



## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE CÂNCER REGISTRADOS EM UM ESTADO DA REGIÃO NORTE

### ARTIGO ORIGINAL

TEIXEIRA, Isabelly Montenegro<sup>1</sup>, LUCENA, Larissa Sena de<sup>2</sup>, GIAMPIETRO, Zhandra Gramigna<sup>3</sup>, SILVA, Rúbenns Tavares<sup>4</sup>, ÁVILA, Gabriel Pereira<sup>5</sup>, DIAS, Claudio Alberto Gellis de Mattos<sup>6</sup>, DENDASCK, Carla Viana<sup>7</sup>, OLIVEIRA, Euzébio de<sup>8</sup>, FECURY, Amanda Alves<sup>9</sup>

TEIXEIRA, Isabelly Montenegro. *et al.* **Perfil epidemiológico dos casos de câncer registrados em um estado da região norte.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 11, Vol. 07, pp. 05-17. Novembro de 2022. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/casos-de-cancer>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/casos-de-cancer

### RESUMO

O câncer abrange um grupo de patologias crônicas de causas multifatoriais e de altos níveis de mortalidade no Brasil e no mundo. Além disso, constituem-se como doenças de grande impacto na morbimortalidade dos pacientes e de elevado ônus para o sistema de saúde. Desse modo, a pesquisa busca traçar o perfil epidemiológico de câncer no estado do Amapá no período de janeiro de 2018 a março de 2021. Para isso, utilizou-se de estudo descritivo, retrospectivo, transversal baseado em dados públicos secundários do “Painel Oncologia”, obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram analisados 610 casos, sendo que 52,8% eram pacientes do sexo masculino com destaque para a faixa etária de 65-69 anos. Comparando os tipos de câncer, os mais notificados foram os cânceres de mama (21,9%), de próstata (18,5%) e de estômago (12,9%). Quanto ao estabelecimento, o Hospital das Clínicas Doutor Alberto Lima (HCAL) foi o serviço de saúde que mais diagnosticou os casos de lesão maligna no estado (90,3%) e a unidade CRIO/CE foi a localidade que recebeu o maior número de pacientes tratados fora do domicílio (46,15%). Conclui-se que o câncer tem relevante prevalência na população estudada da Amazônia e o conhecimento do quadro epidemiológico possibilitará um melhor planejamento e



estratégias de controle da doença e a priorização de ações de promoção e prevenção à saúde.

Palavras-chave: Câncer, Epidemiologia, Amapá.

## INTRODUÇÃO

O câncer é a patologia que mais impacta no contexto clínico, social e econômico em relação aos anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs) entre todas as doenças humanas (MATTIUZZI; LIPPI, 2019; FACCO *et al.*, 2021) e é uma das principais causas de mortalidade em todo o mundo (PANIS, *et al.*, 2018; WHO, 2022), sendo responsável por cerca de 10 milhões de mortes em 2020, excluindo câncer de pele não melanoma (FERLAY, *et al.*, 2021). Além disso, conforme indicadores de desenvolvimento econômico destaca-se que a carga global de câncer é crescente, relevante e desigual (GBD 2019, 2022; FARIAS *et al.*, 2020) nos grupos etários em locais com mais de cinco milhões de habitantes (ASSUNÇÃO; FRANÇA, 2020).

Essa doença faz parte do grupo das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) que possui elevada morbimortalidade na população, onera o sistema de saúde, aumenta gastos com assistência médica e previdência social e afeta diretamente a qualidade de vida das pessoas, podem resultar de incapacidades funcionais e uma das principais causas de afastamentos do trabalho (ASSUNÇÃO; FRANÇA, 2020; MALTA *et al.*, 2020; FIGUEIREDO; CECCON; FIGUEIREDO, 2021). Além das anomalias neoplásicas, as DCNT incluem doenças cardiovasculares, doenças respiratórias obstrutivas, diabetes mellitus, doenças cerebrovasculares (MALTA *et al.*, 2017; MELO *et al.*, 2019) entre outras (FACCO *et al.*, 2021a).

Ademais, o câncer e fatores associados estão relacionados a causas multifatoriais associadas a modos de vida e exposições ambientais e ocupacionais (INCA, 2022) e fatores de risco de curso prolongado (FIGUEIREDO; CECCON; FIGUEIREDO, 2021) e que predispõem a patogênese tais como o tabaco, sedentarismo, consumo



prejudicial do álcool, hábitos alimentares não saudáveis (MALTA *et al.*, 2017; ASSUNÇÃO; FRANÇA, 2020). Salienta-se que são condições passíveis de modificação, além de fatores não modificáveis como a hereditariedade, a raça e o sexo (MELO *et al.*, 2019). Destaca-se que essas doenças acometem indivíduos dos variados estratos socioeconômicos, notadamente naqueles pertencentes a grupos socialmente mais vulneráveis, como os de níveis escolares inferiores e renda restrita (MELO *et al.*, 2019; MALTA *et al.*, 2020).

