

# TENDÊNCIAS DE MORTALIDADE POR DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM GOIÁS, 2010-2020

## TRENDS IN MORTALITY DUE TO NONCOMMUNICABLE CHRONIC DISEASES IN GOIÁS, 2010-2020

Julia Alves Cotrim<sup>1</sup>, Cristina Camargo Pereira<sup>2\*</sup>

1- Instituto Federal Goiano, Campus Urutai, Urutai, Goiás, Brasil

2- Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

\*Correspondente: [cristinacamargo@discente.ufg.br](mailto:cristinacamargo@discente.ufg.br)

### RESUMO

**Objetivo:** Investigar as tendências de mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em Goiás, de 2010 a 2020. **Material e Métodos:** Estudo ecológico de séries temporais com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), coletados em 11 de março de 2024. Foram analisados óbitos devido a doenças circulatórias, câncer, diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas. A taxa de mortalidade (TM) foi calculada e aplicou-se a Regressão Linear Simples. **Resultados:** De 2010 a 2020, as análises mostraram estabilidade para doenças circulatórias ( $\beta = 0,47$ ;  $p = 0,316$ ) e doenças respiratórias crônicas ( $\beta = 0,43$ ;  $p = 0,38$ ) e, aumento para câncer ( $\beta = 2,22$ ;  $p < 0,001$ ) e diabetes mellitus ( $\beta = 0,69$ ;  $p < 0,001$ ). **Conclusão:** Observou-se estabilidade nas TM por doenças circulatórias e respiratórias em dez anos, enquanto houve aumento significativo nas taxas de mortalidade por câncer e diabetes mellitus.

**Palavras-chave:** câncer. Diabetes mellitus. Distribuição Temporal. Doenças cardiovasculares. Doenças respiratórias.

### ABSTRACT

**Objective:** To investigate the trends of mortality due to non-communicable chronic diseases (NCDs) in Goiás, from 2010 to 2020. **Material and Methods:** Ecological study of time series using data from the Mortality Information System (SIM), collected on March 11, 2024. Deaths due to circulatory diseases, cancer, diabetes mellitus, and chronic respiratory diseases were analyzed. The mortality rate was calculated, and Simple Linear Regression was applied. **Results:** From 2010 to 2020, the analyses showed stability for circulatory diseases ( $\beta = 0.47$ ;  $p = 0.316$ ) and chronic respiratory diseases ( $\beta = 0.43$ ;  $p = 0.38$ ), and an increase for cancer ( $\beta = 2.22$ ;  $p < 0.001$ ) and diabetes mellitus ( $\beta = 0.69$ ;  $p < 0.001$ ). **Conclusion:** Stability was observed in MR for circulatory and respiratory diseases over ten years, while there was a significant increase in mortality rates for cancer and diabetes mellitus.

**Keywords:** Cancer. Diabetes mellitus. Temporal Distribution. Cardiovascular diseases. Respiratory diseases.



## INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam um desafio significativo para a saúde pública global, resultando em altos índices de morbimortalidade, impactos socioeconômicos e uma deterioração na qualidade de vida das populações afetadas (OLIVEIRA et al., 2020). A prevalência dessas doenças tem aumentado progressivamente, tornando-se um dos principais problemas de saúde enfrentados pela sociedade contemporânea (MALTA et al., 2014).

A sociedade contemporânea enfrenta um aumento significativo nas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), impulsionado por fatores como o envelhecimento populacional, mudanças no estilo de vida e a urbanização crescente. A globalização trouxe consigo hábitos não saudáveis, como dietas ricas em gorduras, sedentarismo, alcoolismo e tabagismo, que têm contribuído para o aumento dessas doenças. Além disso, o envelhecimento da população, resultado dos avanços tecnológicos e das melhores condições de vida, também desempenha um papel crucial, pois aumenta a prevalência de doenças crônicas (SAWADA; FAVA; PELOSO-CARVALHO, 2023).

No cenário internacional, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que cerca de 36 milhões de mortes em todo o mundo em 2008 foram atribuídas às DCNT, com foco predominante em doenças do aparelho circulatório, diabetes, câncer e doenças respiratórias crônicas (MALTA et al., 2014). No Brasil, as DCNT representam a maior parte dos problemas de saúde, com taxas de mortalidade significativas, especialmente na região Centro-Oeste (CARDOSO et al., 2021).

