

Barriga Verde

Informativo Epidemiológico

Dezembro 2022

www.dive.sc.gov.br

EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER E A SITUAÇÃO NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Gerência de Análises Epidemiológicas e
Doenças e Agravos Não Transmissíveis



SUMÁRIO

Introdução.....	5
Métodos.....	7
Registros de câncer.....	8
Incidência de câncer.....	12
Mortalidade por câncer	17
Conclusão.....	26
Referências bibliográficas.....	27

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. Lista de instituições de saúde que realizam coleta do Registro Hospitalar de Câncer e respectivos municípios. Santa Catarina, 2022.....	10
--	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Representação do processo de trabalho de um Registro de Câncer.....	8
FIGURA 2. Distribuição espacial dos estabelecimentos de saúde que possuem Registro Hospitalar de Câncer cadastrado no INCA por município. SC, 2022.....	9
FIGURA 3. Distribuição proporcional (%) do envio dos bancos de dados anuais dos RHC para o INCA. Santa Catarina, 2015 a 2020.....	11
FIGURA 4. Linha do tempo e projeção do número absoluto de novos casos de câncer, por número absoluto. Mundo, 2000 a 2050.....	12
FIGURA 5. Taxa bruta de incidência de câncer, de acordo com o sexo. Mundo, 2018 e 2020.....	13
FIGURA 6. Distribuição do número absoluto (x1.000.000) de novos casos de câncer, de acordo com a localização primária. Mundo, 2018 e 2020.....	13
FIGURA 7. Distribuição proporcional (%) dos novos casos de câncer, de acordo com as cinco topografias mais incidentes. Brasil, 2022.....	14
FIGURA 8. Distribuição das taxas brutas de incidência de câncer entre os estados da Região Sul, de acordo com o sexo. Brasil, 2022.....	15
FIGURA 9. Distribuição dos novos casos por número absoluto (n) e da taxa bruta de incidência de câncer (TBIC) estimados, de acordo com o sexo. SC, 2006 a 2022.....	16
FIGURA 10. Distribuição das taxas brutas de incidência de câncer, de acordo com as topografias mais incidentes e o sexo. Santa Catarina, 2006/2007 e 2020/2022.....	16
FIGURA 11. Os cinco principais fatores de risco relacionados à mortalidade por câncer.....	17
FIGURA 12. Linha do tempo e projeção da mortalidade por câncer, por número absoluto. Mundo, 2000 a 2050.....	18
FIGURA 13. Linha do tempo da taxa de mortalidade por câncer (100 mil habitantes), de acordo com o sexo. Brasil, 2000 a 2020.....	19
FIGURA 14. Distribuição proporcional (%) do número absoluto de óbitos por câncer, de acordo com a faixa etária e o sexo. Brasil, 2020.....	20
FIGURA 15. Linha do tempo da taxa de mortalidade por câncer, de acordo com a região geográfica. Brasil, 2011 a 2020.....	20

FIGURA 16. Distribuição proporcional (%) do número absoluto de óbitos, de acordo com a causa, classificada por capítulo da CID-10. Santa Catarina, 2012 a 2022*.....	21
FIGURA 17. Distribuição das taxas de mortalidade por câncer, de acordo com o sexo. Santa Catarina, 2012 a 2021.....	21
FIGURA 18. Distribuição proporcional (%) do número absoluto de óbitos por câncer, de acordo com a faixa etária e o sexo. Santa Catarina, 2012 a 2021.....	22
FIGURA 19. Distribuição espacial das taxas de mortalidade por câncer, de acordo com a Região de Saúde de residência. Santa Catarina, 2012 a 2021.....	23
FIGURA 20. Distribuição das taxas de mortalidade por câncer, de acordo com a Região de Saúde de residência e o sexo. Santa Catarina, 2021.....	23
FIGURA 21. Distribuição da taxa de mortalidade prematura por câncer, de acordo com a faixa etária e Região de Saúde de residência, no sexo masculino. Santa Catarina, 2012 a 2021.....	24
FIGURA 22. Distribuição da taxa de mortalidade prematura por câncer, de acordo com a faixa etária e Região de Saúde de residência, no sexo feminino. Santa Catarina, 2012 a 2021.....	25

INTRODUÇÃO

As células que compõem os tecidos corporais estão em constante processo de renovação, crescimento e multiplicação, através de um mecanismo altamente organizado de divisão celular. Porém, este mecanismo ordenado pode sofrer alterações, dando origem a células anormais e defeituosas que, normalmente, serão destruídas através de um processo de morte celular programada, denominado apoptose. Falhas nesse processo permitem que células irregulares cresçam e se multipliquem, formando massas teciduais, chamadas tumores, que podem ser não cancerosos (benignos) ou cancerosos (malignos). Os tumores cancerosos se diferenciam dos benignos por algumas razões, como a capacidade de infiltração de outros tecidos, contíguos ou não, e a tendência à recidiva após sua remoção ou tratamento medicamentoso. As razões que desencadeiam a multiplicação celular anômala e a proliferação da célula, que não foi destruída pela apoptose, podem ser genéticas (hereditárias ou não), ambientais, comportamentais e, até, desconhecidas (NCI, 2022).

O câncer é atualmente uma das maiores causas de morbimortalidade no mundo, e existe uma clara disparidade na distribuição da doença entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento (LEAL et al. 2016). A incidência dos tumores cancerosos tem crescido mundialmente nas últimas décadas, assim como sua mortalidade, uma vez que a capacidade de crescimento, organização e mutação das células neoplásicas são fatores que dificultam o tratamento de alguns tipos de tumores malignos. Por outro lado, avanços tecnológicos no diagnóstico precoce e rastreamento de alguns cânceres, bem como o desenvolvimento de tratamentos inovadores, como terapia-alvo e imunoterapia, são capazes de melhorar o panorama mundial do câncer no futuro, uma vez que, conjuntamente, haja programas de prevenção focados, principalmente, em hábitos de risco como uso de tabaco, uso abusivo de álcool, exposição solar e alimentação adequada (INCA, 2011).

Outro fator determinante para o aumento da incidência de câncer é a crescente expectativa de vida, uma vez que quanto maior o número de divisões a que uma célula é exposta, maior a probabilidade de ocorrer um erro no processo. Aliado a isso, está o fato de que com o aumento da idade, alterações moleculares e do sistema imunológico favorecem a proliferação celular, facilitando o surgimento de neoplasias (SILVA e SILVA, 2005).

Estimativas da última atualização do GLOBOCAN, base de dados online que compõe o Observatório Global de Câncer - GCO (Global Cancer Observatory), mostram um número absoluto de 18.094.716 novos casos de câncer em 2020, excetuando-se os cânceres de pele não melanoma (PNM). A localização mais incidente é a mama, com 12,5% do total (2.261.419 novos casos). O GLOBOCAN utiliza dados da Agência Internacional para Pesquisa em Câncer - IARC (International Agency for Research on Cancer) relativos, principalmente, à incidência e à mortalidade de 36 tipos de câncer em 185 países. Os dados utilizados são os melhores disponíveis em cada um dos países, ainda que haja limitações de cobertura e qualidade, e são provenientes, principalmente, dos Registros de Câncer. Em relação à mortalidade, o GLOBOCAN 2020 estimou a ocorrência de 9.894.402 óbitos por câncer (com exceção de PNM), sendo o pulmão o primeiro sítio em mortalidade, com 1.796.144 ocorrências (11,1%). Quando se calcula a Taxa Bruta de Incidência de Câncer (TBIC) no mundo, estima-se que 232,1 a cada 100 mil pessoas tenham sido diagnosticadas com câncer no ano de 2020, e que 126,9 a cada 100 mil tenham morrido devido à neoplasia maligna. Em ambos os cálculos foram excluídos os cânceres PNM (GLOBOCAN, 2022).