Em 2020, na América do Sul os principais tipos de câncer relacionando-se ao sexo, em termos de incidência e mortalidade, respectivamente, na população masculina a incidência foi o de próstata, pulmão, cólon; e quanto a mortalidade dominaram os de pulmão, próstata e estômago. Nas mulheres as neoplasias de maior incidência foram mamárias, colo do útero e tireoide; e as que mais causaram o óbito foram mama, pulmão e colo do útero (FERLAY, *et al.*, 2021).

No Brasil essa lesão maligna constitui um problema de saúde pública relevante e é a segunda causa mais frequente de morte (INCA, 2022), com estimativa para cada ano do triênio 2020-2022 de 625 mil casos novos de câncer, sendo o câncer de pele não melanoma o mais incidente (177 mil), seguido pelos tumores malignos de mama e próstata atingindo 66 mil cada, colorretal acometendo 41 mil pessoas, pulmão com 30 mil e estômago com 21 mil casos. Em relação às regiões geográficas, a Região Sudeste registra mais de 60% da incidência, seguida pelas Regiões Nordeste (27,8%) e Sul (23,4%). Convém afirmar que o Norte do país é a única localidade onde as taxas de câncer de mama e colo do útero se equivalem entre as mulheres. Diante disso, salienta-se uma heterogeneidade quanto à magnitude e aos tipos de doenças neoplásicas invasivas entre as regiões brasileiras (INCA, 2019).

Segundo as estimativas 2020-2022, as taxas brutas e ajustadas a de incidência por 100 mil habitantes e do número de casos novos de câncer, segundo sexo e localização primária no Amapá são: 450/100 mil casos novos para o sexo masculino



com prevalência de próstata, pulmão e estômago e nas mulheres a previsão é 410/100 mil, predominando casos de câncer de mama e colo do útero (INCA, 2019).

Diante do exposto, considerando a escassez de estudos em áreas da Amazônia, sobretudo no Amapá e a relevante prevalência do câncer na população geral, o presente trabalho aponta a importância de notificar e monitorar essa doença e de seus fatores associados.

## OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo delinear o perfil epidemiológico de câncer no Estado do Amapá no período de janeiro de 2018 a maio de 2021.

## METODOLOGIA

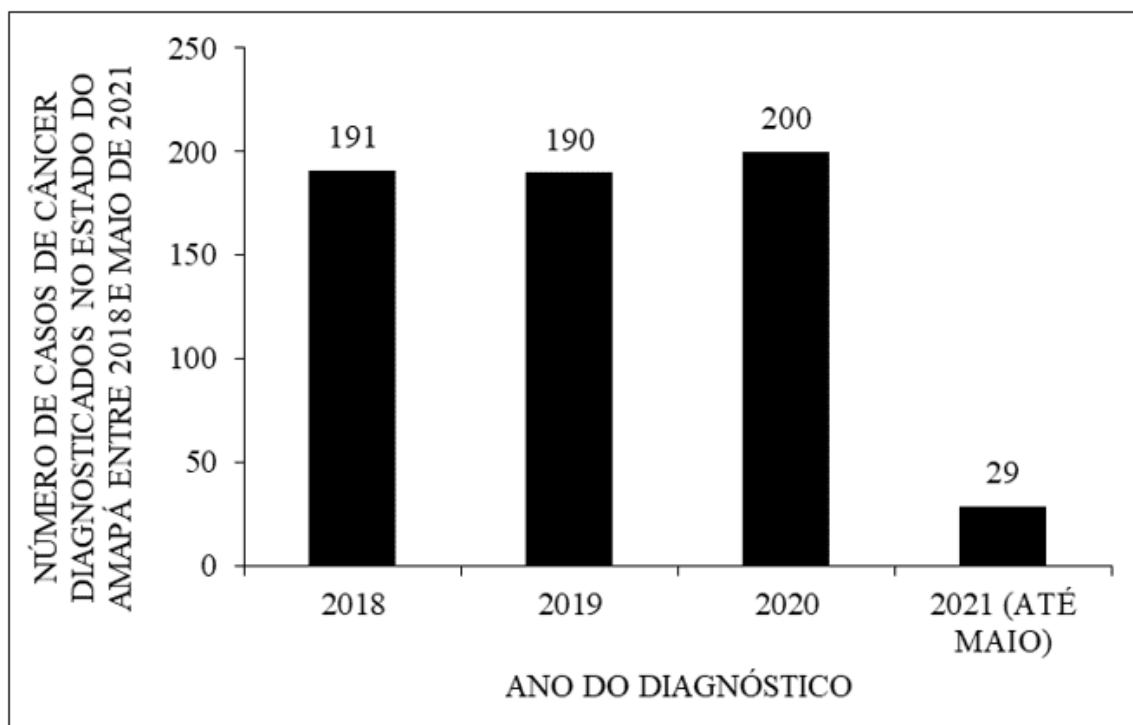
Realizou-se um estudo descritivo, retrospectivo, transversal, através do tempo até o início do tratamento oncológico - PAINEL ONCOLOGIA, ferramenta de domínio público, do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS, observando-se as seguintes variáveis: número de casos por ano, tipo de câncer, faixa etária, sexo, estabelecimento de tratamento, número de casos por ano do tratamento segundo ano do diagnóstico, no Amapá de janeiro de 2018 a maio de 2021. Foram coletados os dados, de acordo com as seguintes etapas: Acessou-se o [link](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIA_BR.def) [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL\\_ONCO/PAINEL\\_ONCOLOGIA BR.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIA_BR.def), a partir da página aberta, selecionou-se em períodos disponíveis 2018-2022, porém nos dados eram fornecidas informações até o mês de maio de 2021. Todos os dados, neste e nos próximos passos, foram coletados entre os anos de 2018 a 2021, por indisponibilidade nos sistema até a data de coleta de dados referentes ao período posterior a maio de 2021. Na linha, foi selecionada a opção “UF” do diagnóstico: “Amapá”; e na coluna cada variável estudada. A compilação

