

# Incidência de câncer em Mato Grosso: análise dos registros de base populacional (2007 a 2011)

*Cancer Incidence in Mato Grosso state, Brazil: analysis of population-based registries (2007 a 2011)*

Julio Fernando Pinto Oliveira<sup>I</sup> , Fernanda Cristina da Silva de Lima<sup>I</sup> ,  
Noemi Dreyer Galvão<sup>II,III</sup> , Paulo Cesar Fernandes de Souza<sup>III,IV</sup> 

**RESUMO:** *Objetivo:* Descrever os cinco principais tipos de câncer por região de saúde no Estado de Mato Grosso e por sexo. *Métodos:* Estudo ecológico descritivo das regiões de saúde do Estado de Mato Grosso, com as informações da incidência de câncer dos Registros de Câncer de Base Populacional do Mato Grosso — Interior e Cuiabá. Foram calculadas taxas médias anuais de incidência ajustadas por idade pela população mundial de 1960, desagregadas por sexo, para o período de 2007 a 2011. *Resultados:* Apesar de problemas de completude e qualidade dos dados, os principais cânceres do Estado de Mato Grosso (capital e interior) entre 2007 e 2011 foram próstata, mama feminina, colo do útero, pulmão, cólon e reto e estômago. Os cânceres mais frequentes para os homens foram os de próstata e pulmão. Entre as mulheres, foram os de mama e colo do útero. As maiores taxas de incidência de neoplasia por 100 mil habitantes por região de saúde foram: Tangará da Serra, Sinop, Rondonópolis e Porto Alegre do Norte. *Conclusão:* A identificação dos cânceres mais incidentes constitui fator fundamental para o aprimoramento das ações de prevenção e controle do câncer, assim como para a compreensão dessa magnitude e seu impacto na sociedade. Para isso, é necessária a continuidade na melhoria da qualidade das informações disponíveis nos Registros de Câncer de Base Populacional do Estado de Mato Grosso.

**Palavras-chave:** Incidência. Sistemas de informação. Câncer. Epidemiologia.

<sup>I</sup>Universidade Federal de Mato Grosso, Fundação de Apoio e Desenvolvimento – Cuiabá (MT), Brasil.

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

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

<sup>IV</sup>Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – Cuiabá (MT), Brasil.

**Autor correspondente:** Julio Fernando Pinto Oliveira. Rua Fernando Correa da Costa, 2.367, Bloco CCBS III, Térreo, Sala do VIGICAN, Boa Esperança, CEP: 78060-900 – Cuiabá (MT), Brasil. E-mail: jfo1993@gmail.com

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, com o 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, com o financiamento do projeto de pesquisa “Câncer e seus fatores associados: análise de registro de base populacional e hospitalar” (acordo de cooperação técnica 08/2019).

**ABSTRACT:** *Objective:* To analyze five types of cancer health region in the state of Mato Grosso according to sex. *Methods:* A descriptive ecological study of the health regions of Mato Grosso state using two data sets on the incidence of population-based cancer registries in Mato Grosso – inland and Cuiabá. Age-adjusted annual incidence rates were calculated for the world population in 1960, according to sex, for the period comprising 2007 to 2011. *Results:* Although we are still facing problems related to data completeness and quality, the most common cancer types were prostate, female breast, cervix, lung, colorectal and stomach cancer in the state of Mato Grosso from 2007 to 2011. The most frequent types among men were prostate and lung cancer. Among women, breast and cervix cancer were the most frequent ones. The highest incidence rates of cancer per 100,000 inhabitants were found in health regions Tangará da Serra, Sinop, Rondonópolis, and Porto Alegre do Norte. *Conclusions:* Identifying the main types of cancer is important for the improvement of cancer prevention and control actions, as well as to understand its magnitude and impact on society. We must continue to improve the quality of information available in population-based cancer records in the state of Mato Grosso, Brazil. *Keywords:* Incidence. Information Systems. Cancer. Epidemiology.

## INTRODUÇÃO

Em 2020, no mundo, foram estimados 19,3 milhões de casos novos de câncer, exceto de pele não melanoma. Deles, cerca de 10 milhões foram em homens, sendo os mais incidentes: pulmão (14,3%), próstata (14,1%), cólon e reto (10,6%), estômago (7,1%) e fígado (6,3%); e em torno de 9,3 milhões foram em mulheres, sendo os mais incidentes: mama (24,5%), cólon e reto (9,4%), pulmão (8,4%) colo do útero (6,5%) e glândula tireoide (4,9%)<sup>1</sup>.

O aumento da incidência do câncer no mundo pode ser explicado pela combinação de fatores ambientais, comportamentais e demográficos (envelhecimento populacional, mudança na prevalência de fatores de risco de câncer — tabagismo, hábito de alimentação saudável e atividade física)<sup>2</sup>.

As estimativas nacionais de casos novos para o triênio 2020–2022 apontaram 625 mil casos novos de câncer. Os mais incidentes foram: mama e próstata (66 mil cada), cólon e reto (41 mil), pulmão (30 mil) e estômago (21 mil). No Estado de Mato Grosso e na capital, foram estimados, respectivamente, mais de 8 mil casos novos e mais de mil casos novos de câncer. Os cinco principais tipos mais incidentes no Estado, excluindo os cânceres de pele não melanoma, foram: próstata, pulmão, cólon e reto, estômago e cavidade oral nos homens; e mama, colo do útero, cólon e reto, glândula tireoide e pulmão nas mulheres<sup>3</sup>.

