

# Incidência e mortalidade pelos principais tipos de câncer no município de Cuiabá, Mato Grosso, entre os anos de 2008 e 2016

*Incidence and Mortality by the Main Types of Cancer in the City of Cuiabá, Mato Grosso, Between the Years of 2008 and 2016*

Jânia Cristiane de Souza Oliveira<sup>I</sup> , Lucas Matos Castelo<sup>II</sup> , Mariana Rosa Soares<sup>III</sup> , Amanda Silva Magalhães<sup>III</sup> , Danielle Martins da Costa Eustáquio<sup>IV</sup> , Jacqueline Pimenta Navarro-Silva<sup>I</sup> , Bárbara da Silva Nalin de Souza<sup>II</sup> , Noemi Dreyer Galvão<sup>IV</sup> , Amanda Cristina de Souza Andrade<sup>II</sup> 

**RESUMO:** *Objetivo:* Analisar a tendência temporal das taxas de incidência e mortalidade por câncer de próstata, de mama, colorretal, de pulmão, do colo de útero, de estômago e de laringe entre residentes no município de Cuiabá, Mato Grosso, entre 2008 e 2016. *Métodos:* Estudo de séries temporais com informações do Sistema de Informação sobre Mortalidade e do Registro de Câncer de Base Populacional. Foram calculadas, por sexo, a distribuição proporcional dos casos novos e óbitos por faixa etária e as taxas de incidência e mortalidade por câncer padronizadas pela população mundial. Foi empregada a regressão linear, e estimou-se a variação percentual anual (VPA). *Resultados:* No sexo masculino, a maioria dos casos novos e óbitos, para os principais tipos de câncer, ocorreu entre aqueles com 50 anos ou mais, e a taxa de incidência de câncer de próstata apresentou tendência de redução no período (VPA=-4,33%). Para o sexo feminino, a proporção de casos novos e óbitos, por câncer de mama e colo de útero, foi mais frequente entre mulheres com 50 anos ou menos, e câncer de pulmão, estômago e colorretal mais comuns entre as mulheres com 60 anos ou mais. A tendência da taxa de incidência de câncer de mama foi crescente (VPA=3,60%). Para ambos os sexos, a taxa de mortalidade apresentou estabilidade. *Conclusão:* A tendência da taxa de incidência variou entre os sexos, foi observado aumento para câncer de mama entre mulheres e viu-se redução para câncer de próstata entre homens. A taxa de mortalidade para os principais tipos de câncer apresentou estabilidade.

**Palavras-chave:** Neoplasias. Incidência. Mortalidade. Estudos de séries temporais.

<sup>I</sup>Universidade Federal de Rondonópolis, Faculdade de Ciências da Saúde – Rondonópolis (MT), Brasil.

<sup>II</sup>Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva – Cuiabá (MT), Brasil.

<sup>III</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>IV</sup>Faculdade da Saúde e Ecologia Humana – Vespasiano (MG), Brasil.

<sup>V</sup>Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso – Cuiabá (MT), Brasil.

**Autora correspondente:** Jânia Cristiane de Souza Oliveira. Avenida dos Estudantes, 5055, Cidade Universitária, CEP:78736-900, Rondonópolis (MT), Brasil. E-mail: jania@ufr.edu.br

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Este estudo faz parte do projeto de extensão “Vigilância de Câncer e seus fatores associados: atualização dos registros de base populacional e hospitalar” com financiamento da Secretaria de Estado de Saúde do estado de Mato Grosso (SES-MT) que teve vigência de abril de 2016 a março de 2021, e do projeto de pesquisa “Câncer e seus fatores associados: análise dos registros de base populacional e hospitalar” com financiamento do Ministério Público do Trabalho 23ª Região com vigência de julho de 2019 a julho de 2023. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e Universidade Federal de Mato Grosso.

**ABSTRACT:** *Objective:* To analyze the temporal trend of the incidence and mortality rate for prostate, breast, colorectal, lung, cervical, stomach and laryngeal cancer among residents in the city of Cuiabá between 2008 and 2016. *Methods:* Time series study with data from the Mortality Information System and the Population-Based Cancer Registry. Stratified by sex, the proportional distribution of new cases and deaths by age group and the cancer incidence and mortality rates standardized by the world population were calculated. Linear regression was used and the annual percentage change (APC) was estimated. *Results:* In males, most new cases and deaths, for the main types of cancer, occurred among those aged 50 years or older, and the incidence rate of prostate cancer showed a tendency to decrease in the period (APC=-4.33%). For females, the proportion of new cases and deaths, due to breast and cervical cancer, were more frequent among women aged 50 years or younger, and lung, stomach and colorectal cancer among women aged 50 years or older. The incidence rate of breast cancer showed an increasing trend (APC=3.60%). For both sexes, the mortality rate remained stable. *Conclusion:* The incidence rate trend varied between sexes, an increase was observed for breast cancer among women and a reduction for prostate cancer among men. The mortality rate for the main types of cancer was stable.

