

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo  
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220009.supl.1.1>

## Anos potenciais de vida perdidos por câncer em Mato Grosso, estratificados por sexo: 2000 a 2019

Silvano Macedo Galvão, Marina Atanaka, Neuciani Ferreira da Silva Sousa, Noemi Dreyer Galvão

<https://doi.org/10.1590/1980-549720220009.supl.1.1>

Submetido em: 2022-04-22

Postado em: 2022-04-25 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

**REV BRAS EPIDEMIOL 2022; 25: E220009.supl.1**

**DOI:** <https://doi.org/10.1590/1980-549720220009.supl.1.1>

**ARTIGO ORIGINAL**

**Anos potenciais de vida perdidos por câncer em Mato Grosso, estratificados por sexo: 2000 a 2019**

Potential years of life lost to cancer in Mato Grosso, stratified by sex: 2000 to 2019

**Título resumido:** Potential years of life lost to cancer in Mato Grosso

**Silvano Macedo Galvão**

<https://orcid.org/0000-0003-2596-9611>

Faculdade de Direito, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá (MT), Brasil.

Programa de Pós-Graduação, Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá (MT), Brasil.

**Marina Atanaka**

<https://orcid.org/0000-0003-3543-3837>

Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá (MT), Brasil.

**Neuciani Ferreira da Silva Sousa**

<https://orcid.org/0000-0002-7694-0811>

Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá (MT), Brasil.

**Noemi Dreyer Galvão**

<https://orcid.org/0000-0002-8337-0669>

Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá (MT), Brasil.

**Autor correspondente:** Silvano Macedo Galvão. Endereço: Rua Veneza, 105, Jardim Itália, CEP: 78.060-810, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. E-mail: silvanomacedogalvao@terra.com.br

**Agradecimentos:** Ao Ministério Público do Trabalho da 23ª Região; Secretaria de Estado de Saúde do Estado de Mato Grosso e ao Instituto de Saúde Coletiva da UFMT, pelo espaço físico.

**Conflitos de interesses:** Os autores informam a inexistência de qualquer tipo de conflito de interesse.

**Fonte de financiamento:** Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, pelo financiamento do projeto de extensão “Vigilância de câncer e seus fatores associados: atualização de registro de base populacional e hospitalar” (contrato 088/2016); Ministério Público do Trabalho da 23ª Região, pelo financiamento do projeto de pesquisa “Câncer e seus fatores associados: análise de registro de base populacional e hospitalar” (acordo de cooperação técnica 08/2019).

**Número de identificação/aprovação do CEP:** Comitê de Ética em Pesquisa da área da Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso (CEP-SAÚDE/UFMT) (número do Parecer: 4.858.521).

**Contribuição dos autores:** SMG, NFSS, e NDG, participaram na elaboração, análise, escrita, correção e revisão crítica. MA participou da correção e da revisão crítica. Todos

os autores aprovaram a versão final e concordaram em ser responsáveis por todos os aspectos do trabalho.

## RESUMO

**Objetivo:** Estimar os anos potenciais de vidas perdidos (APVP) por câncer no Estado de Mato Grosso, no período de 2000 a 2019, estratificados por sexo, segundo faixas etárias e tipos de câncer. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, com abordagem ecológica a partir de dados secundários, utilizando-se o indicador APVP e seus derivados. **Resultados:** No período analisado, as mortes por câncer em Mato Grosso resultaram em 680.338 APVP antes dos 80 anos, com variação de 82,5%. Desse total, 52,7% foram atribuídos ao sexo masculino. O peso dos APVP por câncer antes dos 60 anos foi de 70,9% no sexo masculino e 80,1% entre as mulheres. As taxas de APVP aumentaram no período e apresentaram valores ligeiramente mais elevados entre os homens. Na análise segundo faixas etárias, as taxas de APVP também foram maiores entre os homens, exceto entre 30 e 49 anos. Os cânceres de pulmão e linfomas/leucemias resultaram em maiores perdas de APVP entre os homens e os de especificidade feminina (mama, colo e corpo do útero e ovário) responderam por 36,26% dos APVP entre as mulheres, com variabilidade por faixas etárias. **Conclusão:** Em Mato Grosso, o indicador APVP por câncer apresentou evolução desfavorável entre 2000 e 2019, com maior prejuízo para o sexo masculino e para a população mais jovem. As leucemias, linfomas e os cânceres de pulmão e mama foram os principais responsáveis pelos APVP.

**Palavras-chave:** Câncer; Anos Potenciais de Vida Perdidos; Mortalidade Prematura; Indicadores de Saúde; Epidemiologia.

## **ABSTRACT**

**Aim:** To estimate the potential years of life lost (PYLL) to cancer in the State of Mato Grosso, from 2000 to 2019, stratified by sex, according to age groups and cancer types.

**Methods:** It is a quantitative study with ecological approach, developed from secondary data, using the PYLL and its derivatives. **Results:** In the period analyzed, deaths from cancer in Mato Grosso resulted in 680,338 PYLL before the age of 80, with a variation of 82.5%. Of this total, 52.7% were assigned to males. The rate of the PYLL for cancer before the age of 60 was 70.9% in males, and 80.1% among women. The rates of PYLL increased in the period and showed slightly higher values in males. In the analysis according to age group, the rates of PYLL were also higher in males, except between the ages of 30 and 49. Lung cancers and lymphomas/leukemias resulted in greater losses of PYLL among men and those specifically female (breast, cervix and body of the uterus, and ovarian) accounted for 36.26% of the PYLL among women, with variability per age groups. **Conclusion:** In Mato Grosso, the PYLL indicator for cancer presented unfavorable evolution between 2000 and 2019, with greater damage for males and for the younger population. Leukemias, lymphomas, and lung and breast cancers were the main causes for the PYLL.

**Keywords:** Cancer; Potential Years of Life Lost; Premature Mortality; Health Indicators; Epidemiology.

## INTRODUÇÃO

O câncer é uma importante causa de morbidade e mortalidade no mundo, independentemente do nível de desenvolvimento humano. Em 2020, na população mundial, as mortes por câncer foram estimadas em 10 milhões<sup>1</sup>, representando um aumento de 49,0% e 22,0% em relação às estimativas de 2002 e 2012, respectivamente<sup>2-3</sup>.

A Ásia registrou 58,3% dos óbitos ocorridos em 2020, enquanto a Europa e as Américas responderam por 19,6% e 14,2%, respectivamente. A taxa de mortalidade por câncer foi maior entre os homens quando comparados às mulheres (120,8 e 84,2 por 100.000 habitantes, respectivamente), em parte por causa das diferenças na distribuição dos tipos de câncer<sup>1</sup>.

