de Medicina, Campus Corumbá-MS, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. ra-24081644-2@alunos.unicesumar.edu.br.

³Orientadora, Mestre, Docente no Curso de Medicina, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. rosemarie.fernandes@docentes.unicesumar.edu.br.

RESUMO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis representam as principais causas de morbimortalidade no Brasil, especialmente entre a população idosa, com impacto significativo sobre os sistemas de saúde, sobretudo em regiões de maior vulnerabilidade social. No estado de Mato Grosso do Sul, marcado por diversidade cultural e desigualdades regionais, compreender a relação entre o envelhecimento populacional e os óbitos por estas doenças é fundamental para o planejamento em saúde pública. Este estudo tem como objetivo analisar a relação entre a distribuição geográfica da população idosa e as taxas de morbimortalidade por doenças crônicas não transmissíveis nos municípios sul-mato-grossenses no período de 2010 a 2023. Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo e quantitativo, com base em dados secundários públicos e anonimizados. As informações populacionais serão obtidas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e os óbitos do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde. Serão calculadas taxas específicas de morbimortalidade padronizadas por idade, sendo a variável independente principal a proporção de idosos por município. A análise estatística será realizada por meio de medidas descritivas, correlações bivariadas e regressões lineares com os softwares SPSS (v.27) e R (v.4.3). A análise espacial será conduzida com o QGIS 3.28, utilizando mapas temáticos, interpolação por krigagem, Índice de Moran Global e Regressão Geograficamente Ponderada. Espera-se identificar áreas prioritárias com maior carga de Doenças Crônicas não transmissíveis associadas ao envelhecimento, subsidiando políticas públicas e estratégias de prevenção mais eficazes voltadas à população idosa.

PALAVRAS-CHAVE: Assistência Integral à Saúde; Doença Crônica; Saúde do Idoso.

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNTs) se caracterizam por ter uma etiologia múltipla, vários fatores de risco, longos períodos de latência, curso prolongado, origem não infecciosa e, também, por sua associação a deficiências e incapacidades funcionais. A etiologia múltipla das DCNT não permite que elas possuam causas claramente definidas. No entanto, as investigações biomédicas tornaram possível identificar diversos fatores de risco que podem ser classificados em não modificáveis como sexo, idade, herança genética e comportamentais como tabagismo, alimentação, inatividade física, consumo de álcool etc. (Brasil, 2008).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde, o termo DCNT refere-se a um grupo de condições que não são causadas principalmente por uma infecção aguda, mas resultam em consequências de longo prazo para a saúde e frequentemente criam a necessidade de tratamento e cuidados de longo prazo. Essas condições incluem câncer, doenças cardiovasculares, diabetes e doenças pulmonares crônicas. (Organização Pan-Americana de Saúde, 2025)

No início do século XX, as doenças infecciosas eram as principais causas de óbito na população mundial, atualmente, as DCNTs se constituem como as principais causas de mortalidade, resultado das melhores condições socioeconômicas e de saúde nas últimas



décadas. Em 2008, houve 36 milhões de mortes no mundo, sendo 63% por DCNT, destacando-se as doenças do aparelho circulatório, diabetes, câncer e doença respiratória crônica. Os idosos e as pessoas com baixa escolaridade e renda foram as mais atingidas (Alwan et al., 2010).

Essas condições são frequentemente associadas às faixas etárias mais avançadas, mas cerca de 18 milhões de mortes por DCNTs ocorrem antes dos 70 anos. As DCNTs causam mais mortes nessa faixa etária do que todas as outras causas de morte combinadas. Estima-se que 82% dessas mortes ocorram em países de baixa e média renda. Crianças, adultos e idosos são vulneráveis aos fatores de risco que contribuem para as DCNTs, seja por dietas pouco saudáveis, sedentarismo, exposição à fumaça do tabaco, uso nocivo de álcool ou poluição do ar. Atualmente, as Doenças não transmissíveis (DNTs) mataram pelo menos 43 milhões de pessoas em 2021, o equivalente a 75% das mortes não relacionadas à pandemia em todo o mundo (World Health Organization, 2024).