O conhecimento da incidência de câncer de determinada localidade é um fator importante para a identificação das prioridades no controle da doença, como subsídio para o planejamento de ações e políticas nacionais de oncologia. Nesse sentido, Piñeros e colaboradores, em 2017, afirmaram que os registros de câncer constituem a principal estratégia para a vigilância e o monitoramento da magnitude da doença, pois permitem descrever seus fatores de risco, os números de casos novos segundo sua extensão, a mortalidade e a sobrevida populacional<sup>4</sup>.

No Brasil, um dos principais alicerces da vigilância do câncer são os Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP), que são fontes importantes para os estudos da epidemiologia e para o planejamento adequado do controle e da prevenção da doença no país.

Este artigo tem como objetivo descrever a distribuição dos cinco principais tipos de câncer, por sexo, nas regiões de saúde do Estado de Mato Grosso, para o período de 2007 a 2011.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico e descritivo dos cinco principais tipos de câncer mais incidentes, por sexo, nas regiões de saúde do Estado de Mato Grosso, para o período de 2007 a 2011.

As informações sobre incidência foram obtidas com a confirmação diagnóstica de neoplasia maligna por meio de exames anatomopatológicos, citológicos, hematológicos, exploração cirúrgica, imagem, exame clínico, necropsia ou outro meio diagnóstico com parecer médico<sup>5</sup> e proveniente dos RCBP Mato Grosso Interior e RCBP Cuiabá, desagregados por regiões de saúde: Água Boa, Alta Floresta, Baixada Cuiabana, Barra do Garças, Cáceres, Colíder, Diamantino, Juara, Juína, Peixoto de Azevedo, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Rondonópolis, São Felix do Araguaia, Sinop e Tangará da Serra. A área de cobertura do RCBP Cuiabá são os municípios de Cuiabá e Várzea Grande e a do RCBP Mato Grosso Interior, os demais municípios do Estado. Essas informações fazem parte de um procedimento de controle de qualidade dos dados que é fundamental e necessário para buscar a excelência do registro. Inicialmente, esse controle é realizado pelo RCBP nas etapas de digitação e processamento dos dados, feita com o uso do programa específico — BasePopWeb. Essa ferramenta foi desenvolvida pelo Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) e é distribuída gratuitamente a todos os RCBP do Brasil. O sistema demonstrou ser flexível e oportuno para o monitoramento do câncer<sup>6</sup>. Foi realizada uma avaliação dos indicadores de qualidade das informações, quais sejam: percentual de verificação microscópica (%VM), percentual de somente por Declaração de Óbitos (%SDO) e razão mortalidade/incidência (M/I), usando os critérios da International Agency for Research on Cancer (IARC)<sup>7</sup>. Destaca-se a importância da avaliação da qualidade dos dados dos registros de câncer. Vários métodos qualitativos e quantitativos foram descritos por Bray e Parkin<sup>8</sup>. Eles podem ser avaliados pelos seguintes indicadores: comparabilidade, validade, oportunidade e completude. A comparabilidade é a codificação da topografia e a classificação morfológica, que são padronizadas internacionalmente para as neoplasias e utilizadas pelos registros. A validade é aplicada por métodos quantitativos, como percentual de neoplasias morfológica-mente verificadas, ou seja, porcentagem de critério diagnóstico e percentual de casos SDO<sup>7-9</sup>.

Os critérios de avaliação da qualidade dos bancos de dados dos RCBP, pelo CI5 (IARC), vêm-se modificando ao longo dos anos. Na publicação do CI5 VIII, as bases de dados dos RCBP foram classificadas em grupos de acordo com a qualidade das informações. Os valores dos parâmetros aceitáveis eram acima de 75% (%VM) e abaixo de 10% (%SDO). Atualmente, a publicação CI5 XII (IARC) não define os valores dos parâmetros para os indicadores de

qualidade, reporta-se a dois artigos de qualidade de Parkin e Bray<sup>10</sup>, que, por sua vez, reportam-se à Publicação Técnica da IARC n° 43, com ênfase nos RCBP de países de baixa e média renda. A análise dos indicadores de qualidade dos RCBP brasileiros foi também realizada e consta na publicação técnica da IARC. Em virtude dessas informações e usando o bom senso, foram definidos para este estudo os parâmetros de qualidade das informações: acima de 70% para o percentual de VM e de 10 a 12% para o percentual de SDO<sup>7-12</sup>.

Até a presente pesquisa, o RCBP Mato Grosso Interior tinha informações disponíveis dos anos de 2001 até 2011, e o RCBP Cuiabá do período de 2000 a 2016. Para a comparação entre eles, foram escolhidos os anos de 2007 a 2011.

Na seleção dos cinco tipos de câncer mais incidentes, segundo o sexo, considerou-se a maior das taxas ajustadas médias por idade, pela população mundial de 1960, no período do estudo (2007–2011). Assim, os tipos de câncer ou as localizações primárias (exceto pele não melanoma) selecionadas para o sexo masculino foram: lábio, língua, cavidade oral e orofaringe (C00-10/C07-08), estômago (C16), cólon e reto (C18-C21), traqueia, brônquio e pulmão (C33-C34) e próstata (C61). Para o sexo feminino, foram: cólon e reto (C18-C21), traqueia, brônquio e pulmão (C33-C34), mama (C50), colo do útero (C53) e corpo do útero e útero, SOE (C54-55), além do total de neoplasias malignas (C00-C97; D46).

Os casos incidentes foram registrados pelos RCBP com base na Classificação Internacional de Doenças para Oncologia (CID-O) para o período entre 2007 e 2011 (na terceira edição — CID-O3) e convertidos para a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde — décima revisão (CID-10)<sup>13-15</sup>.