A gravidade desse quadro levou a uma resposta global, com a Organização das Nações Unidas (ONU) e a OMS liderando iniciativas para enfrentar o desafio das DCNT. Compromissos foram assumidos pelos Estados membros para implementar ações de prevenção e cuidados adequados de saúde, com o objetivo de reduzir a mortalidade por DCNT em 25% até 2030 (MALTA et al., 2019)

O Brasil demonstrou atenção a esta problemática e tem implementado políticas específicas para abordar as DCNT. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no Brasil, vigente de 2011 a 2022, estabeleceu objetivos e compromissos com o intuito de mitigar a mortalidade decorrente dessas enfermidades. Adicionalmente, a agenda de saúde para o

período de 2020 a 2030 mantém o foco na promoção da saúde e na adoção de abordagens inovadoras na gestão de recursos destinados ao enfrentamento das DCNT (BRASIL, 2021).

A região Centro-Oeste do Brasil não escapa desse cenário preocupante, com as DCNT representando uma carga significativa para o sistema de saúde e afetando desproporcionalmente as populações mais vulneráveis (CARDOSO et al., 2021). É fundamental analisar as tendências temporais da mortalidade por DCNT nesta região. Compreender a dinâmica da mortalidade por DCNT é fundamental para aprimorar a gestão de recursos e desenvolver estratégias eficazes de prevenção e controle, visando melhorar os resultados de saúde além de, orientar políticas de saúde pública e intervenções direcionadas ao enfrentamento dessas doenças (SCHMIDT et al., 2011).

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo analisar a tendência temporal da taxa de mortalidade pelo conjunto das quatro principais DCNT (doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas) em Goiás no período de dez anos (2010-2020).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Este é um estudo ecológico em que foram analisados dados de óbitos de indivíduos de ambos os sexos, referentes ao período de 2010 a 2020, no estado de Goiás, para as seguintes causas: doenças do aparelho circulatório (I00-I99), doenças respiratórias crônicas (J30-J98), neoplasias (C00-C97) e diabetes mellitus (E10-E14).

Os dados de óbitos foram provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Ministério da Saúde. Os dados de população foram obtidos das projeções populacionais com base nos dados censitários populacionais disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A coleta de dados foi realizada em 11 de março de 2024.

Foram calculadas as taxas brutas de mortalidade total, definidas como a relação entre o número de óbitos e o número de pessoas expostas à ocorrência de óbito na base de 100 mil habitantes.

A análise da tendência temporal da Taxa de Mortalidade (TM) para as causas estudadas no período foi realizada utilizando a regressão linear generalizada de Prais-Winsten (Antunes;

Cardoso, 2015). A partir da inclinação da reta de regressão é estimada a variação anual (coeficiente  $\beta$ ), sua significância estatística e o intervalo de 95% de confiança (IC95%). Este método permite descrever tendências e identificar os anos em que houve mudança, em que, p-valores  $\geq 0,05$  indicaram tendência de estabilidade; e p-valores  $< 0,05$ , tendência crescente ou decrescente, conforme a variação anual positiva ou negativa, respectivamente, do coeficiente  $\beta$ . As análises foram realizadas utilizando o programa Stata versão 15.0.

## RESULTADOS

No período analisado, houveram variações distintas nas tendências de mortalidade relacionadas a diferentes DCNT em Goiás, Brasil. Observa-se que as doenças do aparelho circulatório tiveram o maior número total de óbitos ao longo do período, variando de 8.752 óbitos em 2010 a 11.010 em 2020, com uma TM que se manteve estável ( $\beta = 0,47$ ; IC95%: -0,54; 1,48;  $p = 0,316$ ), variando entre 143 e 155 por 100 mil habitantes (Tabela 1).

Em contraste, o câncer mostrou uma tendência crescente significativa ( $\beta = 2,22$ ; IC95%: 1,75; 2,69;  $p < 0,001$ ), com o número de óbitos subindo de 4.628 em 2010 para 6.874 em 2019 e uma leve queda em 2020 (6.768 óbitos), enquanto a TM passou de 76 para 98 por 100 mil habitantes (Tabela 1).