dos dados foi feita dentro do aplicativo *Excel*, componente do pacote *Office* da *Microsoft Corporation*.

## RESULTADOS

A figura 1 mostra que foram registrados 610 casos de câncer no período, sendo o ano de 2020 com 200 casos, maior número de diagnósticos dentre os anos analisados. O ano de 2018 teve 191 casos e 2019, obteve 190 registros, apresentando uma diferença de no máximo 10 casos de um ano para o outro dentre os três primeiros anos analisados. O ano de 2021 teve registro até o mês de maio no DATASUS, tendo registrado 29 casos.

Figura 1 Mostra o total de casos de câncer diagnosticados no estado do Amapá, entre 2018 a 2021

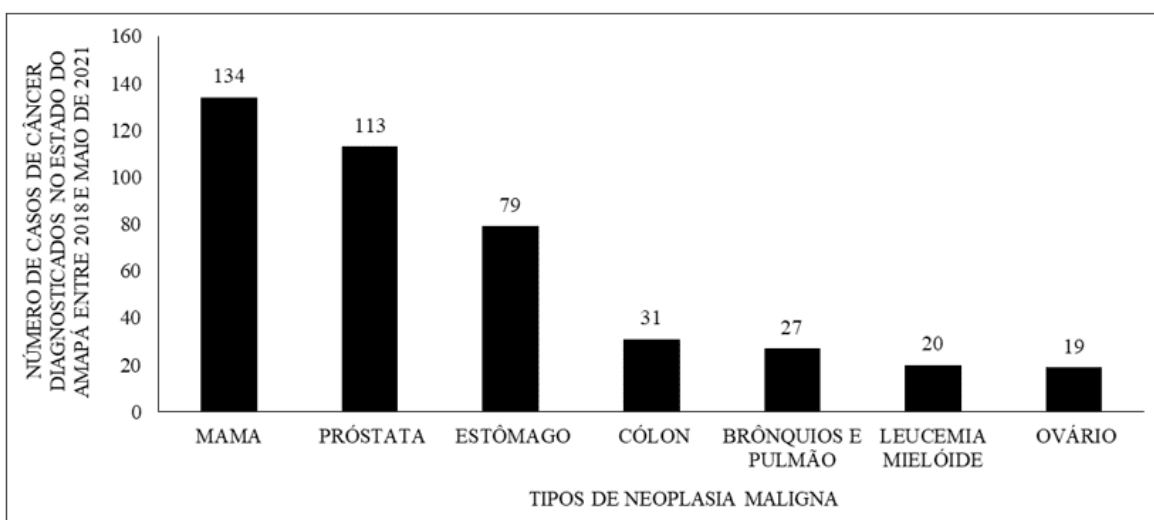


Fonte: DATASUS.