No Brasil, em 2019, foram registrados 232.040 óbitos por câncer, sendo 52,4% em homens. A taxa de mortalidade foi de 98,48 por 100.000 habitantes, com variação entre os sexos: 116,39 entre os homens e 85,38 entre as mulheres. Em Mato Grosso, no mesmo ano, foram registrados 2483 óbitos por câncer, com maior frequência entre os homens (58,2%). A taxa de mortalidade para 100.000 habitantes passou de 77,35 em 2009 para 94,87 em 2019<sup>4</sup>.

A utilização de taxas globais de mortalidade por câncer fornece um quadro incompleto de sua repercussão na sociedade, pois suas estimativas não captam a magnitude do impacto decorrente das mortes em idades mais jovens. Nesta perspectiva, o indicador anos potenciais de vida perdidos (APVP) tem sido utilizado para estimar o impacto das mortes por câncer ocorridas precocemente em relação à expectativa de vida de determinada população, por incorporar a idade da morte e não apenas a sua ocorrência, possibilitando uma melhor compreensão de suas implicações econômicas e sociais<sup>5</sup>. Além disso, destaca as perdas de vidas decorrentes de certos tipos de câncer, que

ocorrem em idades mais jovens, mesmo que sejam pouco frequentes<sup>6,7</sup>. Assim, recomenda-se a utilização do indicador APVP para a qualificação das mortes por câncer, a fim de subsidiar intervenções em grupos específicos de risco e auxiliar no aprimoramento do uso dos recursos existentes<sup>8</sup>.

Apesar de sua importância, o indicador APVP tem sido pouco utilizado em estudos nacionais para a análise dos impactos da carga global do câncer na mortalidade prematura<sup>9,10,11</sup>. Visando ampliar a compreensão do assunto, o objetivo deste estudo é estimar os APVP de óbitos por câncer no Estado de Mato Grosso, no período de 2000 a 2019, estratificados por sexo, segundo faixas etárias e tipos de câncer.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo sobre a mortalidade por câncer no Estado de Mato Grosso (MT), Brasil. Este estado é constituído por 141 municípios e conhecido como o celeiro do país, por liderar a produção de soja, milho, algodão e de rebanho bovino, em que o agronegócio representa 50,5% do seu Produto Interno Bruto (PIB)<sup>12</sup>. A população de Mato Grosso foi estimada em 3,5 milhões de habitantes em 2019, representando 1,7% da população brasileira e 21,4% da Região Centro-Oeste<sup>13</sup>. Em razão de sua ampla extensão territorial (903.207 km<sup>2</sup>), sua densidade demográfica é de apenas 3,9 habitantes por km<sup>2</sup>.

Os dados sobre os APVP foram coletados no Atlas On-line de Mortalidade, disponibilizados no site do Instituto Nacional de Câncer (INCA)<sup>4</sup>, onde é possível acessá-los por período, localização geográfica, sexo, idade limite e topografia. O INCA estima os APVP com base no método proposto por Romeder e McWhinnie<sup>14</sup>, que consiste na subtração da idade em que se morreu da idade limite escolhida. Neste



estudo, foram considerados os óbitos ocorridos entre 1 e 79 anos e adotou-se a idade limite de 80 anos por considerá-la mais inclusiva e se aproximar da estimativa de esperança de vida ao nascer dos brasileiros em 2019 (76,6 anos)<sup>15</sup>. Os APVP e os indicadores derivados dele foram estratificados por sexo, segundo faixas etárias e tipos de câncer.

A proporção de APVP foi obtida por meio da divisão entre o número de APVP em cada categoria e o total de APVP, multiplicados por 100. A média de APVP por óbito foi calculada pela divisão do total de APVP pelo número de óbitos correspondentes em cada segmento. Também foi estimada a idade média em que ocorreram os óbitos, pela subtração da média de APVP do limite superior adotado. Visando a comparabilidade com populações de estrutura etária diferentes foi calculada a taxa de APVP pela divisão dos APVP pela população correspondente, multiplicados por 1000 mil habitantes. Os valores da população residente e de estimativas intercensitárias, necessários para o cálculo das taxas, foram obtidos dos censos realizados em 2000 e 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>13</sup>.

Para os quinquênios (2000-2004; 2005-2009; 2010-2014; 2015-2019) foram estimadas as médias dos indicadores, bem como a variação percentual, obtida pela fórmula matemática:  $(VF/VI - 1) \times 100$ , onde: VF = valor final do período; VI = valor inicial do período. Os dados foram processados no programa Microsoft Excel®.

Este estudo faz parte da pesquisa “Câncer e seus fatores associados: análise dos registros de base populacional e hospitalar”, realizada em parceria com a Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (SES-MT) e com financiamento do Ministério Público do Trabalho da 23ª Região. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso (CEP-SAÚDE/UFMT) sob parecer nº 4.858.521 de 20/07/21.

## RESULTADOS

Entre 2000 e 2019 ocorreram 295.276 óbitos de residentes em Mato Grosso, dos quais 39.572 (13,4%) foram por câncer, representando um risco de morrer de 60,8/100.000 habitantes. Destes óbitos, 33.916 (85,8%) foram de pessoas com idade entre 1 e 79 anos e 55,0% no sexo masculino. A razão de sexo ao longo do período estudado foi de 1,37 óbito por câncer masculino para cada óbito feminino.

As mortes por câncer em Mato Grosso entre 2000 e 2019 resultaram em 680.338 APVP antes dos 80 anos, com variação de 82,5%. Destes, 358.205,00 (52,7%) foram atribuídos ao sexo masculino, correspondendo a 10,07% a mais dos APVP femininos. Na população total, as faixas etárias que mais contribuíram para as perdas foram as de 50-59 anos e 40-49 anos (27,3% e 21,3%, respectivamente). No sexo feminino, a faixa etária de 40 a 59 anos computou metade dos APVP (50,7%), enquanto no sexo masculino, as maiores frequências de APVP foram observadas entre 50 e 59 anos (28,8%) e 60 e 69 anos (22,7%) (Tabela 1).