O diabetes também apresentou uma tendência crescente ( $\beta = 0,69$ ; IC95%: 0,49; 0,89;  $p < 0,001$ ), com o número de óbitos aumentando de 1.353 em 2010 para 2.080 em 2020, e a TM subindo de 22 para 29 por 100 mil habitantes (Tabela 1).

As doenças respiratórias crônicas, por outro lado, mostraram uma tendência de estabilidade ( $\beta = 0,43$ ; IC95%: -0,61; 1,47;  $p = 0,38$ ), com o número de óbitos variando de 3.775 em 2010 a 5.189 em 2019, mas caindo para 4.374 em 2020, com a TM se mantendo entre 61 e 75 por 100 mil habitantes ao longo do período (Tabela 1).

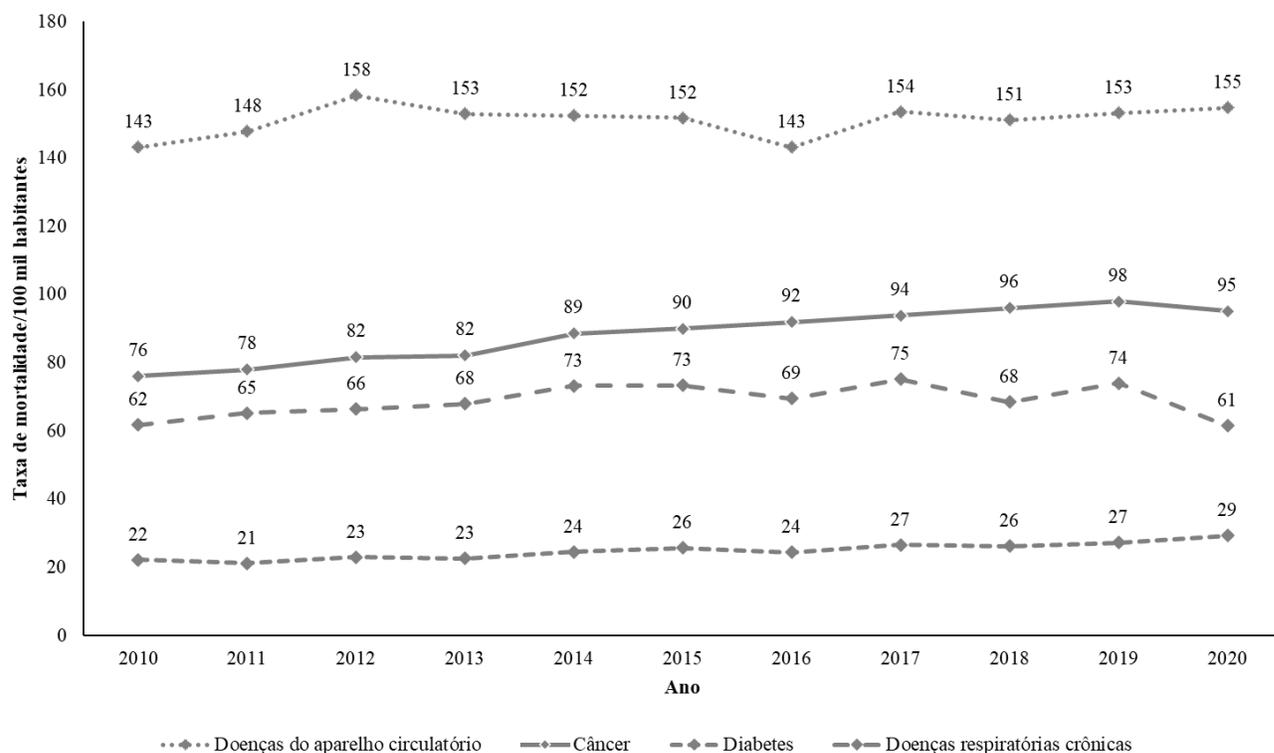
**Tabela 1.** Total de óbitos e tendência temporal da taxa de mortalidade pelo conjunto das quatro principais DCNT. Goiás, Brasil, 2010-2020.