No Brasil, segundo estimativas realizadas pelo Instituto Nacional do Câncer - INCA para o triênio 2020–2022, a cada ano serão diagnosticados 450 mil novos casos de câncer, dentre os quais, 66.280 terão como sítio primário a mama feminina (17,7%). São estimados também 176.930 casos anuais de câncer PNM, o tipo mais incidente no país, elevando a estimativa para além dos 625.000 novos casos por ano no período. Em relação à mortalidade, segundo o Atlas de Mortalidade por câncer do INCA, ocorreram 225.836 óbitos devido à doença em 2020, dos quais 12,3% tinham como localização primária o pulmão (28.516) e 8,0%, a mama (18.032). A TBIC estimada foi de 210,5 a cada 100 mil habitantes (216,1 nos homens e 207,5 nas mulheres), enquanto a taxa de mortalidade (TM) foi de 105,4 (112,0 para os homens e 99,5 para as mulheres), excetuando-se os casos de câncer de PNM (INCA, 2019; BRASIL, 2022).

A vigilância epidemiológica tem como foco conhecer, detectar e prevenir fatores que atuam de forma determinante no processo de saúde e doença, bem como recomendar e adotar medidas de prevenção e controle de doenças e agravos. Esse resultado é possível através do monitoramento e acompanhamento de informações sobre a realidade de cada doença e agravo entre a população. Por meio da Vigilância de Câncer é possível traçar o panorama dos novos casos da doença, dos casos acompanhados pela rede de atenção oncológica, bem como em relação à mortalidade. A Divisão de Informação e Análise de Situação do INCA é responsável pelo monitoramento, análise e disseminação das informações sobre câncer, apontando a situação de morbimortalidade da doença no país. Os dados de incidência são provenientes dos centros de Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP), que coletam, analisam e disseminam informações sobre diagnósticos de câncer (i.e., casos novos) que ocorreram em determinada população de uma área geográfica específica. Já os dados de morbidade hospitalar são obtidos por meio dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC), através da coleta, armazenamento e análise de informações contidas nos prontuários dos pacientes, sendo possível avaliar a qualidade da assistência. Já os dados de mortalidade por câncer são provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde (MS) (INCA, 2012).

MÉTODOS

Este Boletim Epidemiológico foi conduzido a partir da análise descritiva e transversal dos dados de câncer no Estado de Santa Catarina, a partir do comparativo com dados do país.

As estimativas mundiais de incidência e mortalidade foram obtidas por meio dos dados do GLOBOCAN (IARC), referentes ao ano de 2022; enquanto as estimativas de incidência nacional e estadual foram obtidas através do INCA e consideradas, de acordo com a data de diagnóstico, de 2012 a 2021, medidas a cada 100 mil habitantes. Os dados referentes aos RHC foram obtidos através do Integrador RHC (INCA). Já os dados estaduais e nacionais de mortalidade foram analisados a partir das informações do SIM e do Atlas de Mortalidade por Câncer, por local de residência e período de ocorrência entre 2012 e 2021, tendo como causa básica os códigos C00 a D48, de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10ª Revisão (CID-10).

Para as populações estimadas, estratificadas por sexo, faixa etária e residência, foi utilizado o Sistema de Informações Demográficas e Socioeconômicas do DataSUS - Ministério da Saúde.

Foram utilizados os programas Tabwin e Excel para o processamento dos dados.

Este boletim utilizou apenas dados anonimizados, disponíveis nas bases de dados da IARC, Ministério da Saúde e Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, dispensando, assim, aprovação por comitê de ética em pesquisa.

REGISTROS DE CÂNCER

Os Registros de Câncer (RC) desempenham um papel crucial na vigilância da doença, permitindo que os esforços destinados a diminuir o impacto global da doença ser aplicados de maneira eficiente e direcionada. Os dados obtidos através dos registros também possibilitam o desenvolvimento de pesquisa em câncer e a avaliação dos resultados dos programas de controle e prevenção.

É responsabilidade dos RC, através dos registradores de câncer, ocupação reconhecida pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), coletar e armazenar dados respectivos ao câncer e seu diagnóstico, bem como às características pessoais, comportamentais e socioeconômicas dos pacientes oncológicos. Esses dados, após processados, são analisados e divulgados (**Figura 1**) para que possam cumprir seu papel, gerando informações cruciais para diversas áreas, como investigação da etiologia da doença, prevenção - primária (avaliação do programas de controle do câncer), secundária (avaliação e monitoramento de programas de rastreamento e detecção precoce) e terciária (análise de sobrevida); planejamento de serviços e políticas específicas (LEAL et al., 2016).

FIGURA 1: Representação do processo de trabalho de um Registro de Câncer.



Fonte: Elaborado pelo autor (DIVE, 2022).

O RCBP coleta dados sobre novos casos de câncer ocorridos a cada ano, entre os residentes de uma determinada área geográfica. Assim, os dados de cada neoplasia maligna diagnosticada na população da área definida, bem como o perfil de seu portador, devem ser registrados. Em seguida, são inseridos no SisBasePop Web, um sistema online, alimentado diretamente pelos registradores, onde ficam armazenados. O sistema propicia agilidade e padronização, permite processamento dos dados e é capaz de gerar relatórios que facilitam o acompanhamento da incidência de câncer.

As principais fontes de informação dos RCBP são os laboratórios que realizam exames de cito e anatomopatologia; mas existem outras fontes importantes, como clínicas de atendimento oncológico, RHC e SIM.

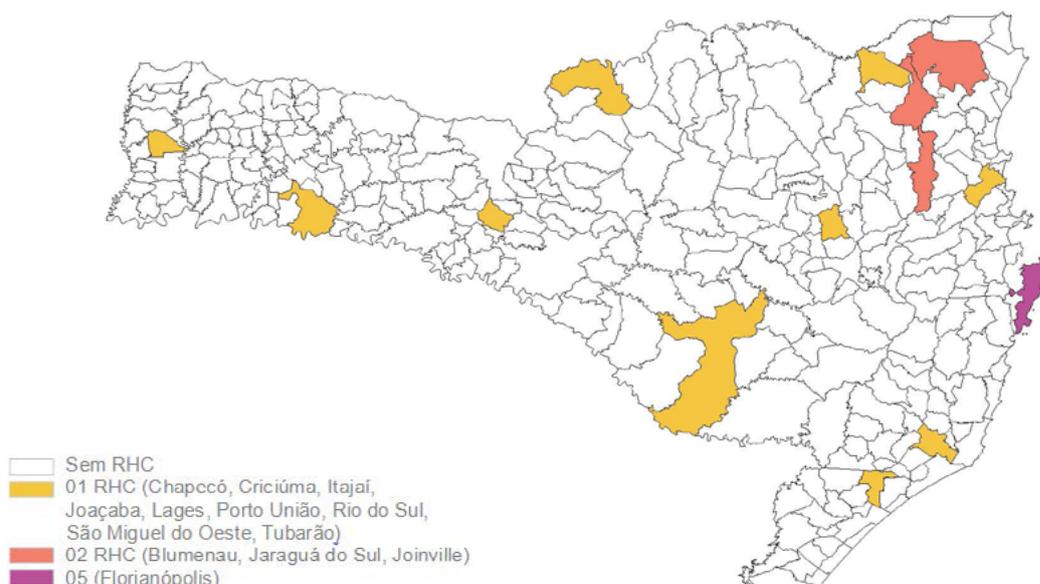
No Brasil, existem mais de trinta RCBP implantados atualmente, sendo que a maior parte deles tem como área específica as capitais estaduais. A capital de Santa Catarina tem consolidados os anos de 2008 a 2016 e, atualmente, não está desenvolvendo atividades de RCBP.