**Keywords:** Neoplasms. Incidence. Mortality. Time series studies.

## INTRODUÇÃO

O câncer é um termo que abrange vários tipos de doenças malignas, que têm em comum o crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos a distância<sup>1</sup>. As causas pelas quais a incidência e a mortalidade do câncer estão crescendo rapidamente são complexas, mas refletem o envelhecimento e o crescimento populacional, bem como as mudanças na distribuição e prevalência dos principais fatores de risco associados às sociedades desenvolvidas, como alimentação industrializada, tabagismo, obesidade e sedentarismo<sup>2-4</sup>.

O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo, responsável pela maior parte das mortes ocorridas, e também a barreira mais importante para o aumento da expectativa de vida da população no século 21<sup>2,3</sup>. Foram estimados para 2020 19,3 milhões de novos casos e 10 milhões de mortes por câncer em todo o mundo<sup>5</sup>.

No Brasil, o câncer é considerado a segunda principal causa de morte, sendo o primeiro lugar ocupado pelas doenças cardiovasculares, e estima-se a ocorrência de 450 mil casos novos, excluindo os de câncer de pele não melanoma, para cada ano do triênio de 2020-2022. Os tipos de câncer mais incidentes, à exceção do câncer de pele não melanoma, entre os homens serão de próstata, cólon e reto, pulmão, estômago e cavidade oral, enquanto nas mulheres serão os cânceres de mama, cólon e reto, colo do útero, pulmão e tireoide<sup>6</sup>.

As taxas de incidência e mortalidade por câncer variam entre as regiões do Brasil. A Região Sudeste concentra 60% da incidência, seguida pelas regiões Nordeste (27,8%) e Sul (23,4%)<sup>6</sup>. Estudo que analisou as tendências de mortalidade por câncer no Brasil e nas regiões geográficas, no período de 1996 a 2010, mostrou que as regiões Norte, Nordeste e Sudeste apresentaram

tendências crescentes para ambos os sexos, e as regiões Centro-Oeste e Sul estabilidade<sup>7</sup>. Nesse sentido, estudos que analisam informações regionais e em nível local podem ser úteis para melhor compreender o comportamento da doença em determinada população.

Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, passou por um intenso processo de transformação econômica, social e ambiental nas últimas décadas, o que pode ter influenciado nos padrões de adoecimento da população. Entre as causas mais frequentes de mortalidade no município, o câncer é a segunda<sup>8</sup>, no entanto ainda há escassez de estudos que avaliam tanto a mortalidade quanto a incidência dos principais tipos de câncer no município.

Informações provenientes de bases consolidadas, como aquelas obtidas pelos Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), podem contribuir na definição de prioridades e ações direcionadas ao controle do câncer, assim como na avaliação da eficácia das intervenções instituídas<sup>8-10</sup>. Atualmente, o Brasil possui 32 RCBP, quatro ainda em implementação, incluindo o estado de Mato Grosso, que conta com dois registros: de Cuiabá, que inclui a cobertura dos dois maiores municípios do estado, Cuiabá e Várzea Grande; e do Interior<sup>10</sup>.

Dessa forma, este estudo teve como objetivo analisar a tendência temporal das taxas de incidência e mortalidade por câncer de próstata, de mama, colorretal, de pulmão, do colo de útero, de estômago e de laringe entre residentes no município de Cuiabá entre 2008 e 2016.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de série temporal dos casos novos e óbitos de câncer entre residentes no município de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso e localizada na Região Centro-Oeste do país, entre o período de 2008 e 2016. Para 2021, a população estimada para o município foi de 623.614 pessoas, sendo a densidade demográfica de 157,66 habitantes por km<sup>2</sup> e o índice de desenvolvimento humano municipal de 0,785<sup>11</sup>.

Para este estudo, foram utilizadas informações de mortalidade extraídas do SIM e de incidência do RCBP, bem como a estimativa populacional do município de Cuiabá, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) para o município de Cuiabá<sup>8,10,11</sup>.

O período de estudo foi definido pela disponibilidade da base de dados do RCBP, que foi atualizada de 2008 a 2016 por meio do Projeto de Extensão “Vigilância de câncer e seus fatores associados: atualização dos registros de base populacional e hospitalar”, em parceria com a Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (SES-MT) e financiamento do órgão. Os dados do RCBP foram coletados por meio de busca ativa nos serviços hospitalares que prestam atendimento oncológico nos municípios da área de cobertura do RCBP, além de laboratórios de anatomia patológica e clínicas particulares que também prestam atendimento oncológico<sup>12</sup>.

Foram selecionados os cinco tipos de câncer de maior mortalidade no município de Cuiabá para o sexo masculino (C61-próstata, C18 a 21-colorretal, C33 e 34-pulmão, C16-estômago e C32-laringe) e o feminino (C50-mama, C18 a 21-colorretal, C53-colo de útero,

C33 e 34-pulmão e C16-estômago), conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10).

Foram calculadas, por sexo, a distribuição proporcional dos casos novos e óbitos conforme faixa etária e as taxas padronizadas (por 100 mil habitantes) de incidência e de mortalidade para cada tipo de câncer. A padronização foi realizada pelo método direto e utilizou a população mundial padrão proposta por Segi e revisada por Doll e Smith<sup>13</sup>.