Ano	Doenças do aparelho circulatório		Câncer		Diabetes		Doenças respiratórias crônicas	
	Total	TM*	Total	TM*	Total	TM*	Total	TM*
2010	8.752	143	4.628	76	1.353	22	3.775	62
2011	9.181	148	4.824	78	1.317	21	4.053	65
2012	9.998	158	5.148	82	1.451	23	4.189	66
2013	9.812	153	5.266	82	1.444	23	4.357	68
2014	9.938	152	5.771	89	1.595	24	4.776	73
2015	10.055	152	5.956	90	1.696	26	4.859	73
2016	9.631	143	6.183	92	1.637	24	4.672	69
2017	10.484	154	6.401	94	1.814	27	5.123	75
2018	10.465	151	6.646	96	1.814	26	4.735	68
2019	10.752	153	6.874	98	1.912	27	5.189	74
2020	11.010	155	6.768	95	2.080	29	4.374	61
<b>β</b>	<b>0,47</b>		<b>2,22</b>		<b>0,69</b>		<b>0,43</b>	
<b>IC 95%</b>	-0,54; 1,48		1,75; 2,69		0,49; 0,89		-0,61; 1,47	
<b>p-valor</b>	0,316		<0,001		<0,001		0,378	
<b>Tendência</b>	<b>Estabilidade</b>		<b>Crescente</b>		<b>Crescente</b>		<b>Estabilidade</b>	

**Notas:** IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; TM: Taxa de mortalidade.

\*por 100 mil habitantes.

As doenças cardiovasculares permaneceram como a principal causa de morte em Goiás, com uma TM iniciando em 160 por 100 mil habitantes em 2010 e apresentando uma redução progressiva até alcançar 120 por 100 mil habitantes em 2020. O câncer, por sua vez, ocupou a segunda posição nas principais causas de morte durante o período analisado, com sua TM subindo gradualmente de 100 para 110 por 100 mil habitantes. A diabetes também mostrou uma tendência de aumento, posicionando-se como a terceira principal causa de mortalidade; sua TM cresceu de 60 por 100 mil habitantes em 2010 para 80 por 100 mil habitantes em 2020. Finalmente, as doenças respiratórias crônicas, que figuraram como a quarta principal causa de óbitos, tiveram um incremento na TM de 40 para 50 por 100 mil habitantes ao longo da década (Figura 1).



**Figura 1.** Tendência temporal da taxa de mortalidade pelo conjunto das quatro principais DCNT (doenças do aparelho circulatório, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas). Goiás, Brasil, 2010-2020.

## DISCUSSÃO

Durante os dez anos analisados (2010-2020) observou-se uma estabilidade nas doenças do sistema circulatório e nas doenças crônicas respiratórias em Goiás, contrastando com uma tendência crescente ao longo do tempo para diabetes e câncer.

As doenças do aparelho circulatório, que englobam condições como as doenças isquêmicas do coração e acidente vascular encefálico, são influenciadas por diversos determinantes sociais de saúde (DSS), incluindo as condições de vida e trabalho (OLIVEIRA et al., 2020).

A implementação de medidas de promoção e prevenção pela Atenção Primária à Saúde (APS) tem sido eficaz na redução dos riscos associados a essas doenças, enfatizando a importância de hábitos de vida saudáveis, como a prática regular de atividade física (MALTA et al., 2011) e alimentação adequada e saudável (BRASIL, 2014). A estabilização das taxas de mortalidade por doenças circulatórias em Goiás sugere um progresso significativo na eficácia dessas intervenções (MALTA et al., 2011). Além disso, melhorias substanciais no diagnóstico precoce e no tratamento de fatores de risco, como hipertensão arterial, diabetes e dislipidemia, têm desempenhado um papel central nessa tendência (MALTA et al., 2011).

Esses avanços, somados à ampliação do acesso a medicamentos essenciais através de programas como o Farmácia Popular, desempenharam um papel importante na redução da mortalidade (BRASIL, 2005). O acesso gratuito a medicamentos para hipertensão e diabetes por meio do Programa Farmácia Popular preveniu internações no SUS e reduziu mortes associadas a essas condições nos municípios onde o programa foi implementado (ALMEIDA et al., 2019).