A figura 2 evidencia que dentre os 610 casos, foram diagnosticados 55 tipos diferentes de câncer, sendo Câncer de Mama o mais prevalente (21,9%); seguido

do Câncer de próstata (18,5%); Câncer de Estômago (12,9%); Câncer de cólon (5,08%); Neoplasia Maligna de Brônquios e Pulmão (4,42%); Leucemia Mielóide (3,2%); Câncer de Ovário (3,1%) - que juntos representam 69,1% dos casos registrados, sendo os 30,9% restantes distribuídos dentre os outros 48 tipos de câncer, tendo cada tipo dos restantes porcentagem inferior a 3% no total de casos.

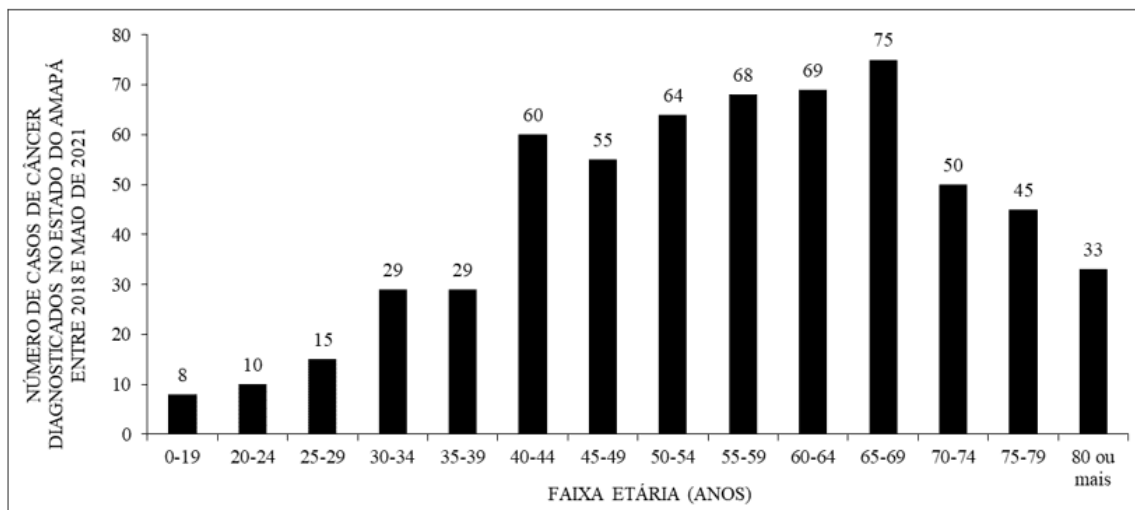
Figura 2 Mostra o total de casos de câncer diagnosticados no estado do Amapá, entre 2018 a 2021, por tipos de neoplasias



Fonte: DATASUS.

Na figura 3, em relação a variável faixa etária dos pacientes analisados, a maioria dos casos foi registrada em pacientes com idade entre 65-69 anos de idade (12,29%); e a menor nos com idade inferior a 19 anos (1,31%). Pode-se observar um crescimento dos casos considerável a partir da faixa etária de 40 anos de idade.

Figura 3 Mostra o total de casos de câncer diagnosticados no estado do Amapá, entre 2018 a 2021, por faixa etária dos pacientes



Fonte: DATASUS.

O quadro 1 mostra o sexo dos pacientes analisados, sendo o sexo masculino preponderante sobre o sexo feminino, com prevalência de 52,8% (322 casos) e 47,2% (288 casos), respectivamente.

Quadro 1 Mostra o total de casos de câncer diagnosticados no estado do Amapá, entre 2018 a 2021, por sexo (gênero)

