

## ARTIGO ORIGINAL

**INCIDÊNCIA DE ÓBITOS POR NEOPLASIAS, SEGUNDO LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA DO TUMOR NO ESTADO DO TOCANTINS DE 2006 A 2015****INCIDENCE OF NEOPLASTIC DEATH, BY PRIMARY LOCATION OF TUMOR IN THE STATE OF TOCANTINS FROM 2006 TO 2015**

Evandro Leite Bitencourt<sup>1</sup>, Paulo Martins Reis Júnior<sup>1</sup>, Renata Rossato<sup>1</sup>, Bruno de Oliveira Araújo Sousa<sup>1</sup>.

**RESUMO**

**Objetivo:** Fazer um levantamento de óbitos ocorridos por neoplasias segundo a localização primária do tumor no Estado do Tocantins de 2006 a 2015. **Métodos:** Os dados foram obtidos através de acesso ao sítio do Instituto Nacional do Câncer (INCA). A seleção dos dados foi feita de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10) 10ª edição. O grande grupo do CID-10 selecionado foi o de Neoplasias [tumores] malignas (os) que engloba os CID de C-00 a C97. **Resultados:** As neoplasias que causaram maior mortalidade no Estado do Tocantins foram a neoplasia maligna de brônquios e pulmões seguida pela localização primária desconhecida, neoplasias malignas da próstata, mama, esôfago, estômago, pâncreas, fígado, colo do útero e leucemia mieloide. Quanto à faixa etária, a idade que registrou o maior número de óbitos foi de 70 a 79 anos. **Conclusões:** Com essa pesquisa, observa-se semelhança entre o perfil da mortalidade por neoplasias no Estado do Tocantins e o Brasil. Deve ser incentivada a criação de políticas públicas voltadas a essa patologia e conscientização da população na tentativa de evitar essa alta mortalidade.

**Palavras-chave:** Óbitos; Neoplasias; Sistemas de informação.

 **ACESSO LIVRE**

**Citação:** Bitencourt EL, Reis Júnior PM, Rossato R, Sousa BOA (2018) Incidência de óbitos por neoplasias, segundo localização primária do tumor no estado do Tocantins de 2006 a 2015. Revista de Patologia do Tocantins, 5(3): 5-11.

**Instituição:** <sup>1</sup>Universidade Federal do Tocantins, Tocantins, Brasil.

**Autor correspondente:** Evandro Leite Bitencourt; evandroleite7@gmail.com

**Editor:** Guedes V. R. Medicina, Universidade Federal do Tocantins, Brasil.

**Publicado:** 09 de setembro de 2018.

**Direitos Autorais:** © 2018 Bitencourt et al. Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

**Conflito de interesses:** os autores declararam que não existem conflitos de interesses.

**ABSTRACT**

**Objective:** To make a survey of deaths due to neoplasms according to the primary location of the tumor in the state of Tocantins from 2006 to 2015. **Methods:** Data were obtained through access to the National Cancer Institute (INCA) website. Data were selected according to the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) 10th edition. The large group of ICD-10 selected was that of malignant neoplasms [tumors] that encompasses ICDs from C-00 to C97. **Results:** The neoplasms that caused the greatest mortality in the State of Tocantins were malignant neoplasms of the bronchi and lungs followed by the unknown primary site, malignant neoplasms of the prostate, breast, esophagus, stomach, pancreas, liver, cervix and myeloid leukemia. As for the age group, the age with the highest number of deaths was 70 to 79 years. **Conclusions:** With this research, there is a similarity between the profile of mortality due to neoplasms in the state of Tocantins and Brazil. It should be encouraged the creation of public policies aimed at this pathology and public awareness in an attempt to avoid such high mortality.

**Keywords:** Deaths; Neoplasms; Information systems.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que para o ano de 2030, são esperados cerca de 27 milhões de casos de câncer incidentes, 17 milhões de mortes e 75 milhões de pessoas vivendo com algum tipo de neoplasia em todo o mundo<sup>1</sup>.

Para o Brasil, de acordo com estimativas para o ano de 2012 e também válidas para 2013 são esperados cerca de 518.510 mil novos casos de câncer, sendo 260.640 mil entre as mulheres e 257.870 mil entre os homens. Entre as neoplasias mais recorrentes na população masculina, estarão os cânceres de pele não melanoma, próstata, pulmão, cólon e reto, e estômago e os cânceres de pele não melanoma, mama, colo do útero, cólon e reto e glândula tireoide para o sexo feminino<sup>1</sup>.