Para estimar a tendência das taxas de incidência e mortalidade no período de 2008 a 2016, foi realizado o cálculo da variação percentual anual (VPA) e de seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%). A VPA foi obtida da razão entre a taxa no início do período e o beta da regressão linear<sup>14</sup>. Considerou-se tendência significativa aquela cujo modelo apresentou  $p < 0,05$ . Para as análises foi empregado o *software* R versão 4.1.0.

O presente estudo faz parte do projeto de pesquisa “Câncer e seus fatores associados: análise de registro de base populacional e hospitalar de Cuiabá”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller (HJUM), número do parecer 3.048.183, de 20 de novembro de 2018, e no do Comitê de Ética em Pesquisa da SES-MT, número do parecer 3.263.744, em 12 de abril de 2019.

## RESULTADOS

No período de 2008 a 2016 foram registrados 12.717 casos novos e 4.699 óbitos por câncer, sendo os casos mais frequentes no sexo feminino (51,07%) e os óbitos no sexo masculino (52,90%). A proporção de casos e óbitos na faixa etária de 60 anos ou mais foi, respectivamente, de 44,78 e 55,85% no sexo feminino e de 59,07 e 64,20% no sexo masculino.

Para o sexo masculino, para os cinco tipos de câncer investigados, mais de 75% dos casos e óbitos ocorreram entre aqueles com 50 anos ou mais, destaque para câncer de pulmão, próstata e estômago, com maior concentração de casos entre os idosos, e câncer de próstata, em que a maioria dos óbitos se deu entre aqueles com 70 anos ou mais. Para o sexo feminino, verificou-se diferença na distribuição dos casos e óbitos por faixa etária. A proporção de casos novos e óbitos por câncer de mama e colo de útero foi mais frequente entre mulheres com 50 anos ou menos, e pulmão, estômago e colorretal foram mais comuns entre as mulheres com 60 anos ou mais (Figura 1).

Do total de casos novos, para o sexo masculino, o câncer de próstata foi o mais frequente (26,03%), seguido do colorretal (6,31%), de pulmão (6,13%), estômago (4,20%) e laringe (2,37%), e para o sexo feminino, mama (25,76%), colorretal (7,11%), colo de útero (7,02%), pulmão (3,96%) e estômago (2,83%) (Tabela 1). A Figura 2 traz a tendência temporal da taxa de incidência no período de 2008 a 2016. Para o sexo masculino, a taxa de incidência de câncer de próstata apresentou tendência de redução (VPA=-4,33; IC95% -7,36; -1,30), e para sexo feminino a taxa de incidência do câncer de mama foi crescente (VPA=3,60%; IC95% 1,81; 5,38). Para as demais causas, a tendência foi estável para ambos os sexos (Tabela 1).

Em relação aos óbitos, as causas mais frequentes para o sexo masculino foram câncer de próstata (15,73%), pulmão (15,57%), estômago (8,37%), colorretal (8,09%) e laringe (5,79%),

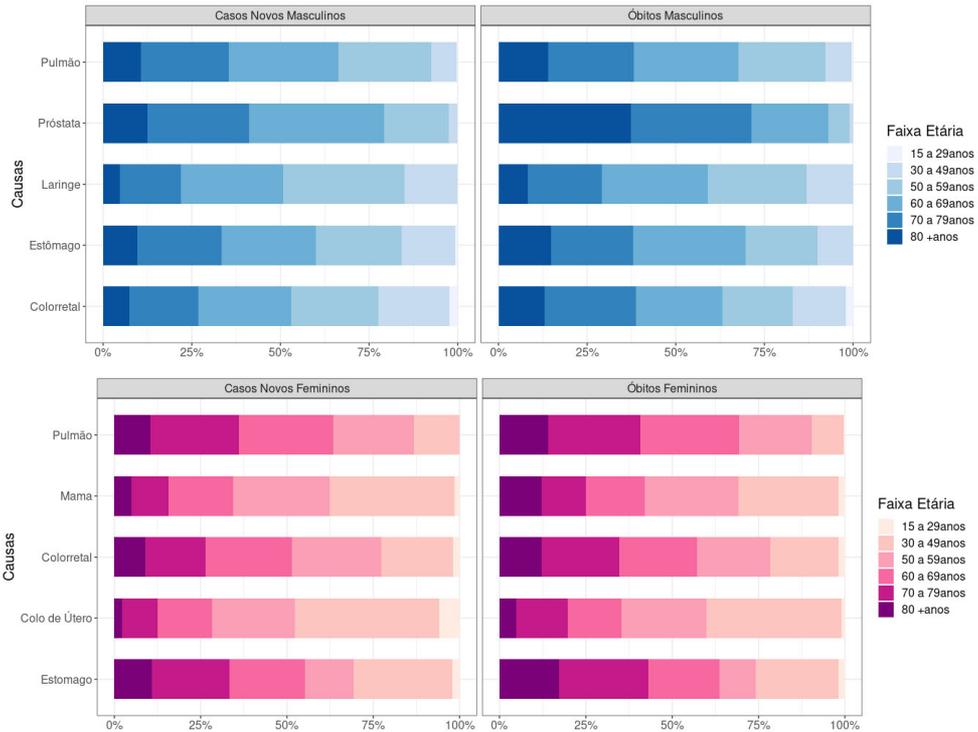


Figura 1. Distribuição proporcional dos casos novos e óbitos dos cinco principais tipos de câncer conforme a faixa etária e por sexo. Cuiabá (MT), 2008-2016.