	MASCULINO	FEMININO
<b>NÚMERO DE CASOS</b>	322	288
<b>PORCENTAGEM</b>	52,8%	47,2%

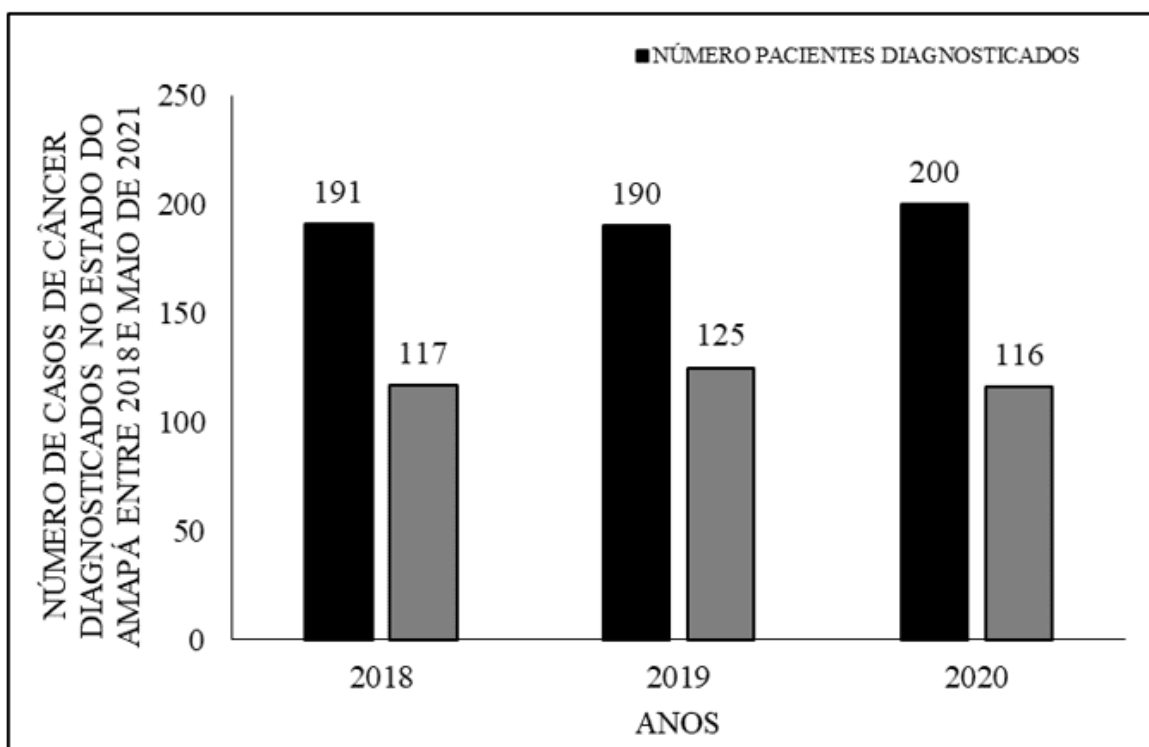
Fonte: DATASUS.

Houve variação segundo o estabelecimento de tratamento, sendo o Hospital das Clínicas Doutor Alberto Lima (HCAL) - Macapá/AP, o local predominante (90,3%);

seguido do Centro Regional Integrado de Oncologia (CRIO) - Fortaleza/CE que registrou 46,15% dos casos de câncer tratados fora do Amapá, ou seja, 6 dos 13 casos; e o Hospital Ophir Loiola - Belém/PA, ambos somando cerca de 1,5% dos registros.

No ano de 2018, dos 191 casos diagnosticados, 117 (61,3%) receberam tratamento no ano do diagnóstico, 61 (31,9%) em 2019, 05 (2,6%) em 2020, e 02 (1,0%) em 2021. Em 2019, dos 190 casos diagnosticados, 125 (65,8%) receberam tratamento no ano do diagnóstico, 52 (27,4%) em 2020, e 06 (3,2%) em 2021. No ano de 2020, dos 200 casos diagnosticados, 116 (58,0%) receberam tratamento no ano do diagnóstico e 48 (24,0%) em 2021 (Figura 4).

Figura 4 Mostra o total de casos de câncer diagnosticados no estado do Amapá em 2018, e o quantitativo de pacientes que receberam tratamento, por ano



Fonte: DATASUS.





## DISCUSSÃO

Os achados do estudo sugerem que houve pouca diferença no número de casos diagnosticados nos três primeiros anos de estudo (2018, 2019 e 2020), excetuando-se 2021 que não apresentavam dados completos. Com isso, percebe-se uma estabilidade de casos ao longo desses anos, o que condiz com os dados apresentados pelo INCA, relacionados à incidência de novos casos de câncer esperados por ano. Para o ano de 2018, o instituto estimou cerca de 830 novos casos, enquanto para 2020, 870 registros. Logo, percebe-se que somente houve uma discrepância relacionada à quantidade desses casos estimados e àqueles que foram diagnosticados e notificados (INCA, 2017; INCA, 2019).

No que diz respeito aos tipos de neoplasias, nota-se que as cinco mais prevalentes são: mama, próstata, estômago, cólon e brônquios e pulmões. A respeito disso, pode-se destacar a presença da neoplasia de estômago como uma das mais importantes no Estado, o que vai de encontro com o que é esperado de forma geral para o Brasil, que, segundo o INCA, esse tipo de câncer encontra-se na sexta colocação dos mais prevalentes, ou seja, não pertence aos cinco mais diagnosticados. Ainda no que concerne ao CA (câncer) gástrico, de acordo com o INCA, o Amapá é o Estado brasileiro com a maior incidência dessa doença entre os homens (INCA, 2017; INCA, 2019). Sabe-se que trata de uma neoplasia que surge a partir de transformações na mucosa gástrica, as quais podem estar relacionadas à alguns fatores de risco, como determinados padrões de dieta - excesso de sal e baixo consumo de alimentos que contém vitamina C, por exemplo -, infecção pela bactéria *Helicobacter pylori*, agentes químicos e outros. No que diz respeito à infecção pela *H. pylori*, alguns dados apontam que a contaminação acontece com maior frequência durante a infância nas populações de países não desenvolvidos (BRITTO, 1997).