As variáveis do estudo foram: tipos de câncer (localizações primárias), idade (categorizada em faixas etárias: 15–19 anos até 85 anos ou mais), sexo (masculino e feminino), regiões de saúde de Mato Grosso e período de estudo.

As taxas de incidência bruta e ajustada por idade, por 100 mil habitantes, foram calculadas para cada ano entre 2007 e 2011, dividindo-se o número de casos novos por câncer pela população ao longo do período, multiplicando-se por 100 mil habitantes. As taxas brutas específicas foram calculadas para cada faixa etária utilizando intervalos de cinco anos<sup>5,16</sup> e as taxas ajustadas de incidência pelo método direto, considerando-se a população padrão mundial proposta por Segi<sup>17</sup> e modificada por Doll e Payne<sup>18</sup>. Assim, esse procedimento permite eliminar (ou minimizar) o efeito de diferenças etárias entre populações (ou na mesma população em períodos distintos), a fim de que diferenças geográficas ou temporais não sejam atribuídas a diferenças na estrutura etária.

Para o cálculo das taxas brutas de incidência, utilizaram-se as populações intercensitárias (2007 a 2009 e 2011), exceto o ano de 2010, em que a população é censitária, segundo grupos etários. Essas populações foram obtidas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>19</sup>.

As informações foram compiladas e analisadas em planilha por meio do programa Microsoft Excel.

O estudo foi aprovado no Comitê de Ética do Hospital Universitário Júlio Muller (CEP-HUJM), número do parecer 3.048.183, de 20 de novembro de 2018; Comitê de Ética da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (CEP-SES-MT), número do parecer 3.263.744, de 12 de abril de 2019.

## RESULTADOS

Foram estudados, no período de 2007 a 2011 dos RCBP Interior e Cuiabá, 16.221 casos novos de câncer; 8.977 deles deram-se em homens (55,3%) e 7.244 em mulheres (44,7%).

Observou-se que os cânceres no sexo masculino com maiores taxas foram os de próstata, sobretudo nas faixas etárias de 50 a 54 anos e superiores, com pico aos 60 anos, e de pulmão, nas faixas de 45 a 49 anos e superiores, com pico aos 60 anos (Tabelas 1 e 2). Entre as mulheres, os cânceres de mama e de colo do útero foram mais frequentes e a incidência apresentou maior risco de 25 anos em diante e, com o avançar da idade, na faixa etária dos 84 anos. Os demais cânceres começam a ser mais incidentes aos 50 anos de

Tabela 1. Taxas específicas de incidência por faixa etária e taxas ajustadas para as cinco localizações primárias mais frequentes, por 100 mil homens, Registros de Câncer de Base Populacional Cuiabá e Mato Grosso interior, 2007 a 2011.

RCBP Mato Grosso interior/homens																
Tipo de câncer	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	≥85	TA
C61	0,00	0,00	0,00	0,43	0,70	1,78	4,39	22,93	66,50	158,04	277,66	434,93	506,84	668,64	698,69	39,50
C33-34	0,19	0,39	0,00	0,22	0,70	3,56	7,61	19,60	24,63	52,64	79,99	115,98	127,24	97,26	116,45	11,90
C16	0,00	0,00	0,59	0,65	2,11	3,81	8,78	9,62	27,09	36,99	57,92	93,57	89,07	149,94	98,98	9,76
C18-21	0,19	0,39	1,38	1,51	3,05	3,30	11,13	9,99	16,26	26,23	27,58	59,31	63,62	101,31	29,11	6,80
C00-10/C07-08	0,19	0,19	0,39	0,43	0,94	4,57	11,13	15,90	18,72	21,52	28,50	31,63	40,29	32,42	46,58	5,80
RCBP Cuiabá/homens																
C61	0,00	0,00	0,64	0,72	3,35	1,88	18,31	64,08	218,58	437,01	677,02	871,86	1057,70	1417,18	1259,13	92,64
C33-34	0,67	0,00	0,00	0,00	0,84	2,82	21,54	24,03	51,96	78,04	128,40	151,87	75,55	248,01	277,01	18,24
C16	0,00	0,62	0,64	0,72	1,68	5,64	17,23	28,04	32,25	46,82	70,04	135,00	141,66	212,58	201,46	14,47
C18-21	0,00	1,24	0,64	2,88	6,71	16,93	17,23	38,72	35,83	41,62	85,60	123,75	132,21	106,29	176,28	15,59
C00-10/C07-08	0,00	0,00	0,64	0,72	4,19	11,29	24,77	32,04	28,67	39,02	50,58	73,12	75,55	0,00	50,37	10,81

RCBP: Registros de Câncer de Base Populacional; TA: Taxa ajustada. C00-10/C07-08: câncer da cavidade oral; C16: câncer de estômago; C18-21: câncer de cólon e reto; C33-34: câncer de brônquios, traqueia e pulmões; e C61: câncer de próstata.

Fonte: Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) Cuiabá e Mato Grosso interior

Tabela 2. Taxas específicas de incidência por faixa etária e taxas ajustadas para as cinco localizações primárias mais frequentes, por 100 mil mulheres, Registros de Câncer de Base Populacional Mato Grosso interior e Cuiabá, 2007 a 2011.