Ainda em relação à Tabela 1, no que se refere às taxas de APVP para cada 1.000 habitantes, as faixas etárias de 60 a 69 anos e de 50 a 59 apresentaram os maiores valores na população total (41,9 e 31,8, respectivamente), bem como em ambos os sexos. Exceto entre 30 e 49 anos, nas demais faixas etárias, as taxas de APVP foram mais elevadas no sexo masculino, com maiores excedentes nos estratos de 70 a 79 anos e 15 a 19 anos que superaram em 66% e 62% as taxas femininas, nessa ordem.

Conforme Tabela 2, tanto na população total como em ambos os sexos, observou-se aumento nas médias de APVP, a cada quinquênio. Por outro lado, observa-se redução na média de APVP por óbito entre 2000 e 2019, em ambos os sexos (em torno de 16,0%

- dados não mostrados), todavia, mais APVP por óbito foram perdidos entre as mulheres quando comparadas aos homens (22,36 *versus* 18,76). A idade média do óbito por câncer foi de 62,34 anos na população total, com aumento gradual em ambos os sexos. Em relação à taxa média de APVP por mil habitantes, verificou-se uma variação percentual de 40,23% no período (Tabela 2) e as taxas tenderam a ser ligeiramente maiores no sexo masculino (Figura 1).

Entre os homens, as mortes por câncer de pulmão, linfomas/leucemias e estômago resultaram em maior número de APVP, representando 11,8%, 11,5% e 8,2%, do total, respectivamente. Entre as mulheres, as mortes por cânceres de especificidade feminina (mama, colo e corpo do útero e ovário) foram responsáveis por 36,3% dos APVP, com destaque também para os linfomas e as leucemias, que apresentaram a terceira maior proporção de APVP (9,1%). A taxa de APVP masculina superou a feminina em todos os tipos de cânceres avaliados, com destaque para os cânceres de esôfago e estômago, cujas razões de taxas foram de 4,50 e 1,98, nesta ordem. Em ambos os sexos, as maiores médias de APVP por óbito foram observadas para leucemias/linfomas e câncer de encéfalo, sendo que os primeiros responderam pela perda de mais de três décadas de vida. Já os cânceres específicos de especificidade feminina e o de encéfalo geraram perdas de mais de duas décadas de vida (Tabela 3).

Na faixa etária de 1 a 19, as leucemias, linfomas e o câncer de encéfalo foram os principais responsáveis pelos APVP, tanto na população geral como em ambos os sexos. Na população adulta jovem (20 a 39 anos), as leucemias e linfomas lideraram as perdas, enquanto entre os adultos de 40 a 59 e os idosos, o câncer de pulmão foi maior responsável pelos APVP. Para os homens adultos jovens, as leucemias, linfomas e câncer de encéfalo foram os mais importantes no cômputo do APVP, enquanto a partir de 40 anos os cânceres de pulmão e estômago estiveram entre os maiores responsáveis

pelos APVP. E, particularmente entre os homens idosos, o câncer de próstata registrou a segunda maior proporção de APVP. Entre as mulheres adultas (20 a 59 anos) os cânceres de mama e o colo do útero foram os maiores responsáveis pelos APVP e entre as idosas, o de mama manteve a liderança, seguido pelo câncer de pulmão (Figura 2).

## **DISCUSSÃO**

Os resultados deste estudo revelam a magnitude da mortalidade prematura por câncer no Estado de Mato Grosso, no período de 2000 a 2019. O aumento bruto dos APVP no período, também verificado em outro estudo<sup>7</sup>, pode estar associado ao crescimento da população de Mato Grosso, pois espera-se um aumento dos APVP à medida que a população cresce<sup>16</sup>. Entre 2000 e 2019, a população mato-grossense aumentou em 39,1%<sup>13</sup>, o que tem sido atribuído, em parte, ao intenso fluxo migratório gerado pelo agronegócio e aos seus efeitos indiretos nas economias municipais, sobretudo no fortalecimento do setor terciário<sup>17</sup>. Além disso, a transição demográfica está em curso no estado e houve crescimento de 93% da população idosa entre 2000 e 2019<sup>13</sup>.

Tanto no cômputo bruto do APVP quanto em sua expressão sob taxas, verifica-se o excedente masculino. Na análise segundo faixas etárias, as únicas exceções foram observadas entre 30 e 39 e 40 e 49, em que o risco de perdas de anos potenciais foi maior entre as mulheres, em função do peso do câncer de mama e do colo do útero, que foram os mais frequentes nessas faixas etárias, coadunando com o cenário atual da epidemiologia do câncer<sup>18</sup>.

Em relação às análises segundo faixas etárias, outro achado que chama a atenção é o peso da mortalidade por câncer antes dos 60 anos, idade que marca o início da velhice no Brasil. No sexo masculino, 70,9% dos APVP eram relativos à população entre 1 e 59

anos, e entre as mulheres essa proporção foi ainda maior (80,1%). Considerando o critério de mortalidade prematura definido pela Organização Mundial de Saúde, que vai de 30 a 69 anos, em Mato Grosso, a maioria dos APVP se referiam a esta faixa de idade, sendo 77,6% entre os homens e 81,5% entre as mulheres. Ainda que a idade média em que ocorreram os óbitos tenha aumentado ao longo de vinte anos, levando à diminuição de APVP por óbito a cada quinquênio, esse conjunto de indicadores permite afirmar que homens e mulheres morrem, em geral, muito cedo por câncer em Mato Grosso. Para os homens, a mortalidade torna-se mais expressiva a partir dos 40 anos, enquanto entre as mulheres, a partir dos 30 anos.

Ainda que qualquer pessoa possa desenvolver câncer, o risco de ser diagnosticado com a doença aumenta substancialmente com a idade<sup>19</sup>. Indivíduos com 65 anos ou mais representam 58% dos cânceres recém-diagnosticados em países desenvolvidos e 40% em países em desenvolvimento<sup>20</sup>. No passado, as baixas taxas de sobrevivência para a maioria dos cânceres resultaram na perspectiva do câncer como uma "sentença de morte"<sup>21</sup>. Entretanto, nos últimos anos, a mortalidade por câncer tem diminuído como resultado de melhorias nas intervenções preventivas, diagnósticas e terapêuticas<sup>22,23</sup>, ainda que se observe um aumento da incidência da doença como reflexo de diferentes fatores como aumento da expectativa de vida, crescimento populacional e a adoção crescente de comportamentos associados ao câncer, incluindo tabagismo, sedentarismo e dietas "ocidentalizadas"<sup>24</sup>. Frente a tal cenário, o desafio imposto ao Estado de Mato Grosso é o de coadunar seu crescimento econômico e populacional<sup>17</sup> às melhorias e ampliação das intervenções preventivas e terapêuticas, para reduzir a carga de mortalidade precoce por câncer.