Um ponto importante a se destacar é que a Região Norte do país é a única onde as taxas de câncer de mama e do colo do útero se equivalem entre as mulheres (INCA,



2017; INCA, 2019). No entanto, nesta pesquisa, o câncer de colo de útero não apareceu entre os mais prevalentes, o que pode estar relacionado com a falta da análise específica dos tipos de neoplasias entre cada sexo. A neoplasia de colo do útero está relacionada à infecção pelo agente papilomavírus humano (HPV), tratando-se assim de uma doença passível de erradicação através da vacinação. É também passível de rastreio e diagnóstico precoce através do exame Papanicolaou. Nesse sentido, destaca-se como uma doença característica de áreas pouco desenvolvidas, pelo fato de a baixa condição socioeconômica interferir no acesso da população aos serviços de saúde e educação (BARBOSA *et al.*, 2016).

Ao analisar a variável faixa etária, evidencia-se um aumento contínuo de casos de câncer a partir dos 45 anos, até os 69, quando começa a decair. Como já exposto, trata-se de uma doença classificada dentro de um grupo como Doenças Crônicas Não Transmissíveis, com uma grande parte dos subtipos de neoplasias necessitando de alguns anos para se desenvolver. Assim, o risco da maioria dos cânceres aumenta com a idade (INCA, 2011). Ademais, pode-se relacionar, entre outros aspectos, a diminuição do número de casos a partir dos 69 anos, com a expectativa de vida da população amapaense, que, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), não ultrapassou os 75 anos no período estudado (BRASIL, 2020).

Em estudos epidemiológicos sobre câncer, já está estabelecido que a suscetibilidade à doença é diferente entre os sexos, sendo maior no sexo masculino. Os resultados desta pesquisa, apesar da discreta diferença percentual, apontam o mesmo. Essa questão pode estar relacionada com diferenças imunológicas entre os gêneros, como o padrão de vigilância imunológica e os mecanismos de vigilância do genoma (DORAK, KARPUZOGLU, 2012).

Para o tratamento da doença, existem diversas modalidades, entre as quais: cirurgia, quimioterapia, radioterapia, imunoterapia, transplante de medula óssea. Em muitos casos, pode ser necessária a associação de mais de uma modalidade.



No entanto, dois Estados da federação não contam com o tratamento radioterápico, entre eles, está o Estado do Amapá, que não possui disponibilidade de terapêutica pela radioterapia nem pelo Sistema Único de Saúde (SUS), nem pelo sistema privado. Isso faz com que, em muitos casos, seja feito o tratamento fora de domicílio. Estima-se que em torno de 60% dos casos de neoplasias malignas irão necessitar do tratamento radioterápico em alguma fase da doença (FERRIGNO, 2013).

No que tange ainda ao tratamento, evidenciou-se que, por mais que a maioria dos casos sejam tratados no Estado, uma parcela dos pacientes ainda precisa ser encaminhada a outro local. Nisso, o CRIO - Fortaleza/CE registrou 46,15% dos casos de câncer tratados fora do Amapá, mostrando-se como o principal local de tratamento fora de domicílio para o Estado nesse período.

O tratamento é um dos componentes do programa nacional de controle do câncer. A efetividade do tratamento está relacionada com diversas variáveis, entre elas, o tempo que decorre entre o diagnóstico e o início da terapêutica (INCA, 2006). No caso do Amapá, no período estudado, percebe-se que ainda houve uma porcentagem considerável de casos que não iniciaram o tratamento no ano do diagnóstico ou que não havia dados sobre o assunto, dificultando ainda a interpretação total dos dados colhidos. Vale ressaltar, no entanto, que existe uma lei, chamada Lei dos 60 dias (12.732/12), em vigor desde 2013, que assegura aos pacientes com câncer o direito de iniciar o tratamento contra a doença, no SUS em, no máximo, sessenta dias após o diagnóstico (BRASIL, 2012).