As informações relativas ao atendimento prestado pelo corpo clínico ao paciente oncológico são de incumbência dos RHC, que coletam os dados provenientes dos prontuários hospitalares, permitindo monitoramento da qualidade da assistência, bem como o resultado dos tratamentos oferecidos (KLINGERMAN, 2001). Os dados dos RHC são registrados e armazenados no SisRHC, sistema de informatização de dados desenvolvido e disponibilizado pelo INCA, de onde são exportados os dados para consolidação nacional, ao final do ano de coleta. O banco de dados, então, deve ser enviado através do Integrador RHC (IRHC), sistema online que agrega todas as informações dos RHC do Brasil e permite a tabulação dos dados por qualquer pessoa.

Para que um hospital seja habilitado como Centro de Alta Complexidade em Oncologia, segundo a Portaria nº 3535, de 02 de setembro de 1998, é necessário que haja RHC em funcionamento. Atualmente, existem em Santa Catarina 21 RHC cadastrados no site do IRHC, sendo que três deles realizam o registro de forma espontânea, já que não se enquadram nos critérios de obrigatoriedade.

Como pode ser observado através da comparação com o [Boletim Barriga Verde referente a Epidemiologia do Câncer e a Situação no Estado de Santa Catarina](#) (SANTA CATARINA, 2021), o número de RHC no Estado permanece o mesmo do ano passado. Embora tenha sido desativado o registro do Imperial Hospital de Caridade, em Florianópolis, instituiu-se o RHC do Hospital Regional do Alto Vale, de Rio do Sul. A lista dos RHC cadastrados no INCA e sua distribuição entre os municípios do estado estão apresentadas na **figura 2** e no **quadro 1**.

FIGURA 2: Distribuição espacial dos estabelecimentos de saúde que possuem Registro Hospitalar de Câncer cadastrado no INCA, por município. Santa Catarina, 2022.



Fonte: IntegradorRHC - IRHC/INCA, 2022.

QUADRO 1: Lista de instituições de saúde que realizam coleta do Registro Hospitalar de Câncer e respectivos municípios. Santa Catarina, 2022.

MUNICÍPIO	UNIDADE HOSPITALAR
Blumenau	Fundação Hospitalar de Blumenau - Hospital Santo Antônio
	Hospital Santa Isabel
Chapecó	Hospital Regional do Oeste
Criciúma	Hospital São José de Criciúma
Florianópolis	CEPON - Fundação de Apoio ao HEMOSC e CEPON
	FHSC - Hospital Infantil JOana de Gusmão
	Hospital Governador Celso Ramos
	Hospital Universitário - UFSC
	Maternidade Carmela Dutra
Itajaí	Hospital e Maternidade Marieta Konder Bornhausen
Jaraguá do Sul	Hospital e Maternidade São José
	Oncoclínica Jaraguá
Joaçaba	Hospital Santa Terezinha
Joinville	Hospital Materno Infantil Dr. Jessor Amarante Faria
	Hospital Municipal São José
Lages	Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos
Porto União	Hospital São Braz
Rio do Sul	Hospital Regional do Alto Vale
São Bento do Sul	Hospital e Maternidade Sagrada Família
São Miguel do Oeste	Hospital Regional Terezinha Gaio Basso
Tubarão	Hospital Nossa Senhora da Conceição

Fonte: IntegradorRHC - IRHC/INCA, 2022

Os hospitais realizam a coleta dos dados de acordo com a data da primeira consulta, no entanto, como demandam tempo para análise do tratamento e seu resultado, foi estabelecido pelo INCA um prazo de dois anos para o envio dos dados anuais produzidos. Desta forma, em 2022 estão sendo enviados os bancos de dados de 2020. Ao se analisar o envio dos últimos cinco anos (2015 a 2019) percebe-se que, dos 18 hospitais em que o RHC é obrigatório, 13 enviaram seus dados todos os anos até o mês de outubro de 2022. A **figura 3** ilustra, além dos cinco anos analisados, o envio do banco de 2020, que não entrou na análise, uma vez que até a finalização deste boletim, o prazo não havia expirado.

FIGURA 3: Distribuição proporcional (%) do envio dos bancos de dados anuais dos RHC para o INCA. Santa Catarina, 2015 a 2020.



*Todos os anos enviados

** Dados preliminares.

Fonte: IntegradorRHC - IRHC/INCA, 2022.

INCIDÊNCIA DE CÂNCER

O conhecimento aprofundado sobre o comportamento do câncer entre a população é primordial para subsidiar informações a respeito de possíveis causas, fatores de risco e tendências da doença entre os habitantes, permitindo que sejam estabelecidas intervenções apropriadas em tempo oportuno, bem como desenvolvidas políticas para prevenção, rastreamento e diagnóstico (MATTIUZZI e LIPPI, 2019).

A análise das estimativas e projeções do CSU (Cancer Surveillance Branch), ramo de Vigilância do Câncer da IARC, permitiu a construção de uma linha do tempo da incidência mundial do câncer e da mortalidade pela doença, apresentada na **figura 4**. Pode-se perceber um incremento de 267,3% no número de casos novos e de 282,2% no número de óbitos devidos ao câncer no intervalo de 2000 a 2050 (WHO, 2022).

FIGURA 4: Linha do tempo e projeção do número absoluto de novos casos de câncer, por número. Mundo, 2000 a 2050.



Fonte: Elaborado pelo autor (DIVE, 2022).

De acordo com os dados apresentados pelo GLOBOCAN, que utiliza dados provenientes dos RCBP, houve um aumento de 5,8% no número de casos novos de câncer no mundo entre os anos de 2018 (17.036.901) e 2020 (18.094.716), excetuando-se PNM. A taxa bruta de incidência de câncer (TBIC) passou de 223,3 casos a cada 100 mil habitantes em 2018 para 232,1 em 2020, o que corresponde a um aumento de 3,8%. Entre os homens, a TBIC em 2018 (229,2) foi 5,2% maior do que a taxa apresentada pelas mulheres (217,2); já em 2020 esta diferença foi de 4,7%, com uma TBIC entre os homens de 237,7 e, entre as mulheres, de 226,4, conforme **figura 5** (PARKIN et al., 2001; FERLAY et al., 2020; FERLAY, 2015; BRAY et al., 2018; SUNG et al., 2021; GLOBOCAN, 2022).