Por definição, o câncer compreende um grupo de mais de 100 doenças caracterizadas pelo crescimento desordenado de células que possuem a capacidade de disseminar-se entre os tecidos e órgãos adjacentes à estrutura afetada inicialmente no ser humano<sup>2</sup>. Todos os dias, milhões de células se dividem no organismo adulto normal. A cada divisão celular, estamos expostos a sofrer o efeito dos inúmeros carcinógenos ambientais<sup>3</sup>.

O câncer é considerado um problema de saúde pública no Brasil e no mundo, em vista de sua amplitude epidemiológica, social e econômica. A incidência crescente de casos de neoplasia tem ocasionado uma transformação no perfil epidemiológico da população, seja pelo aumento da exposição aos fatores cancerígenos, pelo envelhecimento populacional, pelo aprimoramento das tecnologias para o diagnóstico, como também pela elevação do número de óbitos por câncer<sup>2</sup>.

Existem dois tipos de neoplasias e elas podem ser classificadas em benignas ou malignas. As neoplasias benignas se caracterizam por apresentarem um crescimento organizado, lento, expansivo e com limites bem nítidos, não invadindo os tecidos vizinhos, porém possuem a capacidade de compressão de órgãos e tecidos adjacentes. Já as neoplasias malignas se caracterizam por crescimento desorganizado podendo invadir tecidos vizinhos e são resistentes ao tratamento, podendo causar o surgimento de metástases<sup>4</sup>.

O processo de carcinogênese pode levar vários anos, e esse processo passa por vários estágios até chegar ao estágio de tumor, podendo ser classificados da seguinte maneira: o primeiro estágio da patologia é o estágio de iniciação, onde alguns genes das células envolvidas irão sofrer modificações, causados por algum agente carcinogênico que podem ser indutores ou iniciadores. Apesar das inúmeras alterações que já estão ocorrendo nestas células, clinicamente, ainda não é possível identificar o tumor<sup>6</sup>.

O segundo estágio é o de promoção, as células que sofreram modificações no primeiro estágio nessa fase, começam a sofrer novas alterações e essa transformação ocorre de forma lenta e gradual. Durante esta etapa, um agente promotor age sobre as células durante um determinado tempo, e caso ocorra a suspensão do agente, pode ocorrer uma interrupção nesse processo<sup>6</sup>.

Por último há o estágio de progressão, o qual inicia a multiplicação desordenada das células, ocorrendo o surgimento das primeiras manifestações clínicas da patologia<sup>6</sup>. A designação dos tumores baseia-se na histogênese e histopatologia da doença. Dessa forma, o câncer é classificado de acordo com o tipo celular normal que o originou, e não de acordo com os tecidos para os quais espalhou<sup>6</sup>.

Diante da importância da prevenção e diagnóstico precoce das diversas neoplasias existentes, esse artigo tem como objetivo mostrar a incidência das principais regiões acometidas por neoplasias no Estado do Tocantins, além de fornecer o perfil epidemiológico do Estado para as doenças neoplásicas e os grupos mais incidentes no período de 10 anos, envolvendo dados de 2006 a 2015, permitindo assim a criação de ações para diagnóstico precoce na tentativa de diminuir a mortalidade.

## MÉTODOS

Todos os dados utilizados nesse artigo são de domínio público disponibilizados pelo Ministério da Saúde do Brasil, através do sítio do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), disponível na internet através do seguinte endereço eletrônico: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/inca/portal/home>. Para o levantamento e tabulação dos dados, foi acessado o Atlas Online de Mortalidade e realizada a pesquisa na seção: distribuição proporcional do total de mortes por câncer, segundo localização primária do tumor, por sexo, localidade e por período selecionado.

A pesquisa foi realizada englobando o grande grupo de Neoplasias [tumores] malignas (os) disponíveis de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde CID-10<sup>7</sup>. Todos os CIDs disponíveis dentro desse grande grupo foram selecionados incluindo de C-00 a C-97. Alguns CIDs dentro das neoplasias CID-10 foram deixados vazios para posteriores ampliações como os códigos: C27; C28; C29; C35; C36; C42; C59; C86 e C87. Todos os CIDs pesquisados estão descritos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Grande grupo de neoplasias disponível na 10ª edição do CID-10.

<b>Grande grupo: NEOPLASIAS [TUMORES] MALIGNAS (OS) C00-C97</b>
C00- Neoplasia maligna de lábio.
C01- Neoplasia maligna da base da língua.
C02- Neoplasia maligna de outras partes e de partes não especificadas da língua.
C03- Neoplasia maligna da gengiva.
C04- Neoplasia maligna do assoalho da boca.
C05- Neoplasia maligna do palato.
C06- Neoplasia maligna de outras partes e de partes não especificadas da boca.
C07- Neoplasia maligna da glândula parótida.
C08- Neoplasia maligna de outras glândulas salivares maiores e as não especificadas.
C09- Neoplasia maligna da amígdala.