Tabela 1. Distribuição dos casos e tendência da taxa de incidência dos cinco principais tipos de câncer, por sexo. Cuiabá (MT), 2008-2016.

Câncer	n	%	Taxa média*	VPA	IC95%		Interpretação
<b>Masculino</b>	<b>6.212</b>	<b>48,85</b>					
Próstata	1.617	26,03	74,35	-4,33	-7,36	-1,30	Diminuição
Colorretal	392	6,31	15,32	0,04	-0,79	0,88	Estável
Pulmão	381	6,13	16,35	-0,14	-0,82	0,54	Estável
Estômago	261	4,20	10,85	-0,01	-0,68	0,66	Estável
Laringe	147	2,37	5,57	-0,05	-0,67	0,56	Estável
<b>Feminino</b>	<b>6.495</b>	<b>51,07</b>					
Mama	1.673	25,76	50,34	3,60	1,81	5,38	Aumento
Colorretal	462	7,11	14,42	-0,04	-1,14	1,06	Estável
Colo de útero	456	7,02	13,72	-0,17	-0,96	0,62	Estável
Pulmão	257	3,96	8,74	0,05	-0,51	6,05	Estável
Estômago	184	2,83	6,06	-0,06	-0,44	0,32	Estável

\*Taxa média de incidência (por 100 mil habitantes); VPA: variação percentual anual; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

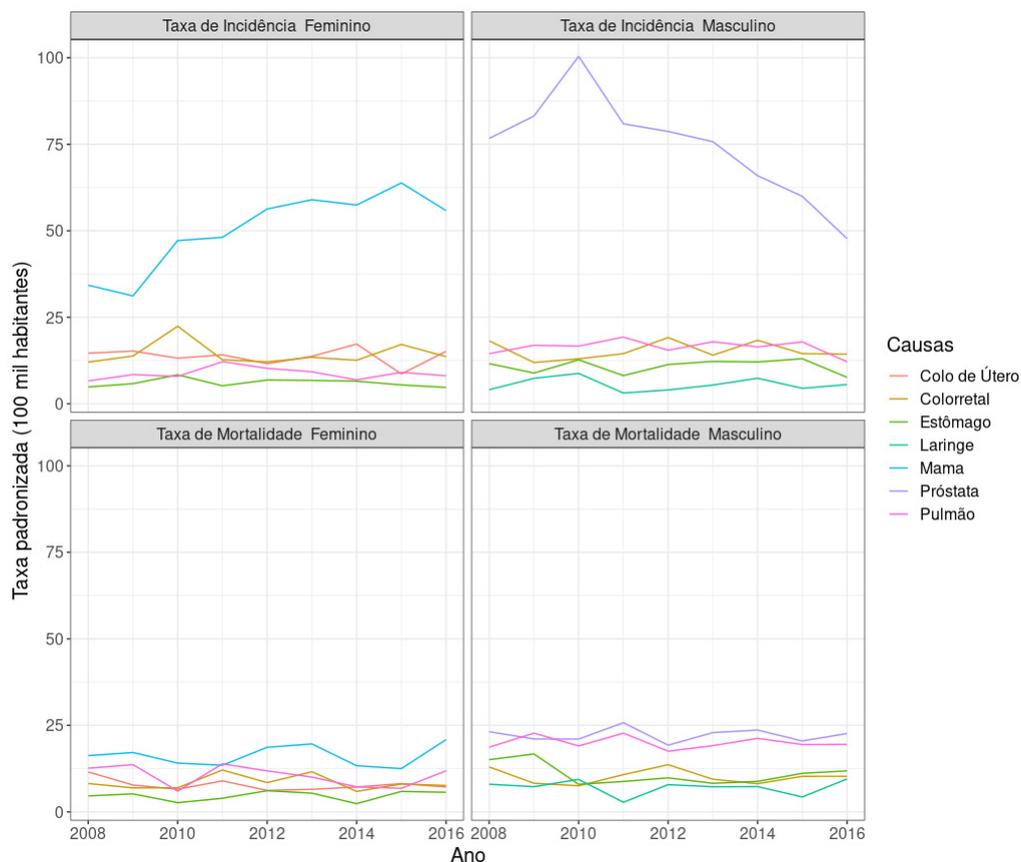


Figura 2. Tendência temporal das taxas padronizadas (100 mil habitantes) de incidência e mortalidade dos cinco principais tipos de câncer e por sexo. Cuiabá (MT), 2008-2016.

e para o sexo feminino, de mama (19,34%), pulmão (11,21%), colorretal (9,62%), colo de útero (9,35%) e estômago (5,24%). Para as causas investigadas e ambos os sexos, a taxa de mortalidade foi estável no período estudado (Figura 2 e Tabela 2).

## DISCUSSÃO

No presente estudo, para ambos os sexos foi observada maior frequência de casos novos e óbitos por câncer com o aumento da idade, exceto para o câncer de mama e o de colo de útero, que se mostraram mais frequentes entre mulheres com 50 anos ou menos. A tendência temporal da taxa de incidência por câncer em Cuiabá, no período de 2008 a 2016, foi crescente para o câncer de mama entre as mulheres e decrescente para o câncer de próstata entre os homens. A tendência da taxa de mortalidade foi estável no período para todos os tipos de câncer analisados, para os dois sexos.