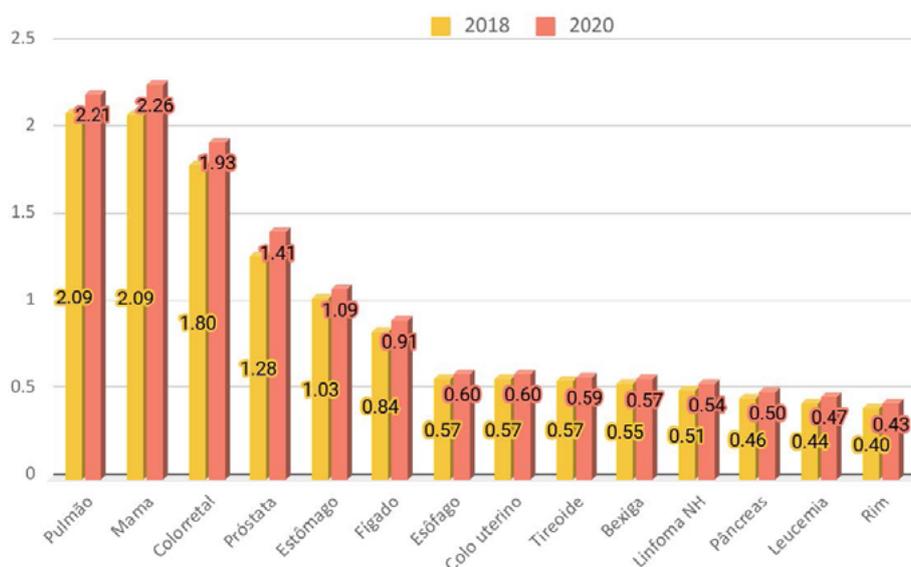
FIGURA 5: Taxa bruta de incidência de câncer, de acordo com o sexo. Mundo, 2018 e 2020.



Fonte: BRAY et al., 2018; GLOBOCAN, 2022.

Em 2018, os três sítios primários de maior incidência, considerando-se ambos os sexos, foram pulmão (2.093.876 de casos, com 27,43 a cada 100 mil habitantes), mama (2.088.849/27,37) e colorretal (1.800.977/23,60). No ano de 2020 houve uma mudança no panorama, tendo o câncer de mama aparecido como o de maior incidência (2.261.419/29,01), seguido pelo câncer de pulmão (2.206.771/28,31) e pelo câncer colorretal (1.931.590/24,78), conforme demonstra a **figura 6** (BRAY et al., 2018 e GLOBOCAN, 2022).

FIGURA 6: Distribuição do número absoluto (x1.000.000) de novos casos de câncer, de acordo com a localização primária. Mundo, 2018 e 2020.



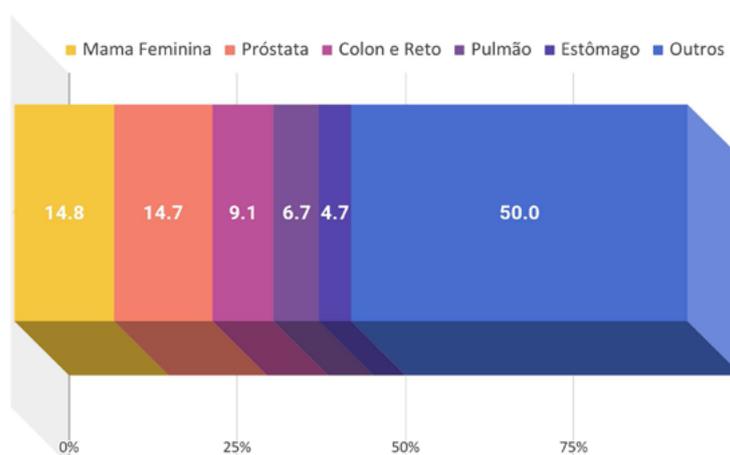
Fonte: BRAY et al., 2018; GLOBOCAN, 2022.

De acordo com Leal et al. (2016), dados da OMS demonstraram que os países em desenvolvimento foram responsáveis por 57% do total de novos casos de câncer em 2012, com cerca de 1,1 milhão de casos diagnosticados, e que há uma projeção de 1,68 milhão de casos novos para o ano de 2030.

Em 2020, o Brasil ocupou a 65ª posição mundial em TBIC (262,0/100 mil habitantes) e a sexta posição no número de casos novos, com 557 mil (281 mil entre os homens e 276 entre as mulheres). Se forem considerados os PNM, essa posição vai para 64ª em relação ao número absoluto (592 mil) e se mantém a mesma em relação a TBIC (278,6) (GLOBOCAN, 2022).

Para 2022, a estimativa do INCA para o país (triênio 2020–2022) mostra um total de aproximadamente 450 mil novos casos (625 mil, se forem considerados os PNM) e uma TBIC de 211,8 a cada 100 mil habitantes; sendo que 225.980 casos acometerão os homens (216,1) e 223.110 ocorrerão entre as mulheres (294,1). Os primeiros lugares serão ocupados pelo câncer de mama feminina, com 14,8% do total (66.280 casos) e de próstata, com 14,7% (65.840 casos), sendo que as cinco topografias de maior incidência corresponderão a 50% do total, somando 449.099 casos diagnosticados, conforme ilustra a **figura 7**. A estimativa mostra, ainda, que 28,3% (176.940 novos casos) dos cânceres diagnosticados no Brasil serão de pele, do tipo não melanoma (PNM) (INCA, 2019).

FIGURA 7: Distribuição proporcional (%) dos novos casos de câncer, de acordo com as cinco topografias mais incidentes. Brasil, 2022.



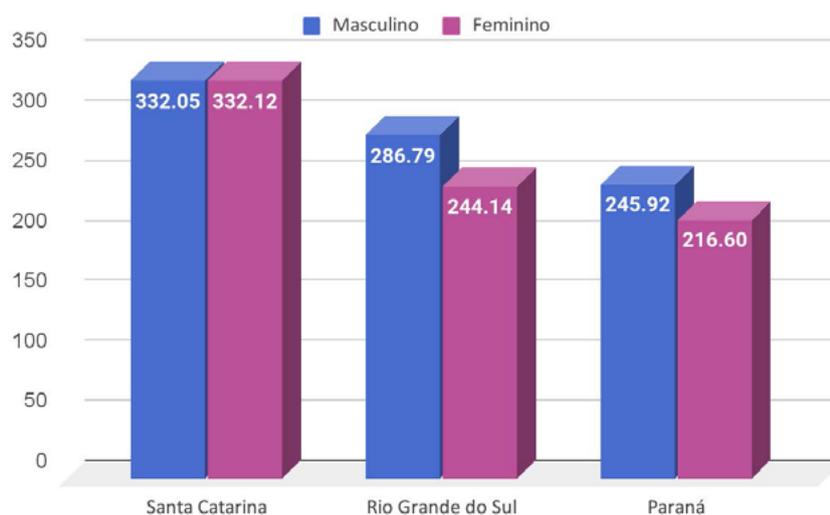
Fonte: INCA, 2019.

Quando são analisadas as regiões geográficas, percebe-se que a Região Sul é a que apresenta as maiores taxas de incidência do país, num total de 282,3 casos novos estimados a cada 100 mil homens (42.140) e 254,4 a cada 100 mil mulheres (38.910), em 2022. Se forem incluídos os cânceres PNM, essas taxas sobem para 405,9 entre os homens (60.600 novos casos) e 352,9 entre as mulheres (53.970) (INCA, 2019).

De acordo com Panis et al. (2018), o perfil de desenvolvimento socioeconômico da Região Sul pode exercer um impacto sobre a incidência de câncer aumentada, uma vez que a busca por prevenção e o tratamento precoce de doenças podem resultar num maior número de diagnósticos. Em adição, ainda de acordo com Panis et al. (2018), a expectativa de vida da população da Região Sul, a melhor do país, é um fator que pode explicar o aumento da incidência de câncer, que, por se tratar de doença crônico-degenerativa, tende a ter incidência aumentada conforme aumenta a expectativa de vida.

A população catarinense apresenta as maiores taxas de incidência por câncer dentre os três estados do Sul do Brasil, conforme ilustrado na **figura 8**. A TBIC, tanto no sexo masculino quanto no feminino, fica em torno de 332,1 casos a cada 100 mil habitantes, num total de 24.130 casos diagnosticados em 2022. Interessante ressaltar que, se forem considerados os cânceres PNM, os números sobem para 37.460 casos novos, numa taxa de 466,2 casos a cada 100 mil homens e 454,7 a cada 100 mil mulheres (INCA, 2019).