Tais doenças são as principais causas de morte em todo o mundo, matando mais pessoas a cada ano do que todas as outras causas combinadas. Contrariamente à opinião popular, os dados disponíveis demonstram que quase 80% das mortes por DCNTs ocorrem em países de baixa e média renda. Apesar do rápido crescimento e da distribuição desigual, grande parte do impacto humano e social causado a cada ano pelas mortes relacionadas às DCNTs poderia ser evitado por meio de intervenções bem compreendidas, custo-efetivas e viáveis. A carga combinada dessas doenças está aumentando mais rapidamente entre os países, populações e comunidades de baixa renda, onde impõe custos elevados e evitáveis em termos humanos, sociais e econômicos (World Health Organization, 2011).

Em função da gravidade das DCNTs e seus impactos nos sistemas de saúde e na sociedade, em 2011, a Organização das Nações Unidas (ONU) convocou uma reunião de alto nível para debater compromissos globais sobre o tema. Essa reunião resultou em uma declaração política, na qual os países-membros se comprometem a trabalhar para deter o crescimento das DCNT mediante ações de prevenção de seus principais fatores de risco e empenho pela garantia de uma adequada atenção à saúde. Na sequência, durante a 66ª Assembleia Mundial da Saúde, foi aprovado um plano de Ação Global para a redução da mortalidade por DCNT em 25% no prazo de uma década (Brasil, 2021).

Diante disso questiona-se: Com o crescente aumento da população idosa sul-matogrossense nos últimos anos aumentou também os casos de DCNT no estado? Quais regiões são mais afetadas e de que maneira estas doenças se distribuem geograficamente? A fim de responder tais questionamentos este estudo surge no intuito de demonstrar essa possível correlação e com isso colaborar para um manejo mais efetivo das doenças bem como identificar áreas prioritárias e de vulnerabilidade que servirão de base para o desenvolvimento de ações de prevenção e desenvolvimento de políticas públicas mais assertivas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo, com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários públicos e anonimizados. A unidade de análise serão os 79 municípios do Estado do Mato Grosso do Sul, dentre eles: Água Clara, Alcinoópolis, Amambai, Anastácio, Anaurilândia, Angélica, Antônio João, Aparecida do Taboado, Aquidauana, Aral Moreira, Bandeirantes, Bataguassu, Batayporã, Bela Vista, Bodoquena, Bonito, Brasilândia, Caarapó, Camapuã, Campo Grande, Caracol, Cassilândia, Chapadão do Sul, Corguinho, Coronel Sapucaia, Corumbá, Costa Rica, Coxim, Deodópolis, Dois Irmãos do Buriti, Douradina, Dourados, Eldorado, Fátima do Sul, Figueirão, Glória de Dourados, Guia Lopes da Laguna, Iguatemi, Inocência, Itaporã, Itaquiraí, Ivinhema, Japorã, Jaraguari, Jardim, Jateí, Juti, Ladário, Laguna Carapã, Maracaju, Miranda, Mundo Novo,



Naviraí, Nioaque, Nova Alvorada do Sul, Nova Andradina, Novo Horizonte do Sul, Paranaíba, Paranhos, Pedro Gomes, Ponta Porã, Porto Murtinho, Ribas do Rio Pardo, Rio Brilhante, Rio Negro, Rio Verde de Mato Grosso, Rochedo, Santa Rita do Pardo, São Gabriel do Oeste, Selvíria, Sete Quedas, Sidrolândia, Sonora, Tacuru, Taquarussu, Terenos, Três Lagoas e Vicentina. O período de investigação compreende os anos de 2010 a 2023. Os dados populacionais serão obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), utilizando-se os dados do Censo de 2022 e as projeções intercensitárias por faixa etária. As informações sobre óbitos serão extraídas do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

As variáveis dependentes serão as taxas específicas de morbimortalidade por DCNT por 100 mil habitantes idosos, padronizadas por idade utilizando o método direto. A variável independente principal será a proporção de idosos em relação à população total de cada município. Para análise estatística descritiva, correlações bivariadas (Pearson ou Spearman, conforme normalidade) e regressões lineares simples e múltiplas serão conduzidas com auxílio dos softwares SPSS (versão 27) e R (versão 4.3).