Tabela 2. Distribuição dos óbitos e tendência da taxa de mortalidade dos cinco principais tipos de câncer por sexo. Cuiabá (MT), 2008-2016.

Câncer	n	%	Taxa média*	VPA	IC95%		Interpretação
Masculino	2.486	52,90					
Próstata	391	15,73	22,33	-0,10	-2,86	2,65	Estável
Pulmão	387	15,57	20,49	-0,52	-3,64	2,62	Estável
Estômago	208	8,37	13,31	-3,16	-9,30	2,99	Estável
Colorretal	201	8,09	10,55	-0,63	-5,90	4,63	Estável
Laringe	144	5,79	7,28	-0,53	-9,53	8,38	Estável
Feminino	2.213	47,10					
Mama	428	19,34	15,46	0,94	-5,12	6,99	Estável
Pulmão	248	11,21	12,51	-3,29	-10,59	4,02	Estável
Colorretal	213	9,62	8,54	-0,29	-8,62	8,02	Estável
Colo de útero	207	9,35	9,22	-2,49	-6,61	1,62	Estável
Estômago	116	5,24	4,04	2,63	-6,87	12,12	Estável

\*Taxa média de mortalidade (por 100 mil habitantes); VPA: variação percentual anual; IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Os tipos de câncer de maior mortalidade entre os residentes de Cuiabá foram semelhantes ao observado em estudo que analisou as principais causas de mortalidade por câncer, no mundo<sup>2</sup>, cujas causas mais frequentes, para homens, foram pulmão, fígado, estômago, colorretal e próstata, diferenciando-se apenas a sequência e o câncer de fígado em vez do de laringe. Para as mulheres, os óbitos mais frequentes foram os cânceres de mama, pulmão, colorretal, colo uterino e estômago, com os mesmos sítios e a mesma sequência encontrados em nosso estudo.

Padrão semelhante foi constatado para os principais tipos de câncer no Brasil, período de 1978 a 2017<sup>9</sup>, entre as causas mais frequentes de óbito, para homens, alterando-se apenas a sequência entre os cinco tipos mais frequentes. Para as mulheres, os quatro mais comuns possuem o mesmo sítio e a mesma sequência, sendo a única exceção o câncer de estômago, que para o Brasil ocupou a sétima posição. Similaridade foi verificada também em Mato Grosso<sup>13</sup>, período de 2000 a 2015, considerando ambos os sexos, em que os cinco tipos com maior mortalidade foram pulmão (12,2%), próstata (8,7%), estômago (7,7%), mama (6%) e fígado (4,7%).

A tendência da taxa padronizada de mortalidade foi estável no período para os principais tipos de câncer e para ambos os sexos. Estudo que analisou a tendência de mortalidade geral por câncer no país e por região no período de 1996 a 2010 mostrou estabilidade da taxa para o Brasil e nas regiões Centro-Oeste e Sul<sup>7</sup>.

Todavia, estudos que avaliaram a tendência de mortalidade para os principais tipos de câncer nas Unidades da Federação entre 1990 e 2015<sup>14</sup>, nas capitais e nos demais municípios das cinco macrorregiões do Brasil entre 1978 e 2017<sup>9</sup> e nas regiões do país entre 1996 e 2016<sup>15</sup> apresentaram resultados diferentes do observado no presente estudo. Na Região

Centro-Oeste<sup>15</sup> e no estado de Mato Grosso<sup>14</sup>, entre as mulheres, houve tendência de redução para o câncer de colo de útero e de estômago e de crescimento para o de mama, pulmão e colorretal. Para os homens, foi observada tendência de redução para o de estômago e de crescimento para o de próstata, pulmão, colorretal e esôfago.

As diferenças nos padrões de tendência da mortalidade de câncer entre as regiões do país podem refletir diferenças no índice de desenvolvimento humano (IDH) e na oferta de recursos de saúde<sup>15</sup>. Estudos demonstram que regiões com menor IDH apresentam maior proporção de diagnósticos tardios, maior dificuldade de acesso ao diagnóstico e tratamento, pior prognóstico e maior risco de óbito por câncer<sup>16-18</sup>. Além disso, há diferenças na implementação do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil, que prevê a linha de cuidado, com a implementação de protocolos e diretrizes clínicas com base em evidências de custo-efetividade e o acesso ao diagnóstico e à assistência oncológica por meio do fortalecimento e da expansão da rede de tratamento do câncer no Sistema Único de Saúde (SUS), favorecendo a continuidade do cuidado e a integralidade na atenção<sup>19</sup>.

A estabilidade da taxa de mortalidade no município de Cuiabá pode indicar melhora no acesso ao diagnóstico precoce do câncer e ao seu tratamento ainda em fase inicial. A oferta de serviços de atenção especializada em oncologia se concentra na capital do estado<sup>20</sup>. Estudo realizado na Região Centro-Oeste no período de 2005 a 2009 mostrou correlação negativa entre a taxa de mortalidade por câncer de próstata e a proporção de realização de consultas médicas anuais e cobertura de plano de saúde, ambos relacionados ao acesso aos serviços<sup>21</sup>.