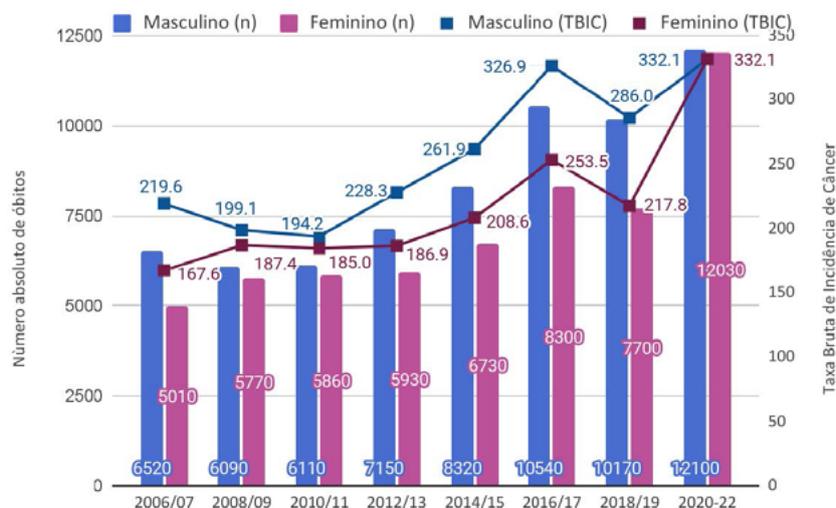
FIGURA 8: Distribuição das taxas brutas de incidência de câncer entre os estados da Região Sul, de acordo com o sexo. Brasil, 2022.



Fonte: INCA, 2019.

A **figura 9** ilustra a evolução da incidência estimada de câncer em Santa Catarina no intervalo de 2006 a 2022, segundo estimativas bienais publicadas pelo INCA. A última publicação, diferentemente das anteriores, englobou o triênio 2020 a 2022. Percebe-se, analisando o gráfico, que nesse intervalo as TBIC apresentadas pelo sexo masculino estão sempre acima dos valores apresentados pelas mulheres, ora com maior diferença, como nos biênios 2006/2007 (33,0% maior) e 2018/2019 (33,3%), ora com os valores se aproximando, como em 2010/2011 (5%). Mas, é imperativo destacar que no triênio 2020-2022 esses valores se equivalem, uma vez que, para ambos os sexos, a TBIC estimada para o período foi de 332,1 casos novos a cada cem mil pessoas.

FIGURA 9: Distribuição dos novos casos por número absoluto (n) e da taxa bruta de incidência de câncer (TBIC) estimados, de acordo com o sexo. Santa Catarina, de 2006 a 2022.

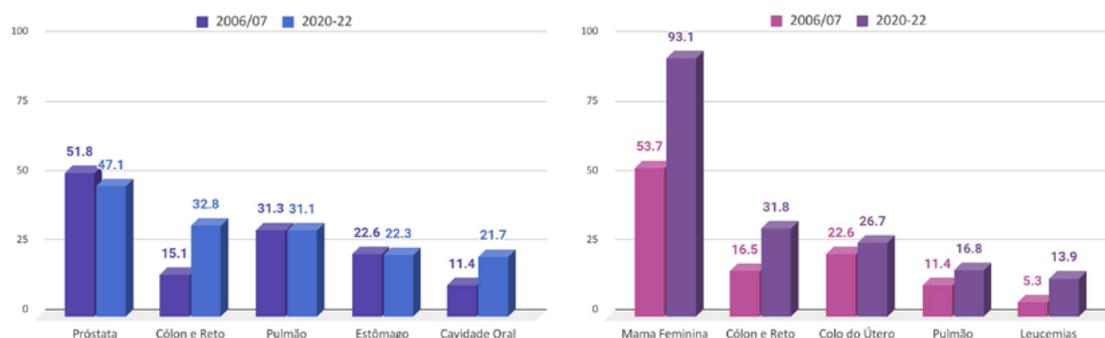


Fonte: INCA, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019.

Ao serem analisadas as cinco topografias mais incidentes nos homens, de acordo com as taxas estimadas para o triênio 2020-2022, tem-se em primeiro lugar o câncer de próstata (47,1 casos/100 mil homens), seguido do câncer de cólon e reto (32,8) e do câncer de pulmão (31,1). A comparação àquelas apresentadas para o biênio 2006/2007 indica que as TBIC de próstata (51,8) e pulmão (31,3) sofreram um pequeno declínio e o câncer de cólon e reto teve um aumento de 117,2% na incidência (15,1 em 2006).

Entre as mulheres, percebe-se crescimento nas taxas das cinco topografias mais incidentes. Para o câncer de mama, o mais incidente, o aumento foi de 73%, indo de 53,7 casos a cada 100 mil mulheres em 2006/2007 para 93,1 em 2020-2022. O aumento mais significativo foi o apresentado pelas leucemias, que em 2006/2007 apresentaram uma taxa de 5,3 casos a cada 100 mil mulheres e, após um aumento equivalente a 162,3%, chegou a 13,9 no triênio 2020-2022. Ambas as comparações podem ser visualizadas na **figura 10**.

FIGURA 10: Distribuição das taxas brutas de incidência de câncer, de acordo com as topografias mais incidentes e o sexo. Santa Catarina, 2006/2007 e 2020-2022.



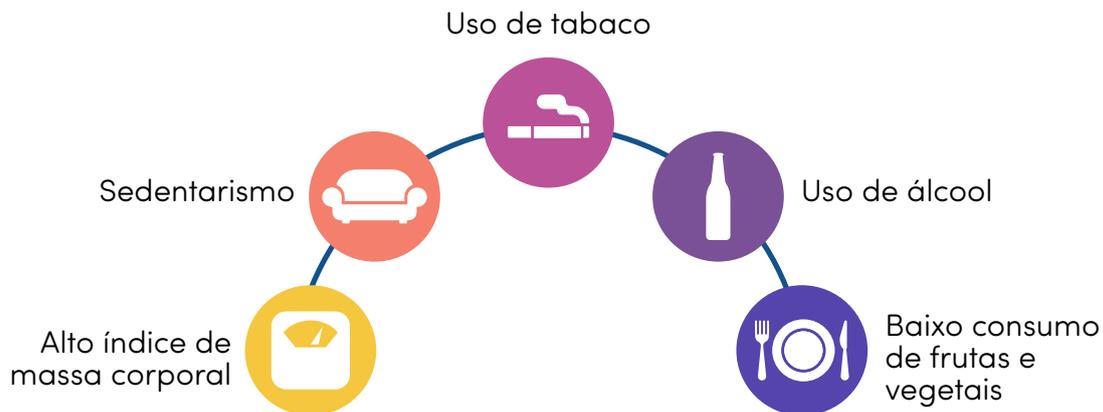
Fonte: INCA (2005) e INCA (2019).

MORTALIDADE POR CÂNCER

Atualmente, um a cada seis óbitos ocorridos no mundo são decorrentes de neoplasias malignas, sendo que 70% desses óbitos ocorrem em países de baixa e média renda. O envelhecimento da população mundial, concomitante às mudanças na prevalência e distribuição dos fatores de risco para o câncer, muitas vezes associados ao desenvolvimento socioeconômico, resulta num aumento do número de mortes relacionadas às neoplasias (OPAS, 2022).