RCBP Mato Grosso interior/mulheres																
Tipo de câncer	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	≥85	TA
C50	0,00	0,41	3,81	9,65	19,53	39,49	54,83	70,74	71,99	66,37	91,80	85,23	99,01	106,40	114,27	23,37
C53	0,40	2,07	5,09	12,64	17,75	23,58	31,96	37,96	39,99	42,94	43,26	45,66	61,88	77,38	42,10	14,42
C18-21	0,00	0,21	1,70	1,84	4,31	5,68	9,08	18,98	21,71	20,30	28,49	48,70	54,46	87,06	42,10	7,06
C33-34	0,20	0,00	0,64	0,46	2,03	2,84	5,38	9,49	13,71	21,86	40,10	48,70	64,38	82,22	72,17	6,20
C54-55	0,00	0,00	0,21	0,92	1,27	3,69	6,05	8,20	14,28	17,96	25,33	30,44	14,85	43,53	24,06	4,29
RCBP Cuiabá/mulheres																
C50	0,00	1,23	4,38	22,25	39,20	54,33	92,01	128,89	124,91	133,47	186,69	179,25	252,39	151,80	171,69	43,02
C53	0,00	0,62	9,38	13,21	23,20	33,85	30,33	42,14	62,45	49,17	101,83	70,75	141,04	37,95	78,04	19,87
C18-21	0,00	0,62	1,25	5,56	5,60	11,58	12,13	30,98	50,64	65,56	71,28	136,79	96,50	164,45	46,82	15,33
C33-34	0,00	0,00	0,00	0,70	1,60	2,67	12,13	13,63	13,50	42,15	27,15	94,34	89,08	88,55	62,43	8,28
C54-55	0,00	0,00	0,00	0,70	0,80	3,56	6,07	9,91	20,26	7,02	16,97	28,30	29,69	63,25	31,22	4,10

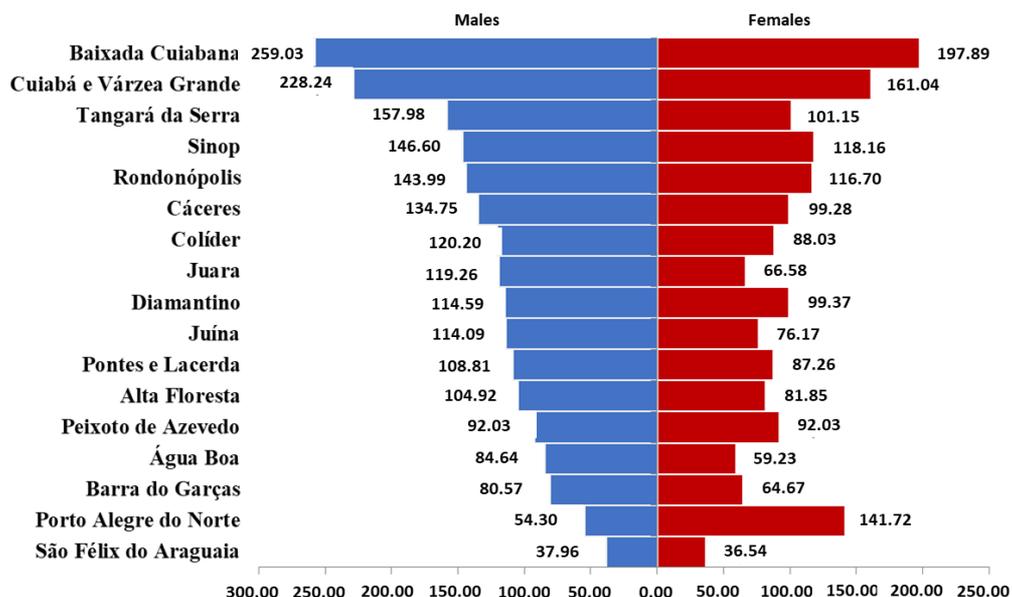
RCBP: Registros de Câncer de Base Populacional; TA: Taxa ajustada. C00-10/C07-08: câncer da cavidade oral; C16: câncer de estômago; C18-21: câncer de cólon e reto; C33-34: câncer de brônquios, traqueia e pulmões; C50: câncer de mama; C53: câncer do colo do útero; e C54-55: câncer do corpo do útero e útero, sem outras especificações.

Fonte: Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) Cuiabá e Mato Grosso interior

idade. Observou-se que as medianas das taxas ajustadas para as cinco localizações mais incidentes entre 2007 e 2011 foram maiores na capital que no interior.

Na Figura 1, apresentam-se as maiores taxas ajustadas de incidência por idade de todas as neoplasias, exceto pele não melanoma. A maioria das regiões de saúde, tanto para os homens quanto as mulheres, apresenta bom padrão de cobertura e validade, com percentual de SDO abaixo de 12% e percentual de VM acima de 70%.

Em geral, a qualidade da informação foi melhor para o sexo feminino, principalmente em Porto Alegre do Norte e São Félix do Araguaia, onde é preciso implementar estratégias para melhorar a cobertura (Tabelas 3 e 4), mas nas regiões de Saúde de Águia Boa, Baixada Cuiabana e Barra do Garças houve boa informação para ambos os sexos.



Fonte: Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) Cuiabá e Mato Grosso interior

\*População Mundial em 1960.

Figura 1. Taxa de incidência de todas as neoplasias, exceto pele não melanoma, ajustadas por idade\*, por 100 mil, região de saúde e RCBP de Cuiabá, para o período entre 2007 e 2011.

Vale ressaltar o alto percentual de casos SDO (%SDO), acima de 12%, para tumores com bom prognóstico e detecção precoce, como mama feminina e colo útero, observados em algumas regiões do Estado. No sexo masculino, o câncer de próstata apresentou melhor qualidade das informações em relação aos demais tumores, com pior prognóstico (Tabelas 3 e 4).