Os cânceres de maior mortalidade encontrados neste estudo, colorretal, pulmão, próstata e mama, estão associados com o estilo de vida mais ocidentalizado, com maior ingestão de carne, gordura e calorias totais, consumo de alimentos altamente processados, uso de tabaco e sedentarismo<sup>4</sup>. Os fatores socioeconômicos têm sido reconhecidos como condicionantes de desigualdades na carga de câncer, e isso se deve provavelmente ao seu papel como marcador do modo de vida e de exposição a outros fatores de risco do câncer<sup>22-24</sup>.

Estudo de revisão de estudos ecológicos de 1998 a 2008<sup>23</sup> mostrou aumento da mortalidade de cânceres associados ao melhor nível socioeconômico — mama e cólon — e a condições sociais menos favorecidas — colo do útero, estômago, cabeça e pescoço. O município de Cuiabá ainda apresenta taxa de mortalidade elevada de cânceres associados à infecção, como o de estômago e o do colo de útero<sup>25,26</sup>. Apesar de indicarem tendência de estabilidade da mortalidade, vale ressaltar a relevância de um olhar mais atento para esses tipos de câncer. Medidas como ampliação do rastreamento e educação em saúde quanto aos fatores de risco são primordiais no controle desses tipos de câncer.

No presente estudo os cânceres de maior incidência foram de mama entre mulheres, com tendência crescente no período de 2008 a 2016, e de próstata entre homens, com tendência de redução. Na população feminina, o câncer de mama é o mais frequentemente diagnosticado na grande maioria dos países (154 de 185) e também a principal causa de morte por câncer em mais de 100 países. As taxas de incidência de câncer de mama têm aumentado na maioria dos países em transição nas últimas décadas<sup>2</sup>. Isso pode ser atribuído à maior exposição das mulheres a fatores de risco relacionados ao estilo de vida, tais como consumo de

tabaco, consumo excessivo de álcool, dieta inadequada e sedentarismo<sup>4</sup>, fatores reprodutivos, como o adiamento da gestação, menor número de filhos e menor período de aleitamento materno exclusivo, e parcialmente ao grau de detecção precoce e a ações de rastreamento<sup>27</sup>.

Estudo mostrou desigualdades entre as regiões do país na distribuição da oferta e utilização dos procedimentos de detecção precoce do câncer de mama<sup>28</sup>. O acesso ao rastreamento do câncer de mama foi menor nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e teve relação com as condições socioeconômicas das regiões: quanto maior a desigualdade, medida pelo índice de Gini, menor o acesso ao rastreamento do câncer de mama, assim como, quanto maior o IDH, maior o número de mamografias<sup>29</sup>.

Na população masculina, o câncer de próstata é o segundo mais incidente, a quinta principal causa de morte por câncer e o câncer mais diagnosticado nos países do mundo (105 de 185)<sup>2</sup>. Os principais fatores de risco para o câncer de próstata são idade avançada, etnia, história familiar, dieta alimentar rica em carne e obesidade<sup>2,30</sup>. O acesso desigual aos serviços de saúde desempenha papel determinante no atraso para o diagnóstico e tratamento<sup>31</sup>, e indivíduos de menor renda possuem pior prognóstico da doença, o que pode estar relacionado a dificuldades no acesso aos serviços de saúde<sup>32</sup>.

Estudo que avaliou a taxa de incidência de câncer de próstata com base em dados de registros de base populacional de 44 países, no período de 1980 a 2012, indicou que as taxas durante os últimos cinco anos do estudo, entre 2008 e 2012, diminuíram ou se estabilizaram<sup>33</sup>. Semelhantemente ao presente estudo, em Goiânia (GO), com dados do RCBP, foi observada redução de 4,1% na taxa de incidência do câncer de próstata de 2008 a 2012<sup>33</sup>.

A incidência do câncer de próstata nas últimas décadas tem sido influenciada pelo aumento dos recursos de diagnóstico e testes de antígeno prostático específico (PSA)<sup>2,34</sup>. Enquanto em países como Reino Unido, Japão, Costa Rica, Brasil e Tailândia ainda se observa a influência do PSA na tendência crescente das taxas de incidência do câncer de próstata, nos Estados Unidos se verifica um declínio, a partir dos anos 2000, em virtude da redução do rastreamento na triagem do exame de PSA, e nos anos de 2011 a 2015, a taxa diminuiu em torno de 7% ao ano<sup>2</sup>.

O câncer é uma doença multifatorial e que envolve fatores de risco em diferentes níveis, desde aspectos econômicos e sociais a genéticos e moleculares<sup>22</sup>. As características socioeconômicas, culturais e ambientais podem gerar desigualdades nas exposições e vulnerabilidades com reflexos no perfil da incidência e mortalidade de câncer<sup>22,23</sup>. As ações para aumentar o acesso à prevenção primária, diagnóstico precoce, tratamento e reabilitação devem considerar as disparidades sociais, regionais e em saúde.