De acordo com a OPAS, quando é estudada a relação entre a mortalidade por câncer e os fatores de risco modificáveis, percebe-se que aproximadamente um terço das mortes por câncer sofrem influência dos cinco principais riscos comportamentais e alimentares, ilustrados na **figura 11**. Cabe destacar que o tabagismo é o fator de risco com maior impacto, sendo responsável por 22% dos óbitos mundiais (OPAS, 2022).

FIGURA 11: Os cinco principais fatores de risco relacionados à mortalidade por câncer.



Fonte: Elaborado pelo autor (DIVE,2022).

Os dados do GLOBOCAN mostram um total aproximado de 9,9 milhões de óbitos por câncer durante o ano de 2020, e projetam que esse número ultrapassará a marca dos 13 milhões em 2040, e chegará a aproximadamente 17,5 milhões em 2050, conforme mostra a **figura 12**. Os dados mostram, ainda, que os óbitos ocorridos por câncer entre os homens durante o ano de 2020 somaram 55% do total de óbitos mundiais, num total de aproximadamente 5,5 milhões, e uma taxa de mortalidade de 139,7 óbitos a cada 100 mil homens; enquanto 4,4 milhões de mulheres morreram em decorrência do câncer no mesmo ano, perfazendo uma TM de 113,9 (GLOBOCAN, 2020). Através dessas informações, percebe-se que morrem 24,7% mais homens por câncer a cada 100 mil habitantes no mundo nos dias atuais.

FIGURA 12: Linha do tempo e projeção da mortalidade por câncer, por número absoluto. Mundo, 2000 a 2050.



Fonte: Elaborado pelo autor.

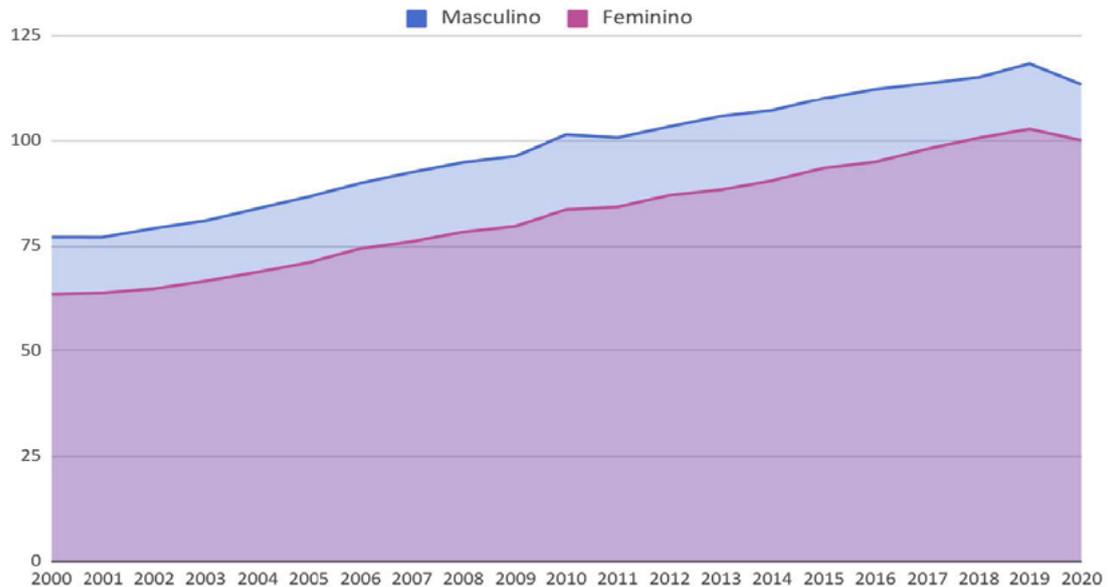
As principais topografias responsáveis pelos óbitos devidos à neoplasia entre os homens são o câncer de pulmão, brônquios e traqueia, que contabilizaram 1.188.679 óbitos em 2020, com uma TM de 30,2/100.000 homens, seguido pela neoplasia de fígado (577.522 óbitos e TM de 14,7) e pelo câncer colorretal (515.637 óbitos e TM de 13,1) (OPAS, 2022).

Já entre as mulheres, o câncer de mama é o responsável pelo maior número de óbitos no mundo, o qual provocou 684.996 óbitos em 2020, perfazendo uma TM de 17,7 óbitos a cada 100 mil mulheres, seguido pelo câncer de pulmão (607.465 óbitos e TM de 15,7) e pelo câncer colorretal (419.536 óbitos e TM de 10,9). Em quarto lugar estão os óbitos por neoplasia de colo uterino, que apresenta um método de rastreamento altamente eficaz e que tem como principal fator de risco a infecção pelo papilomavírus humano (HPV), que pode ser prevenido através da vacinação. O HPV, juntamente com o vírus das hepatites, é responsáveis por aproximadamente 22% dos óbitos por câncer nos países de baixa e média renda (WHO, 2021).

Ao serem analisadas as causas de óbito no Brasil por capítulo da CID-10, nas duas últimas décadas (2000 a 2020), percebe-se que os óbitos por câncer assumiram a terceira posição no ano 2000, mantendo-se até 2002. Desde o ano de 2003, o câncer surgiu como a segunda principal causa de óbito no país, totalizando 15,8% do total ocorrido no período analisado (BRASIL, 2022).

A evolução da TM por câncer no Brasil, de 2000 a 2020, demonstra uma linha crescente até 2019, seguida de um declínio no ano seguinte, como se pode observar na **figura 13**. Porém, a pandemia de Covid-19 não permite uma análise adequada desse fato, uma vez que o panorama de óbitos sofreu uma grande alteração em decorrência da transmissão do SARS-CoV-2 (BRASIL, 2022).

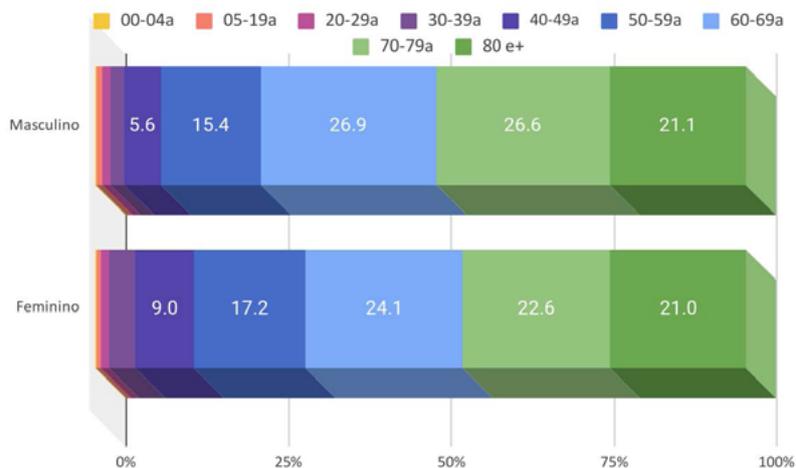
FIGURA 13: Linha do tempo da taxa de mortalidade por câncer (100 mil habitantes), de acordo com o sexo. Brasil, 2000 a 2020.