As análises espaciais serão realizadas com o apoio do software QGIS 3.28. Mapas temáticos serão elaborados para representar a distribuição da população idosa e das taxas de morbimortalidade por DCNT ao longo dos anos, utilizando interpolação por krigagem. Para detectar padrões de autocorrelação espacial, será utilizado o Índice de Moran Global, e, para identificar clusters locais significativos (hotspots), também será utilizada Regressão Geograficamente Ponderada (GWR) para estimar o efeito espacial da densidade populacional idosa sobre as taxas de morbimortalidade.

Todos os dados utilizados estão disponíveis em plataformas públicas e são de livre acesso, o que dispensa a necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução CNS nº 510/2016, que isenta estudos com dados secundários de revisão ética, desde que não envolvam identificação de sujeitos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Espera-se com este estudo identificar as regiões com maior taxa de morbimortalidade por DCNT associada ao envelhecimento no estado do Mato Grosso do Sul com a finalidade de identificar as áreas mais afetadas e com isso subsidiar políticas de saúde pública direcionadas à população idosa voltadas à prevenção e promoção da saúde em nível de atenção básica. Além da criação de mapas temáticos que possam contribuir com a gestão em saúde local no Mato Grosso do Sul.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento populacional no Brasil e no mundo é um fenômeno crescente, está vinculado ao desenvolvimento de países e impacta diretamente o perfil de morbimortalidade nestas regiões. As doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares e respiratórias, representam uma das principais causas de morte e adoecimento entre idosos. Compreender como a distribuição espacial da população idosa se relaciona com as taxas de morbimortalidade por DCNT pode apoiar a alocação de recursos e o fortalecimento da atenção primária, especialmente em áreas como o Mato Grosso do Sul que possui uma diversidade cultural rica, diversa e única provinda de sua geolocalização sob influência de outros países da América do Sul.



REFERÊNCIAS

ALWAN, A.; MACLEAN, D. R.; RILEY, L. M.; D'ESPAIGNET, E. T.; MATHERS, C. D.; STEVENS, G. A.; BETTCHER, D. Monitoring and surveillance of chronic non-communicable diseases: progress and capacity in high-burden countries. **The Lancet**, [S.l.], v. 376, n. 9755, p. 1861–1868, 27 nov.–3 dez. 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673610618521>. Acesso em: 18 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes e recomendações para o cuidado de pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_recomendacoes_cuidado_doencas_cronicas.pdf. Acesso em: 18 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília : Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf. Acesso em: 18 maio 2025.

MALTA, D. C.; SILVA JÚNIOR, J. B.; KOSTER, I.; FRANCISCO, P. M. S. B.; LIMA, M. G.; BARROS, M. B. A.; SZWARCBERG, D.; CARDOSO, L. F. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil 2011-2022: contexto, princípios, diretrizes e objetivos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 23, n. 3, p. 389–398, 2014. Disponível em: <https://scielosp.org/article/ress/2014.v23n3/389-398/>. Acesso em: 18 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Doenças não transmissíveis**. Disponível em: <https://www.paho.org/en/topics/noncommunicable-diseases>. Acesso em: 18 maio 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva: World Health Organization, 2011. p. 176. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/706319?v=pdf>. Acesso em: 18 maio 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Noncommunicable diseases**. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. Acesso em: 18 maio 2025.