Algumas limitações do estudo derivam da qualidade dos dados secundários, decorrente do preenchimento incorreto ou incompleto das variáveis opcionais, essenciais e complementares da ficha de notificação do registro de câncer no RCBP, o que pode refletir a infraestrutura dos serviços de saúde e dificuldades na gestão e organização dos programas de controle do câncer estaduais e municipais. Todavia, uma grande potencialidade desses dados registrados no RCBP Cuiabá é sua disponibilidade de casos novos numa série histórica até 2016, diferente dos dados disponíveis do Brasil e dos países latino-americanos, que são de até 2013<sup>35</sup>.

No período de 2008 a 2016, em Cuiabá, observou-se que os casos novos e os óbitos se concentraram na população com 50 anos ou mais, exceto para os cânceres de mama e de

colo uterino, que foram mais frequentes entre mulheres com 50 anos ou menos. Viram-se redução das taxas de incidência de câncer de próstata entre homens e crescimento para o de mama entre mulheres. A tendência da taxa de mortalidade padronizada foi estável no período analisado. Ressalta-se a necessidade de políticas de saúde mais amplas, que contemplem promoção à saúde, rastreamento precoce e tratamento em tempo oportuno. Ademais, a descrição da incidência e da mortalidade de câncer, especialmente em Cuiabá, é fundamental para se conhecer a realidade e poder subsidiar as ações de saúde, com vistas à redução da morbimortalidade por câncer.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), a contribuição na capacitação dos registradores de câncer.

## REFERÊNCIAS

1. National Institute of Health. Biological Sciences Curriculum Study. Bethesda: National Institutes of Health; 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK20362/>
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2018; 68(6): 394-424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
3. World Health Organization. Noncommunicable diseases progress monitor 2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [acessado em 20 mar. 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/ncd-progress-monitor-2020>
4. Rezende LFM, Lee DH, Louzada MLC, Song M, Giovannucci E, Eluf-Neto J. Proportion of cancer cases and deaths attributable to lifestyle risk factors in Brazil. *Cancer Epidemiol* 2019; 59: 148-57. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.01.021>
5. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2021; 71(3): 209-49. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
6. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2019 [acessado em 20 mar. 2021]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
7. Barbosa IR, Souza DLB, Bernal MM, Costa ICC. Cancer mortality in Brazil: temporal trends and predictions for the year 2030. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94(16): e746. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000000746>
8. BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Estatísticas vitais. Sistema de informação sobre mortalidade [Internet]. [acessado em 21 dez. 2021]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
9. Silva GA, Jardim BC, Ferreira VM, Junguer WL, Girianelli VR. Cancer mortality in the capitals and in the interior of Brazil: a four-decade analysis. *Rev Saude Publica* 2020; 54: 126. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002255>
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Registros de Câncer de Base Populacional [Internet]. 2021 [acessado em 18 jan. 2021]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/BasePopIncidencias/Home.action>
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e estados [Internet]. [acessado em 5 jul. 2021]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mt.html>
12. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação-Geral de Prevenção e Vigilância. Divisão de Vigilância e Análise da Situação. Manual de rotinas e procedimentos para registro de câncer de base populacional. Rio de Janeiro: INCA; 2012. [Internet]. [acessado em 20 out. 2021]. Disponível: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/manuais/manual-de-rotinas-e-procedimentos-para-registros-de-cancer-de-base-populacional>