Quando esses medicamentos começaram a ser distribuídos sem custo, seu uso aumentou, sugerindo que, para muitas pessoas, o preço representava uma barreira ao acesso, mesmo que esses medicamentos estivessem disponíveis nas farmácias das unidades de saúde do SUS (EMMERICK et al., 2017; USU et al., 2020).

Apesar desses progressos, a estabilização observada das taxas de mortalidade para as doenças do aparelho circulatório sugere que desafios ainda permanecem, especialmente no que se refere à ampliação do acesso a tratamentos mais complexos, que muitas vezes estão disponíveis apenas em grandes centros urbanos e que a prevenção dessas doenças ainda deve ser encarada como medida protetora de vida (MALTA et al., 2011; WAINSTEIN; WAINSTEIN, 2012).

O câncer, por outro lado, caracterizado pela perda do controle do crescimento celular com capacidade de agredir tecidos adjacentes de acordo com, Santos (2011), tem mostrado uma tendência crescente ao longo do período estudado, corroborando estudos anteriores que destacaram o aumento na taxa de mortalidade por neoplasias malignas (SANTOS, 2011; FELICIANO et al., 2021; MARTINS, et al., 2023). Essa tendência reflete a complexidade e gravidade dessa doença, exigindo estratégias abrangentes de prevenção, diagnóstico e tratamento (MARTINS et al., 2023).

O crescimento da carga de câncer reflete o envelhecimento populacional e o aumento da exposição a fatores de risco, muitos dos quais estão associados ao desenvolvimento socioeconômico. A obesidade, o tabagismo, o consumo de bebidas alcoólicas e a poluição do ar desempenham um papel significativo nesse aumento. Além disso, o processo de envelhecimento populacional e as mudanças nos padrões de vida também contribuem para a elevação dos casos de câncer (BRASIL, 2021).

Os programas de rastreamento e diagnóstico precoce, apesar de essenciais, ainda não foram amplamente implementados ou acessíveis a todos, especialmente em áreas com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o que também pode agravar as taxas de mortalidade. O indicador mais usual para se medir desigualdade é o índice de Gini. O indicador varia entre 0 e 1. Em que quanto mais próximo de 1 mais desigual é uma comunidade e quanto mais próximo de 0 mais igual é determinada comunidade, cidade, estado, país, etc. (BRASIL, 2015).

Entre 2012 e 2015, observou-se uma tendência de queda na desigualdade em Goiás, sugerindo avanços na distribuição de renda (de 0,474 para 0,456). Contudo, a partir de 2015, essa tendência se inverteu, com a desigualdade aumentando de forma acentuada e atingindo seu pico em 2017 (0,477). Um ponto notável foi a queda brusca da desigualdade em 2020 (0,446), seguida por um aumento ainda mais pronunciado em 2021 (0,467), indicando a volatilidade econômica e social enfrentada durante esse período. Esses dados refletem a complexidade das dinâmicas socioeconômicas em Goiás, onde avanços em igualdade são frequentemente seguidos por retrocessos significativos (MACÊDO; LIMA, 2022).

O diabetes, caracterizado por uma elevação persistente dos níveis de glicose no sangue, é uma condição metabólica complexa que tem emergido como um desafio epidemiológico global (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2020). No Brasil, as taxas crescentes de mortalidade associadas ao diabetes têm sido objeto de preocupação, destacando a necessidade urgente de estratégias eficazes de prevenção e controle (GARCES et al., 2018). A obesidade, reconhecida como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes tipo 2, assume um papel crucial nas intervenções preventivas voltadas para essa doença (YASHI; DALEY, 2023). O excesso de peso corporal está intimamente ligado ao desequilíbrio metabólico que caracteriza o diabetes mellitus tipo 2, exacerbando a resistência à insulina e contribuindo para a progressão da doença (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2021).

Portanto, estratégias de prevenção e controle da diabetes devem abordar não apenas o manejo da glicemia, mas também a promoção de hábitos de vida saudáveis, incluindo uma dieta equilibrada e a prática regular de atividade física. A abordagem integrada desses fatores de risco modificáveis pode desempenhar um papel fundamental na redução da incidência e das complicações associadas ao diabetes, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e uma maior expectativa de vida para os indivíduos afetados.