C10- Neoplasia maligna da orofaringe.	C53- Neoplasia maligna do colo do útero.
C11- Neoplasia maligna da nasofaringe.	C54- Neoplasia maligna do corpo do útero.
C12- Neoplasia maligna do seio piriforme.	C55- Neoplasia maligna do útero, porção não especificada.
C13- Neoplasia maligna da hipofaringe.	C56- Neoplasia maligna do ovário.
C14- Neoplasia maligna de outras localizações e de localizações mal definida, do lábio, cavidade oral e faringe.	C57- Neoplasia maligna de outros órgãos genitais femininos e dos não especificados.
C15- Neoplasia maligna do esôfago.	C58- Neoplasia maligna da placenta.
C16- Neoplasia maligna do estômago.	C60- Neoplasia maligna do pênis.
C17- Neoplasia maligna do intestino delgado.	C61- Neoplasia maligna da próstata.
C18- Neoplasia maligna do colón.	C62- Neoplasia maligna dos testículos.
C19- Neoplasia maligna da junção retossigmóide.	C63- Neoplasia maligna de outros órgãos genitais masculinos e dos não especificados.
C20- Neoplasia maligna do reto.	C64- Neoplasia maligna do rim, exceto pelve renal.
C21- Neoplasia maligna do ânus e do canal anal.	C65- Neoplasia maligna da pelve renal.
C22- Neoplasia maligna do fígado e das vias biliares intra-hepáticas.	C66- Neoplasia maligna dos ureteres.
C23- Neoplasia maligna da vesícula biliar	C67- Neoplasia maligna da bexiga.
C24- Neoplasia maligna de outras partes, e de partes não especificadas das vias biliares.	C68- Neoplasia maligna de outros órgãos urinários e dos não especificados.
C25- Neoplasia maligna do pâncreas.	C69- Neoplasia maligna do olho e anexos.
C26- Neoplasia maligna de outros órgãos digestivos e de localizações mal definidas no aparelho digestivo.	C70- Neoplasia maligna das meninges.
C30- Neoplasia maligna da cavidade nasal e do ouvido médio.	C71- Neoplasia maligna do encéfalo.
C31- Neoplasia maligna dos seios da face.	C72- Neoplasia maligna da medula espinhal, dos nervos cranianos e de outras partes do sistema nervoso central.
C32- Neoplasia maligna da laringe.	C73- Neoplasia maligna da glândula tireóide.
C33- Neoplasia maligna da traqueia.	C74- Neoplasia maligna da glândula supra-renal [Glândula adrenal].
C34- Neoplasia maligna dos brônquios e dos pulmões.	C75- Neoplasia maligna de outras glândulas endócrinas e de estruturas relacionadas.
C37- Neoplasia maligna do timo.	C76- Neoplasia maligna de outras localizações e de localizações mal definidas.
C38- Neoplasia maligna do coração, mediastino e pleura.	C77- Neoplasia maligna secundária e não especificada dos gânglios linfáticos.
C39- Neoplasia maligna de outras localizações e de localizações mal definidas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos.	C78- Neoplasia maligna secundária de órgãos respiratórios e digestivos.
C40- Neoplasia maligna dos ossos e cartilagens articulares dos membros.	C79- Neoplasia maligna secundária de outras localizações.
C41- Neoplasia maligna dos ossos e das cartilagens articulares de outras localizações e de localizações não especificadas.	C80- Neoplasia maligna, sem especificação de localização.
C43- Melanoma maligno da pele.	C81- Doença de Hodgkin.
C44- Outras neoplasias malignas da pele.	C82- Linfoma não-Hodgkin folicular (nodular).
C45- Mesotelioma.	C83- Linfoma não-Hodgkin difuso.
C46- Sarcoma de Kaposi.	C84- Linfomas de células T cutâneas e periféricas.
C47- Neoplasia maligna dos nervos periféricos e do sistema nervoso autônomo.	C85- Linfoma não-Hodgkin de outros tipos e de tipo não especificado.
C48- Neoplasia maligna dos tecidos moles do retroperitônio e do peritônio.	C88- Doenças imunoproliferativas malignas.
C49- Neoplasia maligna do tecido conjuntivo e de outros tecidos moles.	C90- Mieloma múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos.
C50- Neoplasia maligna da mama.	C91- Leucemia linfóide.
C51- Neoplasia maligna da vulva.	C92- Leucemia mielóide.
C52- Neoplasia maligna da vagina.	C93- Leucemia monocítica.
	C94- Outras leucemias de células de tipo especificado.
	C95- Leucemia de tipo celular não especificado.