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que entre os casos de câncer notificados no sistema DATASUS de janeiro de 2018 a maio de 2021 (610 casos), no Estado do Amapá houve predomínio de pacientes do sexo masculino com idade entre 65-69 anos, os tipos de câncer mais encontrados foram o câncer de mama (21,9%), o câncer de próstata (18,5%) e o câncer de estômago (12,9%) e o serviço



de saúde mais predominante foi o Hospital das Clínicas Doutor Alberto Lima (HCAL) localizado em Macapá/AP que obteve 90,3% dos dados identificados e a unidade de saúde CRIO em Fortaleza/CE foi a localidade que recebeu o maior número de pacientes tratados fora do domicílio (46,15%). Vale salientar que no intervalo de 2018 a 2020 houve uma redução na identificação dos diagnósticos e a submissão ao tratamento adequado, no mesmo ano. Diante do exposto, os padrões de dieta com consumo excessivo de sal e baixo consumo de vitamina C, a infecção pela *Helicobacter pylori* e pelo HPV, a exposição a agentes químicos, além de fatores socioeconômicos, como o acesso precário aos serviços de saúde, impossibilita estratégias terapêuticas variadas e faz com que o tratamento fora de domicílio seja uma opção mais viável interferindo no tempo entre o diagnóstico e o início da terapêutica. Dessa forma o conhecimento do quadro epidemiológico possibilitará um melhor planejamento e estratégias de controle da doença e a priorização de ações de promoção e prevenção à saúde da população. Por fim, considerando a escassez de estudos em áreas urbanas pobres da Amazônia, as falhas de cobertura do sistema de informações e as relevantes prevalências das DCNT encontradas, o presente trabalho aponta a importância do monitoramento dessas doenças e de seus fatores associados.

## REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, Ada Ávila; FRANÇA, Elisabeth Barboza. Years of life lost by CNCD attributed to occupational hazards in Brazil: GBD 2016 study. **Revista de saúde publica.** v. 54, n. 28. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7069713/#fnb002>>. Acesso em 01/05/2022.

BARBOSA, Isabelle Ribeiro *et al.* Desigualdades regionais na mortalidade por câncer de colo de útero no Brasil: tendências e projeções até o ano 2030. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 253-262, jan. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015211.03662015>. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/4fPmhjY8gB6pY8TsfKyBkix/?lang=pt>>. Acesso em 02/05/2022.



BRASIL. Constituição. Lei nº 12.732, de 2012. **Lei Nº 12.732, de 22 de Novembro de 2012.** Brasília, 22 nov. 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm)>. Acesso em 02/05/2022.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Esperança de vida ao nascer.** 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ap/pesquisa/53/49645?ano=2020>. Acesso em 30 abr. 2022.

BRITTO, Anna Valéria de. Câncer de estômago: fatores de risco. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 7-13, 1997. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x1997000500002>. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/JxbpXSyDXZt7Gz5KTm8bYqs/?lang=pt>>. Acesso em 02/05/2022.

DORAK, M. Tefvik; KARPUZOGLU, Ebru. Gender Differences in Cancer Susceptibility: an inadequately addressed issue. **Frontiers In Genetics**, [S.L.], v. 3, p. 1-11, nov. 2012. <http://dx.doi.org/10.3389/fgene.2012.00268>. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgene.2012.00268/full>>. Acesso em 02/05/2022.

FACCO, L., ALMENDRO, L.P., MARQUES, C.P., DIAS, C.A.G.M., OLIVEIRA, E., SOUZA, K.O., DENDASCK, C.V., ARAÚJO, M.H.M., FECURY, A.A. Neoplasia maligna de esôfago: uma análise epidemiológica dos casos notificados no Brasil entre 2015 e 2019. **Research, Society and Development**, v. 10, n.2, e57710212750, 2021 <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12750/11622>>

FACCO, L., ALMENDRO, L.P., MARQUES, C.P., RIBEIRO, E.F.B., FECURY, A.A., DENDASCK, C.V., ARAÚJO, M.H.M., OLIVEIRA, E., DIAS, C.A.G.M. Neoplasia maligna de testículo: análise epidemiológica dos casos notificados no Brasil entre 2015 e 2019. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano. 06, Ed. 10, Vol. 07, pp. 62-74. Outubro de 2021 <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/neoplasia>>.

FARIAS, RAFAELA SANTOS; FACCO, LUCAS; FECURY, AMANDA ALVES; ARAÚJO, MARIA HELENA MENDONÇA DE; OLIVEIRA, EUZÉBIO DE; DENDASCK, CARLA VIANA; SOUZA, KEULLE OLIVEIRA DA; DIAS, CLAUDIO ALBERTO GELLIS DE MATTOS. Casos confirmados de câncer no colo do útero no Brasil entre os anos de 2010 a 2014. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 25, p. 93-104, 2020 <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/colo-do-utero>>



FERLAY, Jacques *et al.* Cancer statistics for the year 2020: An overview. **Int J Cancer**. 2021. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.33588>>. Acesso em 30/04/2022.