Entre 2000 e 2019, as mortes por diabetes aumentaram significativamente em todo o mundo, com um crescimento de 70%, refletindo tanto o envelhecimento populacional quanto as mudanças nos padrões de diagnóstico e tratamento. Por exemplo, no Brasil, mais de 85% das mortes por diabetes ocorrem a partir dos 40 anos, destacando a associação da doença com o envelhecimento populacional. Contudo, é importante notar que as mortes por diabetes em indivíduos abaixo dessa faixa etária são frequentemente consideradas evitáveis, o que aponta para falhas no diagnóstico precoce e no acesso ao tratamento adequado (SBD, 2023).

Esse aumento é particularmente preocupante em regiões como o Mediterrâneo Oriental, onde as mortes por diabetes mais que dobraram, representando o maior crescimento percentual entre todas as regiões da OMS. Durante o período de 2020 a 2022, esse cenário foi agravado pela pandemia de COVID-19, que expôs ainda mais as vulnerabilidades das pessoas com condições pré-existentes, como diabetes. A falta de diagnóstico de diabetes tipo 2 em metade dos adultos afetados levou a um número elevado de complicações graves e mortes evitáveis, especialmente devido às complicações cardiovasculares e renais associadas à doença.

A pandemia de COVID-19 exacerbou as falhas de diagnóstico e tratamento, contribuindo para o aumento da mortalidade por diabetes no período mencionado. Além disso, a taxa de mortalidade por diabetes está fortemente ligada a outras doenças do aparelho circulatório, como acidente vascular cerebral, doença hipertensiva e doença isquêmica do coração, ampliando o impacto dessa condição na saúde pública. Esses fatores, combinados, explicam o aumento na taxa de mortalidade por diabetes no período (GARCES et al., 2022; MOREIRA et al., 2024)

As doenças respiratórias crônicas, como a asma e a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), representam um desafio significativo de saúde pública devido à sua associação com morbidade e mortalidade substanciais (CARDOSO, 2021). Essas condições não apenas afetam a qualidade de vida deste grupo populacional, mas também impõem uma carga considerável aos

sistemas de saúde devido à necessidade de tratamentos contínuos e frequentes hospitalizações. Em Goiás, durante o período analisado, observou-se uma estabilidade nas taxas de mortalidade por doenças respiratórias crônicas, sugerindo uma eficácia contínua das medidas de prevenção e controle implementadas ao longo dos anos (FELICIANO et al., 2021).

Essa estabilidade é particularmente significativa, considerando-se os esforços contínuos para reduzir a incidência e o impacto dessas doenças na população. Isso pode refletir a efetividade das intervenções direcionadas à promoção da saúde respiratória, como campanhas de conscientização sobre os riscos do tabagismo, programas de educação para o manejo da asma e acesso a tratamentos eficazes para a DPOC (MALTA; SILVA, 2013; MALTA et al., 2019; CARDOSO et al., 2021).

No entanto, é importante ressaltar que as doenças respiratórias crônicas continuam a representar um ônus significativo para a saúde pública, exigindo uma abordagem multifacetada e contínua (SCHMIDT et al., 2011). Além das estratégias de prevenção, é fundamental investir em programas de detecção precoce, tratamento acessível e de qualidade, bem como em medidas ambientais para reduzir a exposição a poluentes e alérgenos que podem desencadear crises respiratórias (SOUZA et al., 2017).

O aumento da prevalência de fatores de risco modificáveis, como o excesso de peso e a inatividade física, combinado com a crise sanitária da pandemia de COVID-19, representa desafios substanciais para a redução das taxas de mortalidade por DCNT (CARDOSO et al., 2021). O Plano de Enfrentamento das DCNT no Brasil delinea estratégias abrangentes para a prevenção e controle dessas doenças, enfatizando a importância da vigilância, promoção da saúde e cuidado integral, com um foco especial na Atenção Primária à Saúde como uma ferramenta essencial para a gestão eficaz das DCNT (BRASIL, 2021).

As tendências observadas nas taxas de mortalidade têm implicações importantes tanto para o sistema de saúde quanto para a população em geral. A estabilidade nas taxas de mortalidade por doenças do aparelho circulatório e doenças respiratórias crônicas sugere que, apesar dos esforços contínuos de prevenção e tratamento, esses problemas permanecem prevalentes, exigindo manutenção e potencial ampliação dos recursos dedicados a essas condições.