C96- Outras neoplasias malignas e as não especificadas dos tecidos linfático, hematopoético e tecidos correlatos.

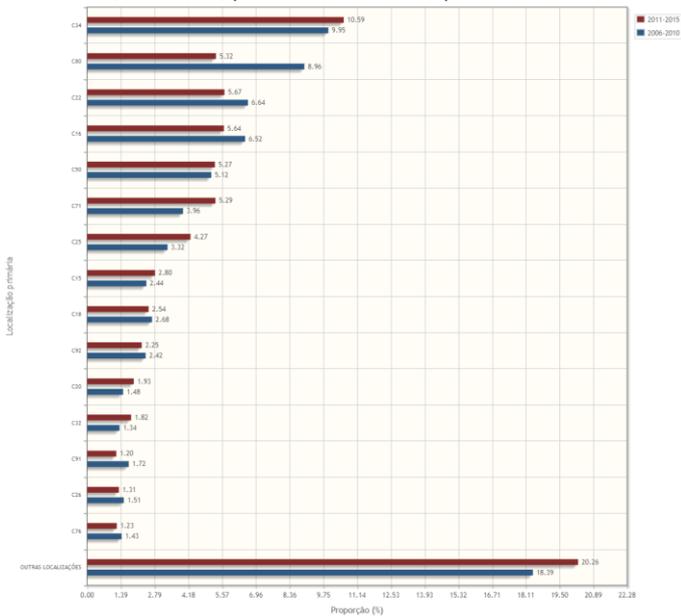
C97- Neoplasias malignas de localizações múltiplas independentes (primárias).

Depois da coleta dos dados das incidências das neoplasias no Estado do Tocantins e usando as seguintes variáveis: localização primária do tumor, sexo e período da coleta os dados comuns foram agrupados utilizando planilhas do Microsoft Excel®. Os critérios de inclusão foram todos os dados que estavam disponíveis para a coleta de acordo com a pesquisa realizada. Não houveram critérios de exclusão.

**RESULTADOS**

As neoplasias que causaram maior mortalidade no Estado do Tocantins foram a neoplasia maligna de brônquios e pulmões (CID/C-34), com distribuição proporcional do total de mortes por todas as neoplasias de 9,95 no período de 2006 a 2010 e de 10,59 no período de 2011 a 2015. (Figura 1). Em segundo lugar de mortalidade, têm-se a localização primária desconhecida (CID/C80) com uma distribuição proporcional bem maior (8,96) no período de 2006 a 2010 do que no período de 2011 a 2015 (5,32) (Figura 1). Em terceiro lugar por está a neoplasia maligna do fígado e vias biliares intra-hepáticas (CID/C-22) com distribuição de 6,64 de 2006 a 2010 e 5,67 de 2011 a 2015 (Figura 1). Em quarto lugar a neoplasia maligna de estômago (CID/C-16) com 6,52 de 2006 a 2010 e 5,64 de 2011 a 2015 (Figura 1). Ocupando o quinto lugar têm-se a neoplasia maligna de mama (CID/C-50) acompanhada da neoplasia maligna do encéfalo (CID/C-71) em sexto, neoplasia maligna de pâncreas (CID/C-25) em sétimo, neoplasia maligna de esôfago (CID/C-15) em oitavo, neoplasia maligna de colón (CID/C-18) em nono e em décimo a leucemia mieloide (CID/C-92) (Figura 1).