FERRIGNO, Robson. **Panorama da Radioterapia no Brasil**. 2013. Disponível em: <[http://www.oncoguia.org.br/pub/15\\_oncoguia\\_noticias/Panorama\\_Radioterapia\\_Brasil.pdf](http://www.oncoguia.org.br/pub/15_oncoguia_noticias/Panorama_Radioterapia_Brasil.pdf)>. Acesso em 30 abr. 2022.

FIGUEIREDO, Ana Elisa Bastos; CECCON, Roger Flores; FIGUEIREDO, José Henrique Cunha. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. v. 26, n. 01, p. 77-88, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.33882020>>. Acesso em 01/05/2022.

GBD 2019. Global Burden of Disease 2019 Cancer Collaboration. Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life Years for 29 Cancer Groups From 2010 to 2019: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **JAMA Oncol**. v.8, n.3, p. 420–444. 2022. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/fullarticle/2787350>>. Acesso em 30/04/2022.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2011. 128 p. ISBN 978-85-7318-188-3 (versão eletrônica). Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/abc\\_do\\_cancer\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/abc_do_cancer_2ed.pdf)>. Acesso em 02/05/2022.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **A situação do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2006. 120 p. ISBN 85-7318-121-4.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2017. 128 p. ISBN 978-85-7318-361-0 (versão eletrônica). Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2019/10/estimativa-incidencia-de-cancer-no-brasil-2018.pdf>>. Acesso em 30/04/2022.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2019. 120 p. ISBN 978-85-7318-389-4 (versão eletrônica). Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>>. Acesso em 30/04/2022.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Gastos federais atuais e futuros com os cânceres atribuíveis aos fatores de risco relacionados**





à alimentação, nutrição e atividade física no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. 50 p. ISBN 978-65-997716-0-6 (versão eletrônica). Disponível em: <[https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/lo\\_inca\\_sumario-executivo\\_rev06-reduzido\\_0.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/lo_inca_sumario-executivo_rev06-reduzido_0.pdf)>. Acesso em 01/05/2022.

MALTA, Deborah Carvalho *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Rev Saude Publica.** v.51 Supl 1:4s, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/84CsHsNwMRNFXDHZ4NmrD9n/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em 01/05/2022.

MALTA, Deborah Carvalho *et al.* Doenças Crônicas Não Transmissíveis na Revista Ciência & Saúde Coletiva: um estudo bibliométrico. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, v. 25, n. 12, p. 4757-4769, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/nVqKXc5wPpsPNgTKc9fHBpt/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 01/05/2022.

MATTIUZZI, Camilla; LIPPI, Giuseppe. Current Cancer Epidemiology. **Journal of epidemiology and global health.** v. 9, n.4, p. 217-222, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7310786/>>. Acesso em 30/04/2022.

MELO, Silvia Pereira da Silva de Carvalho *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis e fatores associados em adultos numa área urbana de pobreza do nordeste brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. v. 24, n. 8, p. 3159-3168. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018248.30742017>>. Acesso em 01/05/2022.

PANIS, Carolina *et al.* Critical review of cancer mortality using hospital records and potential years of life lost. **Einstein (São Paulo) [online]**. v. 16, n. 1, eAO4018. 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/eins/a/vvfT8yR8KjTJjnptgwpFyBC/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em 30/04/2022.

World Health Organization (WHO). **Cancer [Internet]**. In: World Health Organization. 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>>. Acesso em 30/04/2022.



Enviado: Novembro, 2022.

Aprovado: Novembro, 2022.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>4</sup> Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>5</sup> Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

<sup>6</sup> Biólogo, Doutor em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Professor e pesquisador do Instituto de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Amapá (IFAP), do Programa de Pós Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT IFAP) e do Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede BIONORTE (PPG-BIONORTE), pólo Amapá.

<sup>7</sup> Doutorado em Psicologia e Psicanálise Clínica. Doutorado em andamento em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP) . Mestrado em Ciências da Religião pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Mestrado em Psicanálise Clínica. Graduação em Ciências Biológicas. Graduação em Teologia. Atua há mais de 15 anos com Metodologia Científica ( Método de Pesquisa) na Orientação de Produção Científica de Mestrandos e Doutorandos. Especialista em Pesquisas de Mercado e Pesquisas voltadas a área da Saúde. ORCID: 0000-0003-2952-4337.

<sup>8</sup> Biólogo, Doutor em Doenças Tropicais, Professor e pesquisador do Curso de Educação Física, Universidade Federal do Pará (UFPA).

<sup>9</sup> Biomédica, Doutora em Doenças Tropicais, Professora e pesquisadora do Curso de Medicina do Campus Macapá, Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), e do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (PPGCS UNIFAP), Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESPG) da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).