Por outro lado, o aumento significativo nas taxas de mortalidade por câncer e diabetes aponta para um crescente desafio para o sistema de saúde, que precisará lidar com uma demanda crescente por diagnósticos precoces, tratamentos prolongados e cuidados paliativos. Para a população, essas tendências refletem um risco maior de mortalidade associada a essas condições, o que pode gerar impactos psicológicos, sociais e econômicos consideráveis, incluindo aumento da carga de cuidados para as famílias e maior pressão sobre os serviços de saúde pública (SIMÕES; SANTOS; CÂMARA, 2021).

Ao identificar as tendências epidemiológicas das principais DCNT, ao longo de um período de tempo significativo, o estudo fornece uma base sólida para a formulação de políticas de saúde pública direcionadas. Essas políticas podem incluir a alocação de recursos adequados para programas de prevenção e detecção precoce, promoção de hábitos de vida saudáveis, como uma alimentação equilibrada e a prática regular de atividade física, e melhoria do acesso a cuidados de saúde de qualidade para o manejo dessas condições. Além disso, a compreensão das variáveis associadas às DCNT, como a obesidade e o tabagismo, pode orientar a implementação de intervenções específicas para reduzir esses fatores de risco e, conseqüentemente, a incidência e impacto das DCNT em Goiás.

O estudo apresenta uma série de pontos fortes e limitações a serem considerados. Entre os pontos fortes, destaca-se a utilização de dados populacionais agregados, fornecendo uma visão ampla das tendências epidemiológicas das doenças crônicas não transmissíveis em Goiás ao longo do tempo, além de contribuir significativamente para o conhecimento nessa área.

No entanto, é importante reconhecer as limitações do estudo, incluindo o potencial viés ecológico (uma vez que as associações observadas entre variáveis a nível populacional podem não refletir necessariamente as relações entre as mesmas variáveis em nível individual), as limitações dos dados utilizados, como possíveis erros de registro e subnotificação de casos, além da necessidade de cautela na interpretação causal das associações encontradas devido à natureza observacional dos estudos ecológicos.

## **CONCLUSÃO**

As doenças do aparelho circulatório mantiveram-se como a principal causa de morte, seguida pelo câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas. Enquanto as doenças do aparelho

circulatório e as doenças respiratórias crônicas mantiveram taxas de mortalidade estáveis, o câncer e a diabetes mostraram um aumento significativo ao longo do período estudado.

Esses resultados destacam a necessidade de intervenções eficazes de saúde pública para enfrentar o crescente desafio representado pelas DCNT em Goiás. Estratégias que visam a prevenção primária, detecção precoce e manejo adequado dessas condições são cruciais para mitigar seu impacto na saúde da população. Além disso, são necessárias medidas específicas para abordar os fatores de risco associados, como obesidade, tabagismo e estilo de vida sedentário, a fim de promover uma melhor qualidade de vida e reduzir a carga das DCNT em Goiás.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. T. C. DE et al. Impacts of a Brazilian pharmaceutical program on the health of chronic patients. *Revista de Saúde Pública*, v. 53, p. 20, 2019.
- ANTUNES JLF, CARDOSO MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, n. 3, p. 565–576, 2015.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Asis - Análise de Situação de Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, Universidade Federal de Goiás, 2015. v. 1
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. *Programa Farmácia Popular do Brasil: manual básico*. Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, 2005.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.
- BRASIL. *Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030*. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- CARDOSO, L. S. de M.; TEIXEIRA, R. A.; RIBEIRO, A. L. P.; MALTA, D. C. Premature mortality due to non-communicable diseases in Brazilian municipalities estimated for the three-year periods of 2010 to 2012 and 2015 to 2017. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 24, e210005, 2021.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. *Centers for Disease Control and Prevention*, 2021. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/>>. Acesso em: 1 abr. 2024.