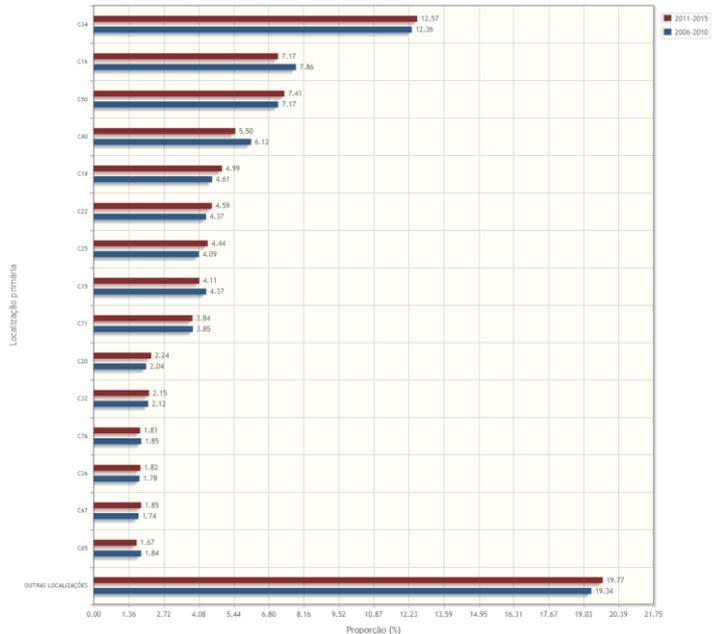
**Figura 1.** Distribuição proporcional do total de mortes por todas as neoplasias, segundo localização primária do tumor, homens e mulheres, Tocantins, período 2006-2010 e período 2011-2015.



**Fonte:** DATASUS. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Quando comparada a taxa proporcional de mortalidade das neoplasias no Tocantins com o Brasil, observa-se que a neoplasia mais prevalente é a mesma neoplasia maligna de brônquios e pulmões (CID/C-34). Porém ao olhar a segunda e terceira prevalência, enquanto no Estado do Tocantins, têm-se a localização primária desconhecida (CID/C80) seguida da neoplasia maligna do fígado e vias biliares intra-hepáticas (CID/C-22) no Brasil têm-se a neoplasia maligna de estômago (CID/C-16) seguida pela neoplasia maligna de mama (CID/C-50) (Figura 1 e 2).

**Figura 2.** Distribuição proporcional do total de mortes por todas as neoplasias, segundo localização primária do tumor, homens e mulheres, Brasil período 2006-2010 e período 2011-2015.



**Fonte:** DATASUS. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Quando se avalia a distribuição proporcional de óbitos por neoplasias no mesmo período, porém analisando os sexos separadamente, observa-se que as incidências dos óbitos se diferenciam nos dois grupos (Figuras 3 e 4).

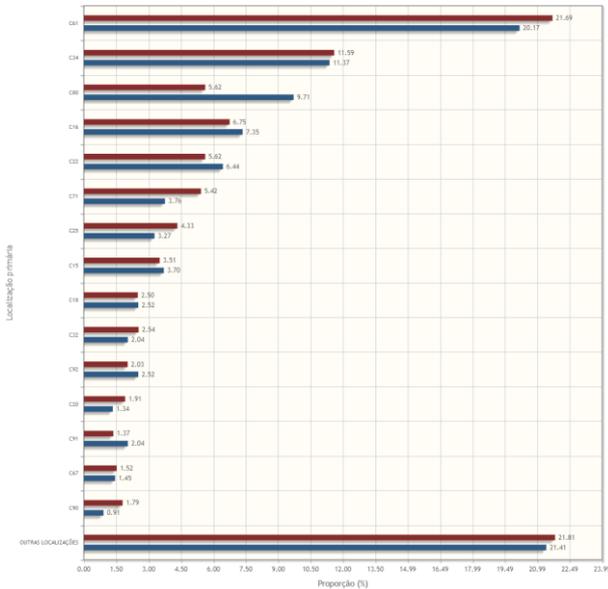
Enquanto nos homens, as cinco neoplasias que causaram mais óbitos foram a neoplasia maligna da próstata (CID/C-61), neoplasia maligna de brônquios e pulmões (CID/C-34), neoplasia com localização primária desconhecida (CID/C-80), neoplasia maligna do estômago (CID/C-16) e a neoplasia maligna de fígado e vias intra-hepáticas (CID/C-22) (Figura 5), nas mulheres foram a neoplasia maligna do colo do útero (CID/C-53), neoplasia maligna da mama (CID/C-50), neoplasia maligna de brônquios e pulmões (CID/C-34), neoplasia com localização primária desconhecida (CID/C-80) e neoplasia maligna de fígado e vias intra-hepáticas (CID/C-22) (Figura 4).

Quanto à faixa etária, em homens e em mulheres a idade que registrou o maior número de óbitos foi de 70 a 79 anos. Em segundo lugar em ambos os sexos foi à idade de 60 a 69 anos e em terceiro 80 ou mais anos em ambos os sexos (Figura 5).