## DISCUSSÃO

Os RCBP são centros estruturados e especializados para coleta, armazenamento, processamento, análise e divulgação de informações sobre pessoas ou pacientes com diagnóstico confirmado de câncer<sup>5,7</sup>. São um dos pilares nos programas de controle do câncer, e suas informações são utilizadas para a pesquisa epidemiológica, o planejamento, a implantação de serviços de prevenção, o diagnóstico, o tratamento e a promoção da saúde<sup>20</sup>. Os RCBP de Mato Grosso Interior e Cuiabá, apesar de sua complexidade operacional, atendem aos objetivos propostos em função da capacidade de determinar, anualmente, a incidência e a distribuição das diferentes neoplasias no Estado, regiões de saúde e municípios.

A disseminação das informações de vários sistemas nacionais de informação em saúde vem-se desenvolvendo e expandindo as possibilidades de análise de suas informações. Apesar disso, o receio pela qualidade dessas informações tem sido um fator fundamental e limitante para sua vasta utilização em pesquisas. Entretanto, alguns estudos brasileiros apresentaram uma avaliação positiva sobre a completude das informações de determinados tipos de sistemas brasileiros de informação de saúde<sup>21-23</sup>.

Tabela 3. Indicadores de qualidade, segundo a localização primária, em homens, região de saúde de Mato Grosso, entre 2007 e 2011.

Região de saúde/homens	C61 (%)			C33-C34 (%)			C16 (%)			C18-C21 (%)			C00-10/C07-08 (%)		
	VM	SDO	M/I	VM	SDO	M/I	VM	SDO	M/I	VM	SDO	M/I	VM	SDO	M/I
Água Boa	56,8	43,2	47,7	8,3	91,7	108,3	37,5	62,5	75,0	42,9	57,1	57,1	75,0	0,0	25,0
Alta Floresta	80,4	19,6	23,5	37,5	68,8	93,8	50,0	50,0	91,7	50,0	50,0	60,0	85,7	14,3	64,3
Baixada Cuiabana	93,3	5,6	22,3	70,5	26,2	103,3	80,6	17,6	78,2	88,3	8,6	50,4	96,0	3,0	42,4
Barra do Garças	53,8	46,3	53,8	25,0	75,0	100,0	45,5	54,5	90,9	53,3	40,0	66,7	50,0	50,0	75,0
Cáceres	78,9	20,5	32,4	44,2	53,8	84,6	69,2	28,8	76,9	74,2	25,8	41,9	75,8	24,2	48,5
Colíder	70,0	28,0	48,0	31,3	68,8	87,5	52,2	47,8	73,9	85,7	14,3	50,0	66,7	33,3	50,0
Diamantino	84,8	15,2	25,3	20,7	75,9	110,3	59,1	40,9	77,3	58,3	33,3	41,7	73,3	20,0	53,3
Juara	83,8	16,2	27,0	18,8	81,3	100,0	50,0	50,0	75,0	33,3	66,7	100,0	88,9	11,1	22,2
Juína	71,8	28,2	39,4	22,9	74,3	88,6	38,9	61,1	72,2	91,7	8,3	41,7	75,0	18,8	37,5
Peixoto de Azevedo	81,6	15,8	28,9	33,3	66,7	95,2	44,4	55,6	88,9	66,7	33,3	33,3	85,7	14,3	21,4
Pontes e Lacerda	76,5	23,5	36,5	35,3	64,7	88,2	64,3	35,7	71,4	66,7	33,3	88,9	66,7	33,3	50,0
Porto Alegre do Norte	45,5	50,0	59,1	16,7	83,3	83,3	0,0	100,0	133,3	57,1	42,9	42,9	0,0	100,0	200,0
Rondonópolis	77,3	20,5	37,0	29,6	62,6	107,0	55,3	42,1	70,2	67,4	18,6	43,0	76,1	17,9	50,7
São Felix do Araguaia	50,0	50,0	75,0	25,0	75,0	50,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
Sinop	78,6	18,3	35,7	35,9	55,1	101,3	68,8	25,0	62,5	82,4	11,8	39,2	86,2	13,8	41,4
Tangará da Serra	83,9	15,5	29,2	41,3	58,7	78,3	60,7	39,3	78,6	87,9	9,1	42,4	95,0	5,0	20,0

VM: verificação histológica; SDO: somente por declaração de óbito; M/I: razão mortalidade/incidência.

Fonte: Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) Cuiabá e Mato grosso interior

A avaliação de aceitabilidade, por meio dos indicadores, demonstrou parâmetros aceitáveis segundo as recomendações da IARC/Organização Mundial da Saúde —OMS<sup>24,26</sup>. Os resultados do nosso estudo descritivo demonstraram baixo grau de aceitabilidade do RCBP no Estado.

Em virtude à baixa qualidade e validade das informações disponíveis pelo registro anual, elas têm sido pouco utilizadas pelos gestores de instituições de ensino e pesquisa. O INCA/MS tem sido seu principal usuário na publicação de estimativas de incidência do câncer no Estado de Mato Grosso, na Região Centro-Oeste e no Brasil, além de aplicá-las no direcionamento de campanhas em nível nacional<sup>3</sup>.

Tabela 4. Indicadores de qualidade, segundo a localização primária, em mulheres, região de saúde de Mato Grosso, entre 2007 e 2011.