- EMMERICK, I. C. M. et al. Retrospective interrupted time series examining hypertension and diabetes medicines usage following changes in patient cost sharing in the “Farmácia Popular” programme in Brazil. *BMJ open*, v. 7, n. 11, p. e017308, nov. 2017.
- FELICIANO, S. C. da C.; VILLELA, P. B.; de OLIVEIRA, G. M. M. Association between Mortality from Chronic Noncommunicable Diseases and Human Development Index in Brazil between 1980 and 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 120, n. 4, e20211009, 2023.
- GARCES, T. S. et al. Diabetes como um fator associado ao óbito hospitalar por COVID-19 no Brasil, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 31, n. 1, p. e2021869, 2022.
- GARCES, Thiago Santos et al. Tendência de mortalidade por diabetes mellitus. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, v. 12, n. 12, p. 3231-3239, 2018.
- MACÊDO, M. R.; LIMA, A. F. R. Desigualdade em Goiás: um diagnóstico em busca do desenvolvimento sustentável. Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos, 2022.
- MALTA, D. C.; ANDRADE, S. S. C. A.; OLIVEIRA, T. P.; MOURA, L.; PRADO, R. R.; SOUZA, M. F. M. Probability of premature death for chronic non-communicable diseases, Brazil and Regions, projections to 2025. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, e1900302019, 2019.
- MALTA, D. C.; MORAIS NETO, O. L. de; SILVA J. B. da. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 20, n. 4, p. 425–438, 2011.
- MALTA, D. C.; MOURA, L. de; PRADO, R. R. do; ESCALANTE, J. C.; SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 23, n. 4, p. 599–608, 2014.
- MALTA, D. C.; SILVA Jr, J. B. da. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 22, n. 1, p. 151–164, 2013.
- MARTINS, B. C. F.; LEAL, C. E. V.; CAETANO, J. D. M.; ARAÚJO, J. M. M. Mortalidade Prematura por Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) em Minas Gerais no Período de 2011 a 2019: Análise Comparativa das Macrorregiões do Estado. *Revista Médica de Minas Gerais*, v. 33, Supl 7, p. S5-S15, 2023.
- MOREIRA, R. et al. Persistent high mortality rates for Diabetes Mellitus and Hypertension after excluding deaths associated with COVID-19 in Brazil, 2020–2022. *PLOS Global Public Health*, v. 4, n. 5, p. 1–10, 2024.

- OLIVEIRA, S. G. et al. Doenças do aparelho circulatório no Brasil de acordo com dados do Datasus: um estudo no período de 2013 a 2018. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 1, p.832-846, 2020.
- SANTOS, Eva Teixeira dos. Distribuição geográfica e tendências temporais da mortalidade por neoplasia maligna no estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, no período de 1998 a 2007. 2011. 89 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.
- SAWADA, N. O.; FAVA, S. M. C. L.; PELOSO-CARVALHO, B. DE M. Cronicidade no século XXI: enfrentando os desafios de uma sociedade em transformação. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 76, n. 4, p. 4–5, 2023.
- SBD. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes - Edição 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>. 2023.
- SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B.B. O enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis: um desafio para a sociedade brasileira. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 20, n. 4, p. 421–423, 2011.
- SIMÕES, T. C., MEIRA, K. C., SANTOS, J. DOS ., CÂMARA, D. C. P. Prevalências de doenças crônicas e acesso aos serviços de saúde no Brasil: evidências de três inquéritos domiciliares. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 9, p. 3991–4006, 2021.
- SOUZA, M.C; SOUZA, J. N; CAMELIER, F.W.R.; CAMELIER, A. A. Produção do cuidado e a rede de atenção a pessoa com doença respiratória crônica: um estudo de revisão. *Jornal Bahiana*, v. 7, n. 4, p. 574-82, 2017.
- USU, C. D. O. S. et al. TD 2585 - Copagamento dos Usuários no Programa Farmácia Popular do Brasil: um estudo exploratório da rede conveniada. *Texto para Discussão*, 2020.
- WAINSTEIN, WAINSTEIN, R. V. Prevenção da doença isquêmica do coração: o que é mais importante? *Revista Hospital de Clínicas de Porto Alegre*, v. 32, n. 3, p. 387-388, 2012.
- YASHI, K., DALEY, S. F. Obesity and Type 2 Diabetes. [Updated 2023 Jun 19]. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK592412/>. Acesso em 2 de abr de 2024.