13. Alves MR, Galvão ND, Souza RAG, Andrade ACS, Oliveira JCS, Souza BSN, et al. Spatial and temporal distribution of cancer mortality in a Brazilian Legal Amazon State between 2000 and 2015. *Rev Bras Epidemiol* 2021; 24(suppl 1): e210009. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210009.supl.1>
14. Guerra MR, Bustamante-Teixeira MT, Corrêa CSL, Abreu DMX, Curado MP, Mooney M, et al. Magnitude e variação da carga da mortalidade por câncer no Brasil e Unidades da Federação, 1990 e 2015. *Rev Bras Epidemiol* 2017; 20(Suppl 1): 102-17. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050009>
15. Bigoni A, Antunes JLF, Weiderpass E, Kjaerheim K. Describing mortality trends for major cancer sites in 133 intermediate regions of Brazil and an ecological study of its causes. *BMC Cancer* 2019; 19(1): 940. <https://doi.org/10.1186/s12885-019-6184-1>
16. Sadovsky ADI, Poton WL, Reis-Santos B, Barcelos MRB, Silva ICMS. Índice de desenvolvimento humano e prevenção secundária de câncer de mama e colo do útero: um estudo ecológico. *Cad Saúde Pública* 2015; 31(7): 1539-50. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00073014>
17. Costa LDLN, Sardinha AHL, Verzaro PM, Lisboa LLC, Batista RFL. Mortalidade por câncer de mama e condições de desenvolvimento humano no Brasil. *Rev Bras Cancerol* 2019; 65(1): e-12050. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2019v65n1.50>
18. Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut* 2017; 66(4): 683-91. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-310912>
19. 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 [Internet]. [acessado em 21 dez. 2021] Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022\\_2030.pdf/](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf/)
20. Governo do Estado de Mato Grosso. Secretaria Estadual de Saúde. Resolução CIB/MT *ad referendum* nº 001 de 20 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre a Aprovação do Plano de Ação da Atenção Oncológica no Estado de Mato Grosso 2017 a 2019 [Internet]. 2017 [acessado em 20 out. 2021]. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/arquivo/7317>
21. Silva JFS, Silva AMC, Lima-Luz L, Aydos RD, Mattos IE. Correlação entre produção agrícola, variáveis clínicas-demográficas e câncer de próstata: um estudo ecológico. *Ciênc Saúde Coletiva* 2015; 20(9): 2805-812. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015209.00582015>
22. Wünsch Filho V, Antunes JLF, Boing AF, Lorenzi RL. Perspectivas da investigação sobre determinantes sociais em câncer. *Physis* 2008; 18(3): 427-50. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312008000300004>
23. Ribeiro AA, Nardocci AC. Desigualdades socioeconômicas na incidência e mortalidade por câncer: revisão de estudos ecológicos, 1998-2008. *Saúde Soc* 2013; 22(3): 878-91. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902013000300020>
24. Uthman OA, Jadidi E, Moradi T. Socioeconomic position and incidence of gastric cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol Community Health* 2013; 67(10): 854-60. <https://doi.org/10.1136/jech-2012-201108>
25. Plummer M, Franceschi S, Vignat J, Forman D, Martel C. Global burden of gastric cancer attributable to helicobacter pylori. *Int J Cancer* 2015; 136(2): 487-90. <https://doi.org/10.1002/ijc.28999>
26. Costa TML, Heráclito S, Amorim MMR, Souza PRE, Lumbabo N, Souza GFA, et al. Human papillomavirus and risk factors for cervical adenocarcinoma in the state of Pernambuco, Brazil. *Rev Bras Saude Mater Infant* 2019; 19(3): 651-60. <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000300009>
27. Hankinson SE, Polyak K, Garber JE. Breast cancer: multiple, often complex, risk factors. In: Wild CP, Weiderpass E, Stewart BW, editors. *World cancer report: cancer research for cancer prevention*. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. p. 382-93. [acessado em 20 abr. 2022]. Disponível em: <https://www.iccp-portal.org/system/files/resources/IARC%20World%20Cancer%20Report%202020.pdf>
28. Tomazelli JG, Silva GA. Rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma avaliação da oferta e utilização da rede assistencial do Sistema Único de Saúde no período 2010-2012. *Epidemiol Serv Saúde* 2017; 26(4): 713-24. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000400004>
29. Bezerra HS, Melo TFF, Barbosa JV, Feitosa EELC, Souza LCM. Avaliação do acesso em mamografias no Brasil e indicadores socioeconômicos: um estudo espacial. *Rev Gaúcha Enferm* 2018; 39: e20180014. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.20180014>
30. Giovannucci E, Liu Y, Platz EA, Stampfer MJ, Willet WC. Risk factors for prostate cancer incidence and progression in the health professionals follow-up study. *Int J Cancer* 2007; 121(7): 1571-78. <https://doi.org/10.1002/ijc.22788>
31. Sacramento RS, Simão LJ, Viana KCG, Andrade MAC, Amorim MHC, Zandonade E. Associação de variáveis sociodemográficas e clínicas com os tempos para início do tratamento do câncer de próstata. *Ciênc Saúde Coletiva* 2019; 24(9): 3265-274. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.31142017>

32. Klein J, von dem Knesebeck O. Socioeconomic inequalities in prostate cancer survival: a review of the evidence and explanatory factors. *Soc Sci Med* 2015; 142: 9-18. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.07.006>
33. Culp MBB, Soerjomataram I, Efstathiou JA, Bray F, Jemal A. Recent global patterns in prostate cancer incidence and mortality rates. *Eur Urol* 2020; 77(1): 38-52. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2019.08.005>
34. Zhou CK, Check DP, Lortet-Tieulent J, Laversanne M, Jemal A, Ferlay J, et al. Prostate cancer incidence in 43 populations worldwide: an analysis of time trends overall and by age group. *Int J Cancer* 2016; 138(6): 1388-400. <https://doi.org/10.1002/ijc.29894>
35. Wild CP, Weiderpass E, Stewart BW, editors. World cancer report: cancer research for cancer prevention. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. [acessado em 20 abr. 2022]. Disponível em: <https://www.iccp-portal.org/system/files/resources/IARC%20World%20Cancer%20Report%202020.pdf>

Recebido em: 20/08/2021

Revisado em: 12/01/2022

Aceito em: 13/01/2022

Preprint: 25/04/2022

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3956>

**Contribuições dos autores:** Oliveira, J.C.S.: Análise formal, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Validação, Visualização. Castelo, L.M.: Curadoria de dados, Investigação, Software. Soares, M.R.: Investigação, Metodologia. Magalhães, A. S.: Escrita – primeira redação, Investigação. Eustáquio, D.M.C.: Escrita – primeira redação, Investigação. Navarro-Silva, J.P.: Escrita – revisão e edição, Investigação. Souza, B.S.N.: Escrita – revisão e edição, Supervisão, Validação. Galvão, N.D.: Administração do projeto, Escrita – revisão e edição, Obtenção de financiamento, Recursos, Supervisão, Visualização. Andrade, A.C.S.: Análise formal, Conceituação, Escrita – revisão e edição, Software, Supervisão, Validação, Visualização.