No Brasil e em Mato Grosso, a rede de atenção oncológica não está suficientemente estruturada para assegurar atenção adequada para toda a população que dela necessita.

Há insuficiência de determinados tipos de especialistas, fundamentais para a prestação de assistência oncológica de qualidade, somando-se às limitações e às deficiências da atenção básica em saúde na identificação precoce de casos suspeitos de câncer. Isso revela a necessidade de medidas que fomentem a formação e a capacitação dos profissionais que atuam na atenção primária e diretamente na assistência oncológica<sup>7,25</sup>. Em Mato Grosso, um agravante é a centralização da rede na capital, com poucos serviços ofertados nos demais municípios, dificultando o acesso ao diagnóstico precoce e o tratamento oportuno<sup>26</sup>. Sendo assim, é fundamental que a política de governo estadual fortaleça o processo de regionalização da saúde para viabilizar o acesso à assistência ambulatorial, hospitalar e de apoio diagnóstico à população de regiões mais distantes e pouco assistidas<sup>27</sup>.

Além da rede oncológica deficitária, Mato Grosso possui outra particularidade que pode estar associada aos APVP por câncer em sua população mais jovem, a saber, a elevada exposição aos agrotóxicos, posto que o estado é um dos maiores consumidores do país<sup>28</sup>. As evidências acumuladas até o momento sugerem que a relação entre a morbimortalidade por câncer e o uso de agrotóxicos não deve ser rejeitada, ainda que estudos mais aprofundados sejam necessários<sup>29,30</sup>. Em Mato Grosso, já foi detectada a presença de resíduos de agrotóxicos com potencial risco à saúde em amostras de urina e sangue de trabalhadores e moradores de município com elevada produção de soja<sup>31</sup>, revelando uma exposição ambiental que extrapola os limites da plantação, seja pela inalação de tais substâncias ou pelo consumo de alimentos e água contaminados<sup>32</sup>. Portanto, é primordial que haja o aprimoramento das ações de vigilância em relação ao uso de agrotóxicos e seus impactos ambientais e na saúde<sup>30</sup>.

Em relação aos tipos de câncer que mais contribuíram para os APVP, se destacam os linfomas, as leucemias e o câncer de encéfalo, principalmente entre crianças e

adolescentes, em ambos os sexos, e em homens adultos jovens, coadunando com a realidade de outras localidades<sup>33,34</sup>.

O câncer de pulmão foi o maior responsável pelas perdas de anos potenciais entre os homens de 40 a 59 anos, bem como entre os homens idosos. Entre as mulheres idosas, esse câncer foi o segundo maior responsável pela mortalidade precoce, ficando atrás apenas do câncer de mama. O câncer de pulmão é a principal causa de morte por câncer em homens de 93 países e em mulheres de 28 países, em parte devido a sua alta letalidade<sup>1,35</sup>. Entretanto, há uma grande variabilidade nas taxas de câncer de pulmão por região, que reflete em grande parte o comportamento da epidemia do tabaco e seus diferenciais quanto aos padrões históricos de exposição, incluindo intensidade e duração do tabagismo, tipo de cigarros e grau de inalação<sup>35</sup>. No Brasil, apesar dos avanços no combate ao tabagismo nas últimas décadas, o hábito de fumar ainda é um importante problema de saúde pública que exige vigilância e controle social por meio do fortalecimento de ações como atividades educativas e controle do marketing, da comercialização e do consumo em locais públicos<sup>36</sup>.

Quanto ao câncer de estômago, nota-se sua maior importância na mortalidade precoce masculina, especialmente a partir dos 40 anos. Globalmente, o câncer de estômago ocupa a quinta posição em incidência e a quarta em mortalidade, com taxas duas vezes maiores em homens do que mulheres<sup>1</sup>. A incidência e a mortalidade do câncer gástrico diminuíram drasticamente em todo o mundo nas últimas décadas, como resultado do desenvolvimento socioeconômico que reduziu a infecção por *H. pylori*. Entretanto, este declínio tem sido desigual entre as regiões, provavelmente como efeito da imigração e da pobreza<sup>37</sup>. Uma meta-análise confirmou que a erradicação da infecção por *H. pylori* reduziria significativamente a carga do câncer gástrico e a promissora vacina contra o *H. Pylori*<sup>38</sup> poderá fazer do câncer gástrico uma doença rara<sup>37</sup>.

O câncer de mama liderou as perdas de anos potenciais de vida nas mulheres adultas e idosas. Entre as mulheres, é o câncer mais diagnosticado no mundo e a principal causa de morte por câncer em 110 países. As regiões com as maiores taxas de mortalidade por câncer de mama refletem um sistema de saúde fraco e falhas na conscientização da população, na detecção precoce e no tratamento oportuno<sup>1</sup>. O câncer de mama é influenciado por fatores genéticos, comportamentais, hormonais e ambientais<sup>39</sup> e continua sendo um desafio estabelecer programas de prevenção primária que reduzam os fatores de risco modificáveis como o excesso de peso corporal, consumo de álcool, inatividade física e baixa adesão à amamentação, entre outros<sup>1</sup>. Soma-se a isso, as controvérsias e limitações associadas ao rastreamento mamográfico<sup>40</sup>.

O câncer de colo de útero foi o segundo maior responsável pelos APVP de mulheres adultas. Mundialmente, ele é a quarta causa de morte por câncer entre mulheres, e para 36 países, ele ocupa a primeira posição, apresentando forte relação com o nível socioeconômico<sup>1</sup>. Considerando que o câncer de colo de útero pode ser facilmente prevenido por meio da vacinação contra o Papilomavírus Humano - HPV (prevenção primária para pré-adolescentes e adolescentes) e rastreio cervical (prevenção secundária para mulheres), a Organização Mundial da Saúde apelou à ação para ampliar o controle deste câncer, com a meta de reduzir sua incidência a menos de quatro casos para cada 100.000 habitantes<sup>41</sup>. Todavia, a meta de cobertura vacinal contra o HPV não tem sido alcançada em várias regiões do Brasil, inclusive em Mato Grosso, especialmente quanto à segunda dose<sup>42</sup>. Salienta-se a importância das ações de vacinação nas escolas coadunados às estratégias intersetoriais de educação em saúde, potencializadas pelo uso das redes sociais, que garantam a disseminação de informações claras e confiáveis sobre a vacinação, a fim de combater notícias falsas e ampliar a adesão por parte da população alvo e de seus responsáveis<sup>43</sup>. Além disso, a cobertura do exame Papanicolau também



tem mantido abaixo do recomendado<sup>44</sup>, cuja sensibilização por meio de diferentes mídias sociais, a busca ativa e o rastreamento oportunístico (por exemplo, entre mulheres com outras morbidades que frequentam regularmente os serviços de saúde) têm se mostrado importantes no aumento de sua cobertura<sup>45</sup>.