Região de saúde/mulheres	C50 (%)			C53 (%)			C18-C21 (%)			C33-C34 (%)			C54-55 (%)		
	VM	SDO	M/I	VM	SDO	M/I	VM	SDO	M/I	VM	SDO	M/I	VM	SDO	M/I
Água Boa	68,4	31,6	47,4	76,9	23,1	30,8	40,0	60,0	60,0	33,3	66,7	66,7	50,0	50,0	50,0
Alta Floresta	80,0	17,8	28,9	87,0	8,7	39,1	100,0	0,0	28,6	45,5	54,5	90,9	75,0	25,0	50,0
Baixada Cuiabana	95,3	2,9	28,7	97,1	2,6	21,6	92,4	6,2	42,2	64,4	35,0	108,6	90,0	10,0	33,6
Barra do Garças	75,7	24,3	37,8	66,7	29,6	51,9	66,7	33,3	50,0	12,5	87,5	100,0	50,0	50,0	100,0
Cáceres	90,3	7,8	28,2	90,3	8,3	26,4	77,8	22,2	41,7	48,3	51,7	96,6	70,8	29,2	50,0
Colíder	89,7	7,7	33,3	92,3	0,0	38,5	100,0	0,0	30,0	37,5	62,5	112,5	50,0	50,0	66,7
Diamantino	85,7	14,3	34,9	78,6	21,4	50,0	78,6	21,4	42,9	14,3	85,7	100,0	71,4	28,6	28,6
Juara	77,8	11,1	33,3	77,8	22,2	33,3	80,0	20,0	20,0	-	-	-	100,0	0,0	300,0
Juína	91,1	8,9	17,8	94,4	5,6	38,9	75,0	25,0	62,5	30,0	70,0	100,0	66,7	33,3	50,0
Peixoto de Azevedo	88,6	8,6	25,7	79,3	20,7	44,8	80,0	20,0	20,0	40,0	60,0	100,0	75,0	25,0	100,0
Pontes e Lacerda	90,7	9,3	34,9	97,1	2,9	22,9	66,7	33,3	44,4	33,3	66,7	83,3	100,0	0,0	100,0
Porto Alegre do Norte	57,1	42,9	64,3	71,4	21,4	28,6	80,0	20,0	40,0	40,0	60,0	80,0	100,0	0,0	0,0
Rondonópolis	78,2	12,0	37,3	82,5	14,4	38,1	78,9	17,8	50,0	37,1	50,0	90,3	62,0	38,0	88,0
São Felix do Araguaia	-	-	-	60,0	40,0	60,0	-	-	-	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Sinop	91,3	5,6	24,2	90,7	8,2	32,0	70,8	25,0	50,0	43,8	43,8	87,5	68,8	18,8	62,5
Tangará da Serra	83,5	11,0	26,4	93,8	4,7	23,4	75,0	25,0	45,0	28,0	68,0	104,0	83,3	16,7	83,3

VM: verificação histológica; SDO: somente por declaração de óbito; M/I: razão mortalidade/incidência; -: não houve informação.

Fonte: Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) Cuiabá e Mato Grosso interior

As taxas ajustadas de incidência dos cânceres na capital e no interior sugerem uma transição epidemiológica no Estado, com tipos de câncer associados às infecções e atribuídos ao desenvolvimento socioeconômico, bem como a hábitos de vida não saudáveis. Martel et al., em 2020, estimaram 2,2 milhões de casos de câncer atribuídos a infecções em 2018 no mundo, o que corresponde a 25 casos por 100 mil habitantes<sup>27</sup>.

Em comparação com as taxas mundiais ajustadas, os resultados apresentados de todos os cânceres estudados nas regiões de saúde do RCBP Mato Grosso Interior apresentaram valores próximos aos de países da América Latina e Caribe, Ásia e África, exceto a região de saúde

da Baixada Cuiabana, que se aproxima dos países europeus, para ambos os sexos. Esse resultado dá-se pelo fato de a cidade de Cuiabá, onde se situa o RCBP Cuiabá, fazer parte da região de saúde Baixada Cuiabana, que apresenta melhor qualidade de informação em todos os cânceres analisados<sup>7</sup>.

Os estudos descritivos de Lorenzoni et al.<sup>28</sup> e de Jedy-Agba et al.<sup>29</sup> também apresentaram elevados percentuais de indicadores de qualidade, porém os resultados refletiram o perfil epidemiológico da área de cobertura do registro em Moçambique e a falta de estrutura diagnóstica na região e de acesso a diagnóstico precoce nos registros nigerianos, conforme observado por Curado et al.<sup>30</sup>.

Cabe destacar que os registros de câncer na América Latina estão em evolução, sobretudo no monitoramento da qualidade dos dados. Várias iniciativas para a melhoria das informações e a sustentabilidade dos registros de câncer na região têm sido implementadas, lideradas pela IARC e pelo INCA, no Brasil<sup>4,11</sup>.

Com relação ao alto percentual de SDO encontrado em nosso estudo, especialmente para tumores de piores prognósticos, como pulmão e estômago, ele foi bem maior se comparado aos resultados da pesquisa realizada no registro de câncer em Mendoza, na Argentina. Os autores observaram melhoria da qualidade das informações, bem como sua validade, após a rotina de rastreamento dos casos de SDO (2006 a 2012) realizado em 2018, embora essa estratégia seja um desafio para as estruturas dos registros em países de baixa e média renda<sup>31</sup>.

Já em outro trabalho que analisou a qualidade dos dados de quatro RCBP da Colômbia, observou-se subnotificação de casos, uma vez que apenas dois registros incluíam informações de casos diagnosticados pela Declaração de Óbito no banco de dados. Os cânceres altamente letais, como os de fígado, pulmão, pâncreas e estômago, não entram na estatística de casos durante as análises dos resultados; isso por conta de alguns registros não terem acesso ao banco de mortalidade de forma direta ou indireta<sup>32</sup>.

Em relação aos tipos de câncer relacionados às mulheres, verificou-se que o padrão na capital e no interior segue o mesmo comportamento mundial, conforme observado no estudo de Torre et al.<sup>33</sup>. Eles identificaram disparidades na carga do câncer entre as mulheres e tendência de aumento dos cânceres associados ao desenvolvimento socioeconômico, como por exemplo de mama, pulmão, colón ereto, sobretudo em países de baixa e média renda<sup>33</sup>.