Ao analisar a taxa bruta de óbitos por neoplasias no Estado do Tocantins, observa-se que o ano que mais registrou óbitos foi 2015 com 1006, seguido por 2014 com 974 e 2012 com 913 óbitos (Figura 8). Os anos de 2009, 2010, 2011 e 2013

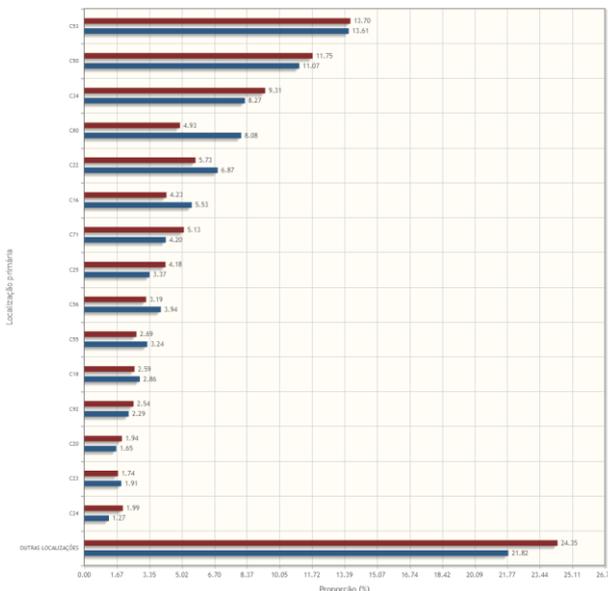
registraram uma média de aproximadamente 808 óbitos e os anos de 2006, 2007 e 2008 uma média de 627 óbitos (Figura 6).

**Figura 3.** Distribuição proporcional do total de mortes por todas as neoplasias, segundo localização primária do tumor, homens, Tocantins, período 2006-2010 e período 2011-2015.



**Fonte:** DATASUS. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

**Figura 4.** Distribuição proporcional do total de mortes por todas as neoplasias, segundo localização primária do tumor, mulheres, Tocantins, período 2006-2010 e período 2011-2015.



**Fonte:** DATASUS. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

**DISCUSSÃO**

De acordo com os dados apresentados (Figura 1), a neoplasia que mais matou no Tocantins de 2006 a 2015 foi a neoplasia maligna de brônquios e pulmões (CID-C-34). Além disso, têm-se causa de mortalidades importantes ligadas às neoplasias malignas da próstata, mama, esôfago, estômago, pâncreas, fígado, colo do útero e leucemia mieloide.

A maior incidência da neoplasia maligna de brônquios e pulmões corrobora com dados da literatura que mostra que no Brasil, no período entre 1990 e 2015, apesar da porcentagem de fumantes diários ter caído de 29% para 12% entre homens e de 19% para 8% entre mulheres, o Brasil ainda ocupa o oitavo lugar no ranking de número absoluto de fumantes (7,1 milhões de mulheres e 11,1 milhões de homens). Se for analisado o aumento populacional, houve um incremento no número total de fumantes, de 870 milhões, em 1990, para quase um bilhão, em 2015<sup>8</sup>.

Além de ser um dos principais causadores do câncer de pulmão, o cigarro contribui para outros tipos de cânceres. Cânceres como de pulmão, mama, próstata e colo do útero têm se tornado mais freqüentes em países onde existem fatores de risco como o fumo, hábitos alimentares pouco saudáveis e exposição a produtos químicos e agentes físicos carcinogênicos no trabalho ou no meio ambiente. Alguns estudos epidemiológicos apontam o fumo como o principal carcinógeno<sup>9</sup>. O fumo causa câncer de pulmão, de vias aéreas superiores, de esôfago, de bexiga e de pâncreas e provavelmente também está implicado no câncer de estômago, fígado e rim, na leucemia mieloide e no câncer de cólon<sup>9</sup>.

Quando comparada as neoplasias mais freqüentes no Brasil e no Estado do Tocantins, observa-se similaridade no primeiro lugar sendo a neoplasia maligna de brônquios e pulmões (CID/C-34) a mais freqüente (Figuras 1 e 2). Porém ao olhar a segunda neoplasia, no Brasil está a neoplasia maligna de estômago (CID/C-16) enquanto que no Estado do Tocantins o segundo lugar é ocupado pela localização primária desconhecida (CID/C80), essa diferença se dá pelos diferentes níveis de acesso a saúde nas diferentes regiões do País. Nos estados da Região Norte do País devido à falta de acesso a saúde, muitas vezes o câncer é descoberto em estágio avançado com presença de metástases e muitas vezes não se consegue determinar onde o processo originou.