Com base em estimativas mundiais recentes, o câncer de próstata foi o segundo câncer mais frequente e a quinta causa de morte por câncer entre os homens em 2020 e para 48 países ocupa a primeira posição em termos de mortalidade<sup>1</sup>. Entretanto, o presente estudo revelou que sua contribuição para os APVP na população masculina total foi uma das menores (5,28%), sobretudo porque sua mortalidade se concentrou na população idosa. Nesta faixa etária, porém, o câncer de próstata contribuiu com 13,63% dos APVP, ficando atrás apenas do câncer de pulmão, coadunando com a perspectiva de que a idade avançada é o seu principal fator de risco<sup>46</sup>. O decréscimo da mortalidade por câncer de próstata observado nos últimos anos<sup>47</sup> tem sido relacionado, sobretudo, à detecção precoce e aos avanços e maior acesso às formas de tratamento. No entanto, ainda é controversa a contribuição do rastreamento pelo teste do PSA na redução da mortalidade<sup>47,48</sup>

Entre as limitações do estudo destacam-se o uso de dados secundários, que depende da qualidade dos registros e a dificuldade de comparação dos resultados com os de outras localidades, devido às diferenças metodológicas relacionadas ao período de análise, idade limite, entre outros. Apesar das limitações, o esclarecimento das diferenças nos padrões de vida perdidos por câncer entre os residentes mato-grossenses pode ser útil para o planejamento de ações que visem minimizar o alto fardo dos cânceres preveníveis, especialmente nas populações mais jovens. Além da necessidade de melhorar e ampliar a rede oncológica e de qualificar os profissionais, outras estratégias como a sensibilização sobre medidas de prevenção e controle do câncer, a promoção de

comportamentos saudáveis, o rastreamento de determinados tipos de câncer e o aumento da cobertura vacinal são particularmente importantes nesse contexto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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). <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
2. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin*. 2005; 55(2). <https://doi.org/10.3322/canjclin.55.2.74>
3. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin* 2015; 65(2). <https://doi.org/10.3322/caac.21262>. Epub 2015 Feb 4
4. Brasil. Instituto Nacional de Câncer. Atlas de Mortalidade por Câncer. [acessado em 11 ago. 2021]. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>
5. Gardner JW, Sanborn JS. Years of potential life lost (YPLL)--what does it measure? *Epidemiology* 1990; 1(4). <https://doi.org/10.1097/00001648-199007000-00012>
6. Song M, Hildesheim A, Shiels MS. Premature Years of Life Lost Due to Cancer in the United States in 2017. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2020; 29(12). <https://doi.org/10.1158/1055-9965>
7. De Vries E, Meneses MX, Piñeros M. Years of life lost as a measure of cancer burden in Colombia, 1997-2012. *Biomedica*. 2016; 1:36(4). <https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i4.3207>
8. Yan Y, Chen Y, Jia H, Liu J, Ding Y, Wang H, et al. Patterns of Life Lost to Cancers with High Risk of Death in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 19:16(12):2175. <https://doi.org/10.3390/ijerph16122175>
9. Istilli PT, Teixeira CRS, Zanetti ML, Lima RAD, Pereira MCA, Ricci WZ. Assessment of premature mortality for noncommunicable diseases. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online] 2020; 73:2: e20180440. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0440>

10. Panis C, Kawasaki ACB, Pascotto CR, Justina EYD, Vicentini GE, Lucio LC, et al. Critical review of cancer mortality using hospital records and potential years of life lost. *Einstein (São Paulo)* [online] 2018; 16:1. [acessado 11 ago. 2021]. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S1679-45082018AO4018>. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082018AO4018>
11. Fraga JCAXO, Corrêa ACP, Rocha RM, Silva LA, Medeiros RMK, Mozer IT. Principais causas da mortalidade masculina e os anos potenciais de vida perdidos por estes agravos. *Ciênc Cuid Saúde* 2016; 15:4. <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v15i4.34354>
12. Mato Grosso. Instituto Matogrossense de Economia Agropecuária. Mapa das macrorregiões de Mato Grosso. 2017. [acessado 20 jul. 2021]. Disponível em: <https://www.imea.com.br/imea-site/view/uploads/metodologia/justificativamapa.pdf>
13. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas de População – EstimaPop. [acessado em 20 ago. 2021]. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas>
14. Romeder JM, McWhinnie JR. Potential years of life lost between ages 1 and 70: an indicator of premature mortality for health planning. *Int J Epidemiol* 1977; 6(2). <https://doi.org/10.1093/ije/6.2.143>
15. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Projeção da população. Tabela 7362 – Esperança de vida ao nascer e Taxa de Mortalidade infantil, por sexo. [acessado em 30 jun. 2021]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7362#resultado>
16. Silva, MG. Anos potenciais de vida perdidos segundo causas, em Fortaleza (Brasil), 1978-80. *Revista de Saúde Pública* [online] 1984; 18:2 [acessado em 11 ago. 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101984000200004>. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101984000200004>
17. Carmo RL, Vazquez FF, Camargo K. Agronegócio e dinâmica populacional: a soja e os frigoríficos em Mato Grosso. *Boletim Regional, Urbano e Ambiental*. n° 17. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: 2017. [acessado em 20 ago. 2021]. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/boletim\\_regional/171110\\_brua\\_17\\_Ensaio10.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/boletim_regional/171110_brua_17_Ensaio10.pdf)
18. Mattiuzzi C, Lippi G. Current Cancer Epidemiology. *J Epidemiol Glob Health* 2019; 9(4). <https://doi.org/10.2991/jegh.k.191008.001>