Fonte: Atlas de Mortalidade por Câncer, 2022

Ao ser analisada a distribuição dos mais de 225 mil óbitos por câncer ocorridos durante o ano de 2020 no país, percebe-se que 52% deles ocorreram entre os homens (117,5 mil). A análise das TM por faixa etária mostra concordância com o comportamento natural da doença, em que a taxa aumenta de maneira proporcional ao aumento da idade. Foi realizada adicionalmente a análise da distribuição proporcional dos óbitos (%) por faixa etária, que demonstrou que as maiores proporções, para ambos os sexos, ocorreram na faixa dos 60 aos 69 anos (26,9% dos óbitos nos homens e 24,1% entre as mulheres), e na faixa dos 70 aos 79 (26,6% e 22,6%), conforme ilustra a **figura 14**. Cabe ressaltar que a porcentagem de mortalidade feminina na faixa dos 40 aos 49 anos (9,0%) é 60,7% maior do que a proporção de óbitos masculinos (5,6%) no mesmo intervalo (BRASIL, 2022).

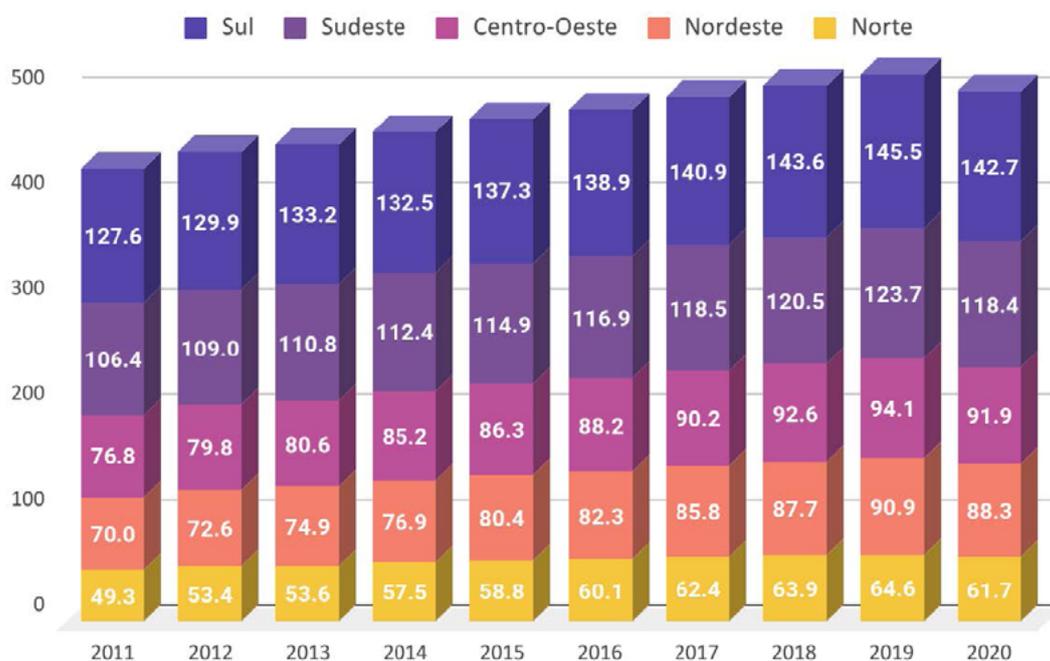
FIGURA 14: Distribuição proporcional (%) do número absoluto de óbitos por câncer, de acordo com a faixa etária e o sexo. Brasil, 2020.



Fonte: Atlas de Mortalidade por Câncer, 2022.

Da mesma forma que a incidência, a mortalidade por câncer na Região Sul do Brasil é a mais alta entre as regiões do país, como se pode perceber na **figura 15**, tendo subido gradativamente de 127,6 óbitos a cada 100 mil habitantes em 2011 até alcançar uma TM de 145,5 em 2019 e 142,7 em 2020 (BRASIL, 2022). Esse declínio entre os anos de 2019 e 2020 não pode ser analisado sem que seja levada em conta a pandemia de Covid-19, portanto, não reflete uma melhoria na mortalidade por câncer.

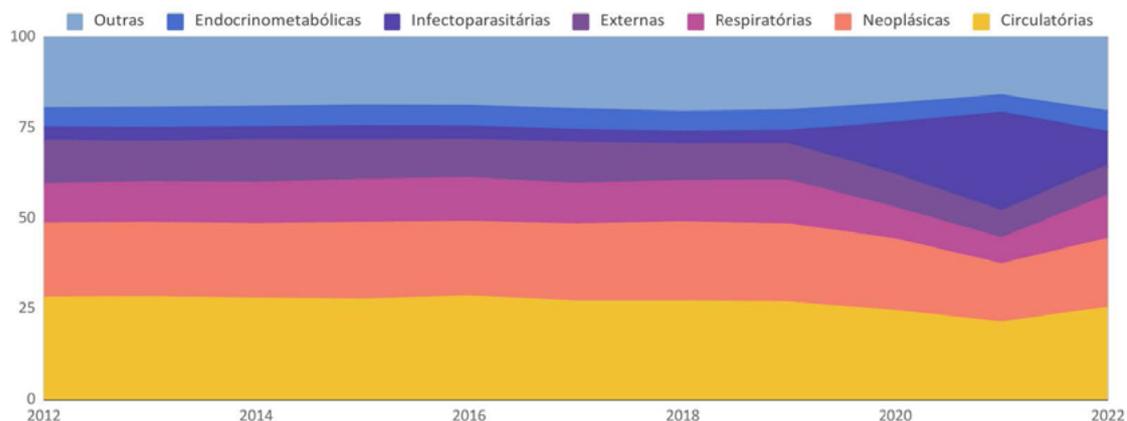
FIGURA 15: Linha do tempo da taxa de mortalidade por câncer, de acordo com a região geográfica. Brasil, 2011 a 2020.



Fonte: Atlas de Mortalidade por Câncer, 2022.

Em relação à mortalidade no estado de Santa Catarina, entre 2012 e 2022, ainda que o último ano não esteja consolidado, percebe-se que, conforme ilustra a **figura 16**, em quase todos os anos se destacaram as doenças circulatórias, seguidas pelas neoplasias. A exceção, durante esse intervalo, foi o ano de 2021 que, em decorrência da pandemia de Covid-19, sobressaíram-se as causas infecto-parasitárias, com 27,2% do total de óbitos (BRASIL, 2022). O ano de 2022, mesmo incompleto, foi incluído na análise para que se pudesse observar esse comportamento incomum.

FIGURA 16: Distribuição proporcional (%) do número absoluto de óbitos, de acordo com a causa, classificada por capítulo da CID-10. Santa Catarina, 2012 a 2022*.



Fonte: SIM, 2022. *Dados preliminares.

Quando são analisados os óbitos por câncer e sua distribuição de acordo com o sexo entre os catarinenses percebe-se que, em todos os anos de 2012 a 2021, a TM por câncer entre os homens foi maior do que a apresentada pelas mulheres, como ilustra a **figura 17**. O cálculo da diferença entre as taxas neste intervalo indica que a TM do sexo masculino foi, em média, 30% maior do que aquela apresentada pelas mulheres (BRASIL, 2022).

FIGURA 17: Distribuição das taxas de mortalidade por câncer, de acordo com o sexo. Santa Catarina, 2012 a 2021.