Ao analisar a incidência das neoplasias separadamente, observa-se que nos homens a neoplasia mais frequente e com incidência altíssima, é a neoplasia maligna da próstata (Figura 3). A próstata é uma glândula que só o homem possui e que se localiza na parte baixa do abdômen. Ela é um órgão muito pequeno, tem a forma de maçã e se situa logo abaixo da bexiga e à frente do reto<sup>10</sup>. A próstata envolve a porção inicial da uretra, tubo pelo qual a urina armazenada na bexiga é eliminada. A próstata produz parte do sêmen, líquido espesso que contém os espermatozoides, liberado durante o ato sexual<sup>10</sup>.

No Brasil, o câncer de próstata é o segundo mais comum entre os homens (atrás apenas do câncer de pele não-melanoma). Em valores absolutos é o quarto tipo mais comum e o segundo mais incidente entre os homens. A taxa de incidência é maior nos países desenvolvidos em comparação aos países em desenvolvimento<sup>10</sup>.

Mais do que qualquer outro tipo, é considerado um câncer da terceira idade, já que cerca de três quartos dos casos no mundo ocorrem a partir dos 65 anos. O aumento observado nas taxas de incidência no Brasil pode ser parcialmente justificado pela evolução dos métodos diagnósticos (exames), pela melhoria na qualidade dos

sistemas de informação do país e pelo aumento na expectativa de vida<sup>10</sup>.

**Figura 5.** Taxas de mortalidade por todas as neoplasias, por idade, pelas populações mundial e brasileira de 2010, por 100.000 homens e mulheres, Brasil, entre 2006 e 2015.

Faixa Etária	Homens		Mulheres		Todos	
	Número de Óbito	Taxa Específica	Número de Óbito	Taxa Específica	Número de Óbito	Taxa Específica
00 a 04	3.707	4,85	3.171	4,3	6.879	4,58
05 a 09	3.510	4,31	2.698	3,43	6.209	3,88
10 a 14	3.658	4,16	2.954	3,47	6.612	3,82
15 a 19	5.521	6,29	3.738	4,34	9.259	5,32
20 a 29	13.478	7,79	12.746	7,31	26.226	7,55
30 a 39	23.328	16,25	37.024	24,65	60.355	20,55
40 a 49	70.284	59,67	88.717	70,32	159.013	65,18
50 a 59	171.336	204,24	154.733	166,96	326.089	184,68
60 a 69	238.714	474,31	183.685	315,19	422.435	388,96
70 a 79	248.349	935,83	186.305	546	434.685	716,59
80 ou mais	177.567	1.628,7	157.657	933,65	335.251	1.206,44
Idade ignorada	350	0	124	0	493	0
Total	959.802	-	833.552	-	1.793.506	-

**Fonte:** DATASUS. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

**Figura 6.** Total de óbitos por todas as neoplasias por anos, em homens e mulheres, Tocantins, entre 2006 e 2015.



**Fonte:** DATASUS. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Analisando as mulheres, os cânceres mais comuns são as neoplasias malignas de colo do útero e da mama (Figura 4). O câncer do colo do útero, também chamado de cervical, é causado pela infecção persistente por alguns tipos (chamados oncogênicos) do Papilomavírus Humano - HPV. A infecção genital por este vírus é muito frequente e não causa doença na maioria das vezes. Entretanto, em alguns casos, podem ocorrer alterações celulares que poderão evoluir para o câncer<sup>11</sup>. O câncer de colo do útero é a quarta causa de morte de mulheres por câncer no Brasil<sup>11</sup>.

O câncer de mama é uma doença causada pela multiplicação de células anormais da mama, que formam um tumor. Há vários tipos de câncer de mama, sendo alguns com desenvolvimento rápido enquanto outros lentos. Esse câncer responde por cerca de 25% dos casos novos a cada ano<sup>12</sup>.

Quanto à faixa etária da maior incidência dos óbitos, observa-se que ocorre principalmente acima dos 60 anos (Figura 5). De todos os casos de câncer no mundo, 70% deles acontecem depois dos 60 anos. O envelhecimento celular e a diminuição da capacidade das células de se recuperarem fazem com que o organismo dos idosos sejam mais suscetível aos tumores<sup>13</sup>.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), um a cada quatro homens entre os 60 e 79 anos têm ou vão desenvolver algum tipo de câncer. O percentual de mulheres nessa faixa etária que podem sofrer com a doença é ainda mais alto: uma a cada três mulheres. Em 2030, quando, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o país terá mais idosos do que crianças e jovens, a mortalidade por câncer terá crescido 45%, conforme previsão da própria ONU<sup>13</sup>.

Quanto à análise temporal dos casos de câncer, observa-se que a mortalidade pelo câncer vem aumentando consideravelmente nos últimos anos (Figura 6). Um estudo da Agência Internacional para Pesquisa do Câncer (IARC), ligada à Organização Mundial de Saúde (OMS), revela que a doença está crescendo em um ritmo considerado alarmante em todo o mundo<sup>14</sup>.