19. Pikala M, Burzyńska M, Maniecka-Bryła I. Changes in mortality and years of life lost due to lung cancer in Poland, 2000-2016. *J Transl Med* 2020; 18:188. <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02354-4>
20. Nolen SC, Evans MA, Fischer A, Corrada MM, Kawas CH, Bota DA. Cancer-Incidence, prevalence and mortality in the oldest-old. A comprehensive review. *Mech Ageing Dev.* 2017; 164. <https://doi.org/10.1016/j.mad.2017.05.002>
21. Avis NE, Deimling GT. Cancer survivorship and aging. *Cancer* 2008; 15:113(12). <https://doi.org/10.1002/cncr.23941>
22. Jemal A, Center MM, DeSantis C, Ward EM. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010; 19(8). <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-10-0437>
23. Hashim D, Boffetta P, La Vecchia C, Rota M, Bertuccio P, Malvezzi M, Negri E. The global decrease in cancer mortality: trends and disparities. *Ann Oncol.* 2016; 27(5):926-33. <https://doi:10.1093/annonc/mdw027>
24. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011; 61. <https://doi.org/10.3322/caac.20107>
25. Brasil. Tribunal de Contas da União. Política Nacional de Atenção Oncológica / Tribunal de Contas da União; Relator Ministro José Jorge. – Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo, 2011
26. Mato Grosso. Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso. Dispõe sobre a homologação da Resolução CIB/MT Ad referendum N° 001 de 20 de fevereiro de 2017 que versa sobre a aprovação do Plano de Ação da Atenção Oncológica no Estado de Mato Grosso 2017. [acessado em 21 jul. 2021]. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/legislacao?origem=19&p=ad+referendum&num=01&mes=&ano=2017>
27. Lima LD, Viana ALD, Machado CV. A regionalização da saúde no Brasil: Condicionantes e desafios. In: Scatena JHG, Kehrig RT, Spinelli MAS (org.). Regiões de saúde: diversidade e processo de regionalização em Mato Grosso. São Paulo: Hucitec, 2014.
28. Valadares A, Alves F, Galiza M. O crescimento do uso de agrotóxicos: uma análise descritiva dos resultados do Censo Agropecuário 2017. N° 65. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: 2020. [acessado em 20 ago. 2021]. Disponível em [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota\\_tecnica/200429\\_nt\\_disoc\\_n65.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/200429_nt_disoc_n65.pdf)

29. Jobim PFC, Nunes LN, Giugliani R, Cruz IBM. Existe uma associação entre mortalidade por câncer e uso de agrotóxicos?: Uma contribuição ao debate. *Ciência & Saúde Coletiva* [online] 2010; 15:1. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000100033>
30. Dutra LS, Ferreira AP1, Horta MAP, Palhares PR. Uso de agrotóxicos e mortalidade por câncer em regiões de monoculturas. *Saúde em Debate* [online] 2020; 44:127. <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012706>
31. Belo MSSP, Pignati W, Dores EFGC, Moreira JC, Pires F. Uso de agrotóxicos na produção de soja do estado do Mato Grosso: um estudo preliminar de riscos ocupacionais e ambientais. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional* [online] 2012; 37:125. [acessado 11 ago. 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0303-76572012000100011>
32. Carneiro FF, Rigotto RM, Augusto LGS, Friedrich K, Burigo AC. Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.
33. Miller KD, Fidler-Benaoudia M, Keegan TH, Hipp HS, Jemal A, Siegel RL. Cancer statistics for adolescents and young adults, 2020. *CA Cancer J Clin* 2020; 70. <https://doi.org/10.3322/caac.21637>
34. Wen YF, Chen MX, Yin G, Lin R, Zhong YJ, Dong QQ, et al. The global, regional, and national burden of cancer among adolescents and young adults in 204 countries and territories, 1990-2019: a population-based study. *J Hematol Oncol* 2021; 14:89. <https://doi.org/10.1186/s13045-021-01093-3>
35. 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). <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
36. Silva ST, Martins MC, Faria FR, Cotta RMM. Combate ao Tabagismo no Brasil: a importância estratégica das ações governamentais. *Ciênc Saúde Coletiva* 2014; 19(2). <https://doi.org/10.1590/1413-81232014192.19802012>
37. Balakrishnan M, George R, Sharma A, Graham DY. Changing Trends in Stomach Cancer Throughout the World. *Curr Gastroenterol Rep.* 2017; 19(8):36. <https://doi.org/10.1007/s11894-017-0575-8>
38. Shield KD, Marant Micallef C, de Martel C, Heard I, Megraud F, Plummer M, Vignat J, Bray F, Soerjomataram I. New cancer cases in France in 2015 attributable to

infectious agents: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol* 2018; 33(3). <https://doi.org/10.1007/s10654-017-0334-z>

39. Sung YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY, et al. Risk Factors and Preventions of Breast Cancer. *Int J Biol Sci* 2017; 1:13(11). <https://doi.org/10.7150/ijbs.21635>

40. Winters S, Martin C, Murphy D, Shokar NK. Breast Cancer Epidemiology, Prevention, and Screening. *Prog Mol Biol Transl Sci*. 2017; 151. <https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2017.07.002>. Epub 2017 Oct 10.

41. Canfell K. Towards the global elimination of cervical cancer. *Papillomavirus research* 2019; 8:100170. <https://doi.org/10.1016/j.pvr.2019.100170>

42. Moura LL, Codeço CTL, Luz PM. Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2021, v. 24: e210001 [acessado 11 ago. 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210001>. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210001>

43. Carvalho AMC, Andrade EMLR, Nogueira LT, Araújo TME. Adesão à vacina HPV entre os Adolescentes: revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm* 2019; 28: e20180257. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0257>

44. Oliveira MM, Andrade SSC, Oliveira PPV, Silva, GA, Silva MMA, Malta CM. Cobertura de exame Papanicolaou em mulheres de 25 a 64 anos, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online] 2018; 21: e18001421. [acessado 11 ago. 2021], Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180014>. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180014>

45. Ribeiro JC, Andrade SR. Vigilância em saúde e a cobertura de exame citopatológico do colo do útero: revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm* 2016; 25(4):e5320015. <https://doi.org/10.1590/0104-07072016005320015>

46. Pernar CH, Ebot EM, Wilson KM, Mucci LA. The Epidemiology of Prostate Cancer. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2018; 3:8(12): a030361. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a030361>

47. Culp MB, Soerjomataram I, Efstathiou JA, Bray F, Jemal A. Recent Global Patterns in Prostate Cancer Incidence and Mortality Rates. *Eur Urol* 2020; 77(1). <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2019.08.005>
48. Barry MJ, Simmons LH. Prevention of Prostate Cancer Morbidity and Mortality: Primary Prevention and Early Detection. *Med Clin North Am*. 2017; 101(4). <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.03.009>