Vale destacar que as últimas estimativas mundiais de incidência por câncer apresentaram taxas 19% maiores em homens (222 por 100 mil) do que em mulheres (186 por 100 mil) em 2020 e variabilidade entre as regiões do mundo em até cinco vezes para homens e quatro vezes para mulheres, o que reflete as diferenças na exposição aos fatores de risco e nas barreiras de acesso. Segundo essa estimativa mundial, o câncer de mama é o mais incidente no mundo, ultrapassando o câncer de pulmão, correspondendo a 2,3 milhões de casos novos (11,7%), seguido por câncer de pulmão (11,4%), de colón e reto (10,0%), de próstata (7,3%) e de estômago (5,6%). Nos homens, o câncer de próstata é o mais frequentemente diagnosticado em 112 países, seguido pelo de pulmão em 36 países, de colón e reto e de fígado em 11 países<sup>34</sup>. Esse resultado também foi encontrado em outro estudo brasileiro<sup>35</sup>.

A pesquisa observou maior incidência nos homens do que nas mulheres, segundo as regiões de saúde. As menos desenvolvidas do Estado apresentaram diminuição entre as taxas por sexo, exceto a de Porto Alegre do Norte, onde o maior risco foi em mulheres (61%).

Apesar de a carga atual de incidência de câncer ser maior em países com índice de desenvolvimento humano mais alto, uma proporção maior da carga de mortalidade global é observada

em países menos desenvolvidos, com taxa média de letalidade mais alta nesses países. Além disso, espera-se que a carga futura de câncer afete desproporcionalmente as regiões menos desenvolvidas; particularmente, estima-se que os países com índice de desenvolvimento humano baixo e médio venham a ter aumento de 100 e 81% na incidência de câncer de 2008 a 2030, respectivamente<sup>30</sup>.

Segundo Goss et al., os países da América Latina e do Caribe responderam pelo aumento da morbidade e morte por doença avançada. Os autores apontaram vários desafios para o controle da doença nesses países e abordaram a necessidade de um plano de ação de controle efetivo<sup>36</sup>.

Curado et al.<sup>30</sup> ressaltam que os indicadores de qualidade que são usados para avaliar os dados dos RCBP estão diretamente relacionados ao número e ao tipo de estrutura de saúde disponíveis para o diagnóstico de câncer e o tratamento na área de cobertura do registro. Nos países de média e baixa renda, esses indicadores são um desafio pela falta de dados completos para registrar os casos, assim como a busca ativa de casos e sustentabilidade do registro para acompanhamento em longo prazo dos padrões de taxa e tendência do câncer na região geográfica de cobertura do RCBP. Nesse contexto, problemas do sistema de saúde podem ser identificados por meio da avaliação desses indicadores de controle de qualidade, em que o diagnóstico clínico é o único meio de diagnóstico, e o alto percentual SDO reflete a baixa cobertura. A divulgação e a análise das informações dos registros de cânceres existentes são úteis e podem fornecer pistas sobre as deficiências do sistema de saúde, além de subsidiar o planejamento das ações de controle, mesmo que não estejam atingindo todos os padrões de controle de qualidade<sup>12,30</sup>.

A identificação dos principais cânceres é um fator importante para o aprimoramento das estratégias de vigilância, prevenção e controle do câncer, assim como para a compreensão da magnitude da ocorrência da doença e de seu impacto na sociedade. Nesse sentido, justifica-se a melhoria contínua da qualidade das informações dos RCBP no Estado de Mato Grosso.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) a contribuição na capacitação dos registradores de câncer, a colaboração na execução financeira do projeto de extensão e de pesquisa; ao Instituto de Saúde Coletiva da UFMT o espaço físico.

## REFERÊNCIAS

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): 209-49. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
2. Parkin M, Fernández LMG. Use of statistics to assess the global burden of breast cancer. *Breast J* 2006; 12 Suppl 1: S70-80. <https://doi.org/10.1111/j.1075-122X.2006.00205.x>
3. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
4. Piñeros M, Abriata MG, Mery L, Bray F. Cancer registration for cancer control in Latin America: a status and progress report. *Rev Panam Salud Publica* 2017; 41: e 2. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.2>