Hábitos alimentares modernos, particularmente a elevada ingestão de gordura saturada e a baixa ingestão de fibras têm sido fortemente relacionados com o câncer de cólon. A obesidade aumenta o risco de câncer de endométrio e, por razões ainda pouco claras, do câncer de cólon, rim e vesícula. O consumo de álcool predispõe ao câncer do trato digestivo e do trato respiratório, e a cirrose alcoólica pode levar ao câncer de fígado<sup>3</sup>. Várias formas de irradiação também têm sido implicadas na gênese de diversos tipos de câncer. Existem indubitáveis evidências de que a radiação ionizante produz câncer da tireóide e de que a radiação ultravioleta predispõe ao câncer de pele e se relaciona de forma clara com o melanoma maligno. Além dos agentes físicos e químicos, agentes biológicos têm sido reconhecidos como importantes desencadeadores do processo de tumorigênese<sup>3</sup>.

## CONCLUSÕES

Com essa pesquisa, observa o perfil da mortalidade por neoplasias no Estado do Tocantins. O perfil das neoplasias no Tocantins caminha de forma semelhante com os dados do Brasil. Algumas diferenciações podem ser atribuídas, ao perfil das diferentes regiões e condições diferenciadas de acesso a saúde.

O câncer é uma patologia que com prevenção ou diagnóstico precoce, a doença muitas vezes não evolui para forma maligna ocasionando óbito. Os programas executados principalmente pelo programa Estratégia Saúde da Família têm diagnosticado muitas neoplasias. É preciso gerar expansão do programa e incentivar a criação de políticas públicas voltadas a essa patologia e conscientização da população na tentativa de evitar essa alta mortalidade. Além disso, toda essa pesquisa se efetivou em banco de dados

disponível para acesso a população, não podendo esquecer da grande quantidade de casos subnotificados ou ignorados pelos sistemas de saúde que poderiam fazer dessa mortalidade um número muito mais expressivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2011. 118 p.
2. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Educação ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. 2ª ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: INCA; 2012.
3. Ward, L. S. Entendendo o processo molecular da tumorigênese. Arquivo Brasileiro de Endocrinologista e Metabologia, São Paulo, 2002; 46 (4): 351-360.
4. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). ABC do Câncer – Abordagens Básicas para o controle do câncer. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/ABC\\_do\\_cancer\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/ABC_do_cancer_2ed.pdf)>. Acesso em: 31 dez. 2017.
5. Almeida, V. L. et al. Câncer e agentes antineoplásicos ciclo celular específico e ciclo celular não específico que interagem com o dna: uma introdução. Química Nova, São Paulo, 2005; 28 (1): 118 – 129.
6. Organização Mundial de Saúde. CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. São Paulo: Edusp; 2007.
7. BRASIL. Governo do Brasil. Acesso em: 31, dez, 2017. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>
8. TRICHOPOULOS, D.; LI, F. P.; HUNTER, D. J. What causes cancer? Sci Am 1996;275:80-7.
9. Instituto Nacional de Câncer. Próstata. 2014. Acesso em: 31 dez. 2017. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/prostata+/definicao>.
10. Instituto Nacional de Câncer. Câncer do colo do útero. 2014. Acesso em: 01 jan. 2018. Disponível em [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/colo\\_uterio/definicao](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/colo_uterio/definicao)
11. Instituto Nacional de Câncer. Câncer de Mama. 2014. Acesso em: 01 jan. 2018. Disponível em <http://www.inca.gov.br/outubrorosa/cancer-mama.asp>
12. Gauchazh Vida. Dia Mundial do Câncer. 2015. Acesso em: 01 jan. 2018. <https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/vida/noticia/2015/02/saiba-por-que-70-dos-casos-de-cancer-ocorrem-durante-a-terceira-idade-4693877.html>
13. Saúde Web. Incidência do Câncer. 2014. Acesso em: 01 jan. 2018. Disponível em: <http://saudebusiness.com/noticias/aumento-da-incidencia-de-cancer-no-mundo-e-alarmante-diz-oms/>
14. Instituto Nacional de Câncer. Notícias. 2014. Acesso em 01 jan. 2018. Disponível em: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2014/oms\\_diz\\_que\\_medidas\\_efetivas\\_prevencao\\_cancer\\_sao\\_urgentes](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2014/oms_diz_que_medidas_efetivas_prevencao_cancer_sao_urgentes)