Recebido em 22/08/2021

Revisado em 28/10/2021

Aprovado

em

13/12/2021

**Tabela 1 – Número de óbitos, Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), Proporção de APVP e Taxa de APVP por câncer, segundo sexo e faixa etária Mato Grosso, 2000–2019.**

Faixa etária (anos)	Sexo Masculino				Sexo feminino				Razão de Taxas de APVP	Total	
	Óbitos	APVP	% APVP	Taxa de APVP*	Óbitos	APVP	% APVP	Taxa de APVP*		%	Taxa de APVP*
1-4	121	9.196,0	2,6	4,3	101	7.676,00	2,4	3,7	1,16	2,5	3,9
5-9	101	7.221,5	2,0	2,6	88	6.292,00	2,0	2,4	1,08	2,0	2,5
10-14	106	7.049,0	2,0	2,5	88	5.852,00	1,8	2,1	1,19	1,9	2,3
15-19	183	11.254,5	3,1	3,9	106	6.519,00	2,0	2,4	1,62	2,6	3,0
20-29	417	22.518,0	6,3	4,0	379	20.466,00	6,4	3,8	1,05	6,3	3,4
30-39	666	29.304,0	8,2	5,9	1.080	47.520,00	14,8	10,1	0,58	11,3	6,5
40-49	1.887	64.158,0	17,9	16,3	2.368	80.512,00	25,0	22,1	0,74	21,3	16,1
50-59	4.305	103.320,0	28,8	39,2	3.445	82.680,00	25,7	34,4	1,14	27,3	32,8
60-69	5.810	81.340,0	22,7	57,0	3.680	51.520,00	16,0	39,0	1,46	19,5	41,9
70-79	5.711	22.844,0	6,4	35,3	3.274	13.096,00	4,1	21,2	1,66	5,3	22,9
<b>Total</b>	<b>19.307</b>	<b>358.205,00</b>	<b>100</b>	<b>12,0</b>	<b>14.609</b>	<b>322.133,00</b>	<b>100</b>	<b>11,4</b>	1,05	100,0	<b>10,2</b>

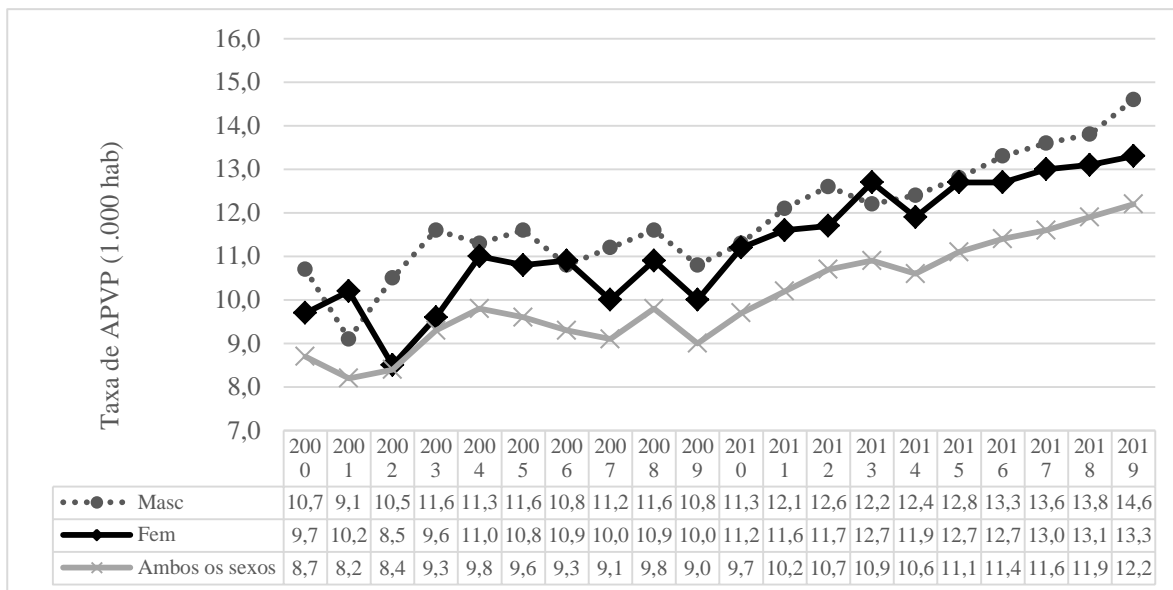
\*Para 1.000 habitantes.



**Tabela 2 – Média e variação (%) de óbitos e indicadores de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por câncer, segundo o sexo e período. Mato Grosso, Brasil, 2000 a 2019.**

Período	Média					Variação (%)*		
	Óbitos	APVP	APVP/óbito	Idade média do óbito	Taxa de APVP	Óbitos	APVP	Taxa de APVP
<b>Sexo Masculino</b>								
2000 - 2004	703	14.168,70	20,16	59,86	10,64	25,12	16,80	5,61
2005 - 2009	857	16.310,30	19,04	60,96	11,20	4,67	-0,69	-6,90
2010 - 2014	1.047	18.962,70	18,15	61,84	12,12	28,27	16,72	9,73
2015 - 2019	1.254	22.199,30	17,70	62,32	13,62	15,70	14,15	11,72
<b>2000 - 2019</b>	<b>965</b>	<b>17.910,25</b>	<b>18,76</b>	<b>61,25</b>	<b>11,90</b>	<b>111,54</b>	<b>76,89</b>	<b>36,45</b>
<b>Sexo feminino</b>								
2000 - 2004	507	12.195,60	24,04	55,98	9,8	29,26	24,68	13,40
2005 - 2009	631	14.439,80	22,92	57,08	10,52	7,26	-0,93	-7,41
2010 - 2014	809	17.614,20	21,77	58,24	11,82	12,95	12,46	6,25
2015 - 2019	975	20.177,00	20,70	59,03	12,96	6,40	6,62	4,72
<b>2000 - 2019</b>	<b>730</b>	<b>16.106,65</b>	<b>22,36</b>	<b>57,65</b>	<b>11,28</b>	<b>117,90</b>	<b>83,41</b>	<b>37,11</b>
<b>População total</b>								
<b>2000 - 2019</b>	<b>1.696</b>	<b>29.571,83</b>	<b>17,64</b>	<b>62,34</b>	<b>10,20</b>	<b>114,19</b>	<b>82,50</b>	<b>40,23</b>

\* Variação percentual entre o primeiro e último ano de cada período.