5. 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 registros de câncer de base populacional. 2ª ed. rev. atual. Rio de Janeiro: INCA; 2012. [acessado em 21 nov 2021]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//manual-de-rotinas-e-procedimentos-para-registros-de-cancer-de-base-populacional.pdf>
6. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Sistema de Registro de Câncer de Base Populacional –BasePop. Web. Rio de Janeiro: INCA; 2005. [acessado em 21 nov 2021]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/BasePopIncidencias/Home.action>.
7. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB, eds. Cancer incidence in five continents vol. VIII. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2002.
8. Bray F, Parkin DM. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods. Part I: comparability, validity and timeliness. *Eur J Cancer* 2009; 45(5): 747-55. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2008.11.032>
9. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB. Cancer incidence in five continents vol VIII. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2002.
10. Parkin DM, Bray F. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods part II. Completeness. *Eur J Cancer* 2009; 45(5): 756-64. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2008.11.033>
11. Bray F, Znaor A, Cueva P, Korir A, Swaminathan R, Ullrich A, et al. Planning and developing population-based cancer registration in low- and middle-income settings. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2014.
12. Bray F, Ferlay J, Laversanne M, Brewster DH, Gombe Mbalawa C, Kohler B, et al. Cancer incidence in five continents: inclusion criteria, highlights from volume X and the global status of cancer registration. *Int J Cancer* 2015; 137(9): 2060-71. <https://doi.org/10.1002/ijc.29670>
13. Organização Mundial da Saúde. CID-O. Classificação internacional de doenças para oncologia. 3ª ed. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo; 2005.
14. Organização Mundial da Saúde. CID-10. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. Volume 1. 10ª rev. São Paulo: Edusp; 1997.
15. Organização Mundial da Saúde. CID-10. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. Volume 2. 10ª rev. São Paulo: Edusp; 1997.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Registros de câncer. Rio de Janeiro: INCA; 2019. [acessado em 28 de mar. 2021]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer/registros-de-cancer>
17. Segi M. Cancer mortality for selected sites in 24 countries (1950-1957). Sendai: Department of Public Health, Tohoku University School of Medicine; 1960.
18. Doll R, Payne P, Waterhouse J. Cancer incidence in five continents: a technical report. Berlin: Springer-Verlag; 1966.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Informações de saúde: Tabnet. Demográficas e socioeconômicas [Internet]. [acessado em 30 dez. 2020]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthm.exe?ibge/cnv/popbr.def>
20. Latorre MRDO, Almeida ABM, Möller BB, Silva TGV, Toporcov TN. A importância do registro de câncer no planejamento em saúde. *Rev USP* 2021; 1(128): 27-44. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.i128p27-44>
21. Cerqueira ACB, Sales CMM, Lima R, Zorzal e Silva M, Vieira RCA, Brioschi AP, et al. Completude do sistema de informação de agravos de notificação compulsória de gestante HIV positivo entre 2001 e 2006, no Espírito Santo, Brasil. *UFES Rev Odontol* 2008; 10(1): 33-7.
22. Girianelli VR, Thuler LCS, Azevedo e Silva G. Qualidade do sistema de informação do câncer do colo do útero no estado do Rio de Janeiro. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(4): 580-8. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000043>
23. Zillmer JGV, Schwartz E, Muniz RM, Lima LM. Avaliação da completude das informações do hiperdia em uma unidade básica do sul do Brasil. *Rev Gaúcha Enferm* 2010; 31(2): 240-6. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472010000200006>
24. Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer. Registros de Câncer: princípios e métodos. Lyon: World Health Organization; 1991.
25. Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer. Comparabilidad y control de calidad en los registros de cáncer. Lyon: World Health Organization; 1995.
26. Parkin DM, Muir CS, Whelan SL, Gao YT, Ferlay J, Powell J. Cancer in five continents vol. VII. Lyon: World Health Organization; 1997.
27. Martel C, Georges D, Bray F, Ferlay J, Clifford GM. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. *Lancet Glob Health* 2020; 8(2): e180-e190. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30488-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30488-7)
28. Lorenzoni CF, Ferro J, Carrilho C, Colombet M, Parkin DM. Cancer in Mozambique: results from two population-based cancer registries. *Int J Cancer* 2020; 147(6): 1629-37. <https://doi.org/10.1002/ijc.32953>

29. Jedy-Agba E, Curado MP, Ogunbiyi O, Oga E, Fabowale T, Igbino F, et al. Cancer incidence in Nigeria: a report from population-based cancer registries. *Cancer Epidemiol* 2012; 36(5): e271-8. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2012.04.007>
30. Curado MP, Voti L, Sortino-Rachou AM. Cancer registration data and quality indicators in low and middle income countries: their interpretation and potential use for the improvement of cancer care. *Cancer Causes Control* 2009; 20(5): 751-6. <https://doi.org/10.1007/s10552-008-9288-5>
31. Koch A, Diumenjo M, Laspada W, Soerjomataram I, Piñeros M. Improving data validity at population-based cancer registry through trace-back of death certificates: a concrete experience in Argentina. *J Registry Manag Summer* 2020; 47(2): 32-6. PMID: 35363669
32. Cendales R, Pardo C, Uribe C, López G, Yopez MC, Bravo LE. Data quality at population-based cancer registries in Colombia. *Biomedica* 2012; 32(4): 536-44. <https://doi.org/10.1590/S0120-41572012000400009>
33. Torre LA, Islami F, Siegel RL, Ward EM, Jemal A. Global cancer in women: burden and trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2017; 26(4): 444-57. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-16-0858>
34. Fidler MM, Bray F, Soerjomataram I. The global cancer burden and human development: a review. *Scand J Public Health* 2018; 46(1): 27-36. <https://doi.org/10.1177/1403494817715400>
35. Lima MS, Brito EAC, Siqueira HFF, Santos MO, Silva AM, Nunes MAP, et al. Trends in cervical cancer and its precursor forms to evaluate screening policies in a mid-sized Northeastern Brazilian city. *PLoS One* 2020; 15(5): e0233354. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233354>
36. Goss PE, Lee BL, Badovinac-Crnjevic T, Strasser-Weippl K, Chavarri-Guerra Y, St Louis J, et al. Planning cancer control in Latin America and the Caribbean. *Lancet Oncol* 2013; 14(5): 391-436. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70048-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70048-2)

Recebido em: 18/10/2021

Revisado em: 21/03/2022

Aceito em: 21/03/2022

Preprint: 25/04/2022

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/4018>

**Contribuições dos autores:** Oliveira, J.F.P.: Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Software, Supervisão, Validação, Visualização. Lima, F.C.S.: Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Supervisão, Validação, Visualização. Galvão, N.D.: Administração do projeto, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Obtenção de financiamento, Recursos, Supervisão, Validação, Visualização. Souza, P.C.F.: Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Supervisão, Validação, Visualização.