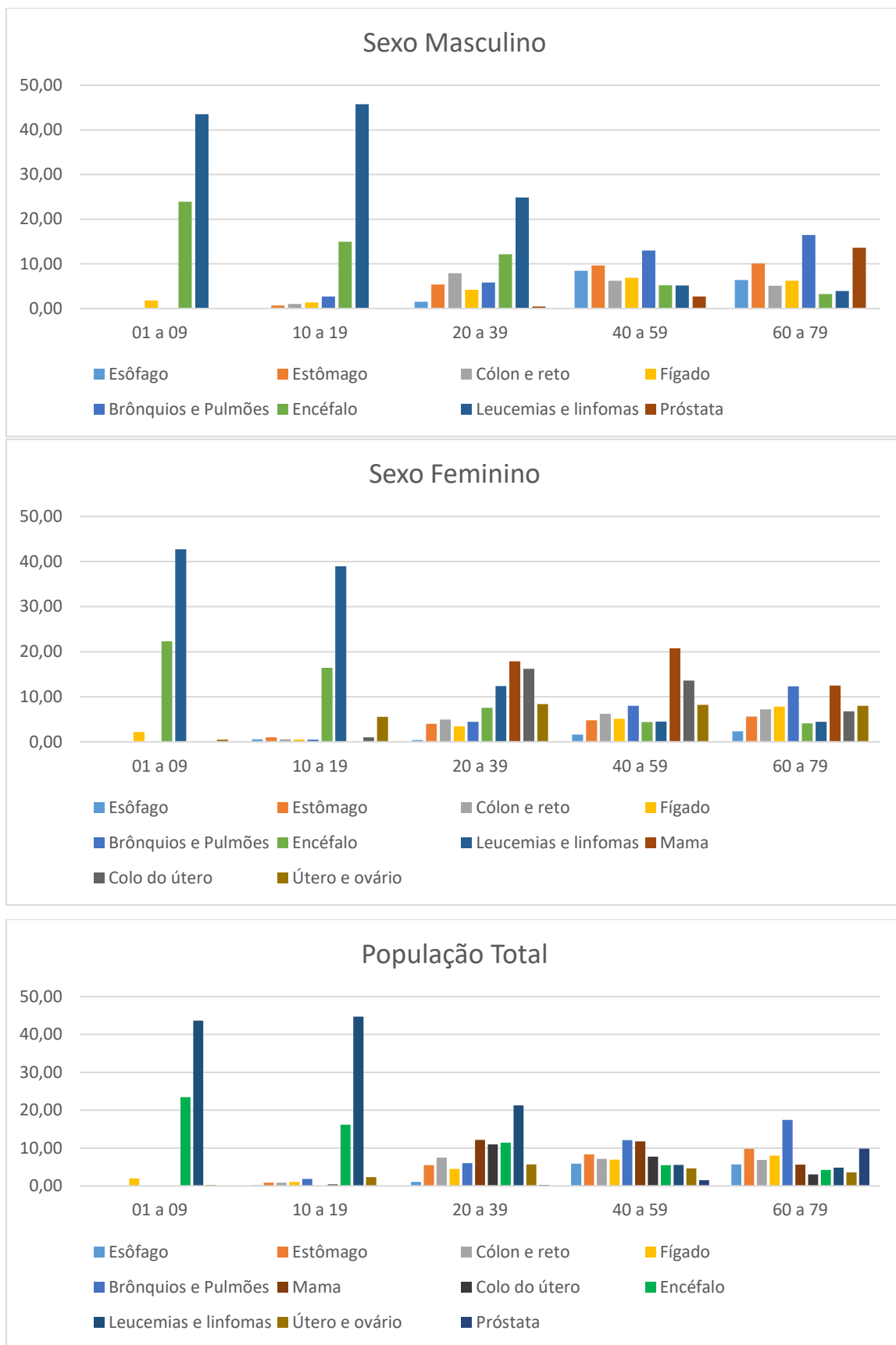
Fonte: SIM/MS

**Figura 1 - Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) (por 1.000 habitantes) por câncer segundo sexo. Mato Grosso, 2000 a 2019.**

**Tabela 3 – Número de óbitos, Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP), Proporção de APVP, Taxa de APVP, Média de APVP por óbito e idade média do óbito, segundo tipos de câncer selecionados e sexo. Mato Grosso, 2000–2019.**

Tipos de câncer	Sexo Masculino						Sexo feminino						Total	
	Nº de óbitos	APVP	%	Taxa*	APVP por óbito	Idade média	Nº de óbitos	APVP	%	Taxa*	APVP por óbito	Idade média	%	Razão de Taxas
Esôfago	1.190	21.640,0	6,0	0,72	18,18	61,82	263	4.474,5	1,4	0,16	17,01	62,99	4,42	4,50
Estômago	1.782	29.543,0	8,2	0,99	16,58	63,42	741	14.169,0	4,4	0,50	19,12	60,88	7,39	1,98
Cólon e reto	1.044	19.993,5	5,6	0,67	19,15	60,85	960	18.222,5	5,7	0,64	18,98	61,02	6,47	1,05
Fígado/vesícula	1.159	20.750,5	5,8	0,69	17,90	62,10	912	16.099,0	5,0	0,57	17,65	62,35	6,23	1,21
Brônquios/pulmões	2.764	42.456,0	11,8	1,42	15,36	64,64	1.426	24.041,5	7,5	0,85	16,86	63,14	11,25	1,67
Encéfalo	894	25.145,5	7,0	0,84	28,13	51,87	703	20.044,5	6,2	0,71	28,51	51,49	7,64	1,18
Linfomas/leucemias	1.247	41.120,0	11,5	1,37	32,98	47,02	907	29.378,5	9,1	1,04	32,39	47,61	11,92	1,32
Próstata	2.118	18.912,0	5,3	0,63	8,93	71,07	-	-	-	-	-	-	3,20	-
Mama feminina	-	-	-	-	-	-	2.255	54.110,0	16,8	1,91	24,00	56,00	9,15	-
Colo do útero	-	-	-	-	-	-	1.463	37.657,0	11,7	1,33	25,74	54,26	6,37	-
Útero e ovário	-	-	-	-	-	-	1.129	25.016,0	7,8	0,88	22,16	57,84	4,23	-

\*Taxa de APVP para 1.000 habitantes.



**Figura 2 – Proporção (%) de APVP por tipo de câncer selecionados, segundo faixas etárias, sexo e população total. Mato Grosso, 2000-2019.**

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.