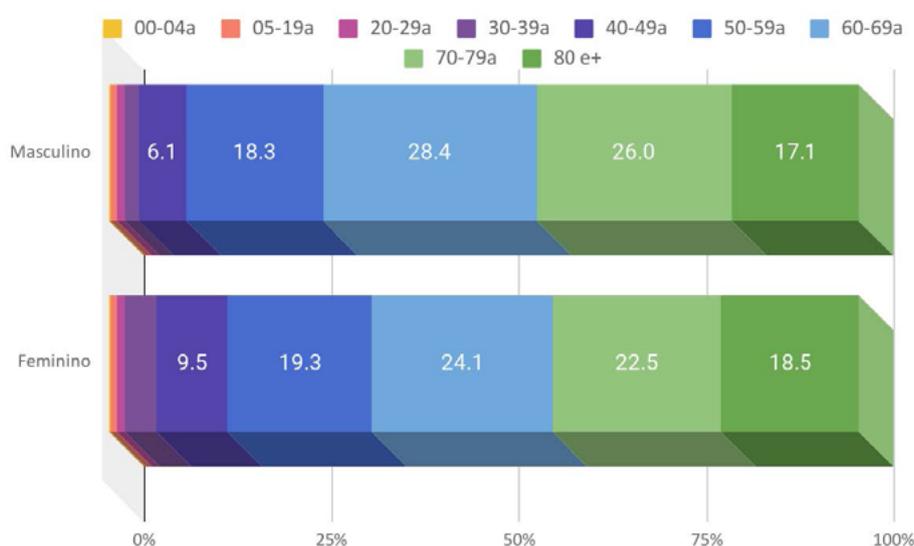


Fonte: SIM, 2022.

A análise ilustrada na **figura 18**, referente aos óbitos por câncer ocorridos entre os catarinenses no período de 2012 a 2021, de acordo com a faixa etária, demonstra que, da mesma forma que a distribuição no Brasil, as duas faixas etárias de maior porcentagem de mortalidade são a dos 60 aos 69 anos, que somaram 28,4% dos óbitos por câncer entre os homens catarinenses e 24,1%, entre as mulheres; e a dos 70 aos 79, com 26% entre os homens e 22,5% entre as mulheres (BRASIL, 2022).

O que diferencia o perfil de mortalidade por faixa etária de Santa Catarina do perfil nacional é o fato de os óbitos por câncer entre os 50 e 59 anos (18,3% entre os homens e 19,3% entre as mulheres) ocorridos no estado ultrapassarem o percentual de óbitos ocorridos em idades superiores a 80 anos (17,1% e 18,5%, respectivamente), enquanto no Brasil esse grupo etário está na terceira colocação.

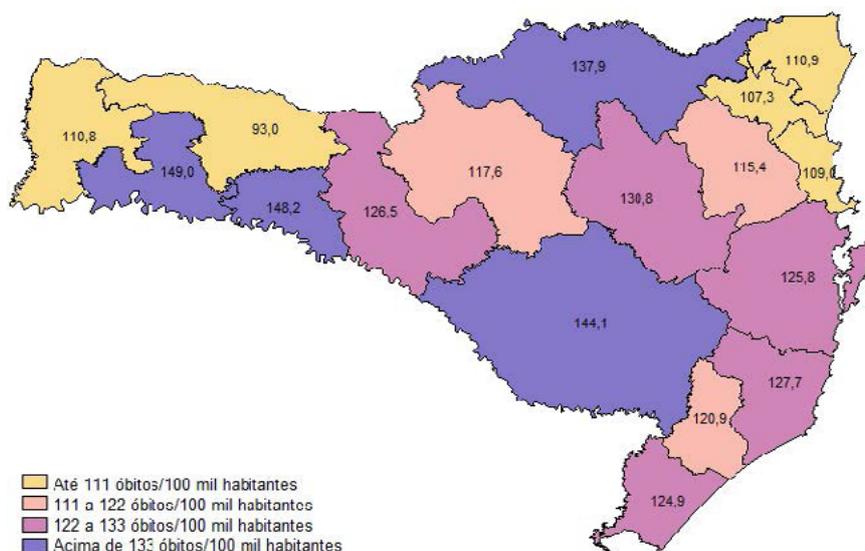
FIGURA 18: Distribuição proporcional (%) do número absoluto de óbitos por câncer, de acordo com a faixa etária e o sexo. Santa Catarina, 2012 a 2021.



Fonte: SIM, 2022.

O Estado de Santa Catarina está dividido em 17 Regiões de Saúde, desde agosto de 2021, com a criação da Região do Vale do Itapocu. Essa nova divisão, bem como a distribuição das taxas de mortalidade, calculadas a partir dos óbitos ocorridos entre 2012 e 2021, estão ilustradas na **figura 19**. Ao serem analisadas as TM por região de residência, percebe-se que a menor do período foi a apresentada pela Região de Xanxerê (93,0 óbitos a cada 100 mil habitantes), enquanto na região vizinha, Oeste, ocorreu a TM mais alta nesse intervalo (149,0). No panorama geral da taxa de mortalidade por câncer do estado, se comparada à média nacional de 102,3, entre 2012 e 2020 (ainda não está disponível o ano de 2021), percebe-se que apenas a região de Xanxerê apresentou um valor inferior.

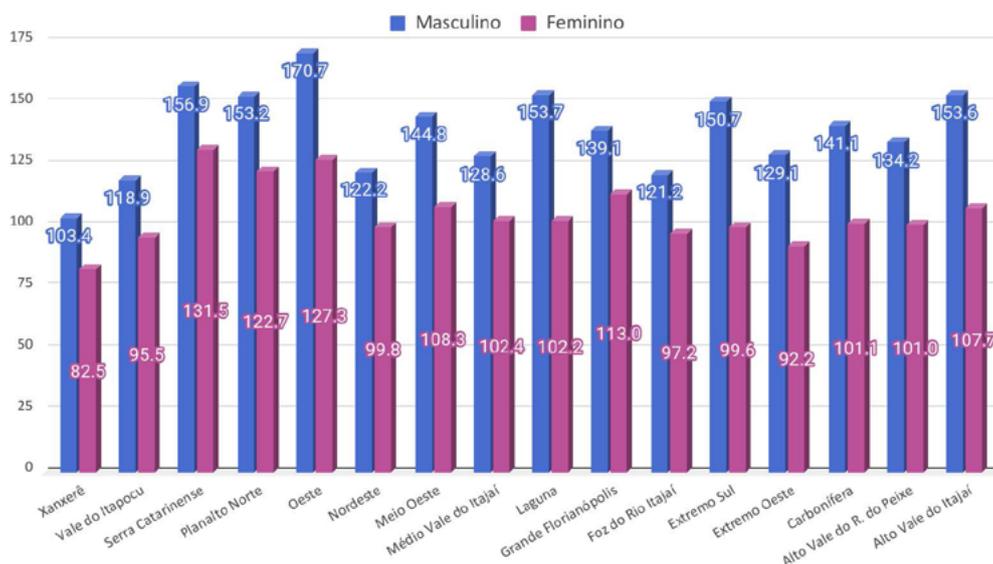
FIGURA 19: Distribuição espacial das taxas de mortalidade por câncer, de acordo com a Região de Saúde de residência. Santa Catarina, 2012 a 2021.



Fonte: SIM, 2022.

Quando são analisadas as taxas de mortalidade por câncer em 2021 de acordo com o sexo, percebe-se que a taxa masculina é superior à feminina para todas as Regiões de Saúde. A análise comparativa das regiões mostra que entre os homens a menor TM foi a apresentada por Xanxerê (103,4/100.000) e a maior pela Região do Oeste (170,7), em concordância com o perfil da TM ocorrida entre 2012 e 2021 para ambos os sexos. Da mesma forma, a menor TM por câncer entre as mulheres foi apresentada pela Região de Xanxerê (82,5); por outro lado, a maior TM feminina por câncer em 2021 ocorreu na Região da Serra Catarinense (131,5), como pode ser observado na **figura 20** (SIM, 2022).

FIGURA 20: Distribuição das taxas de mortalidade por câncer, de acordo com a Região de Saúde de residência e o sexo. Santa Catarina, 2021.

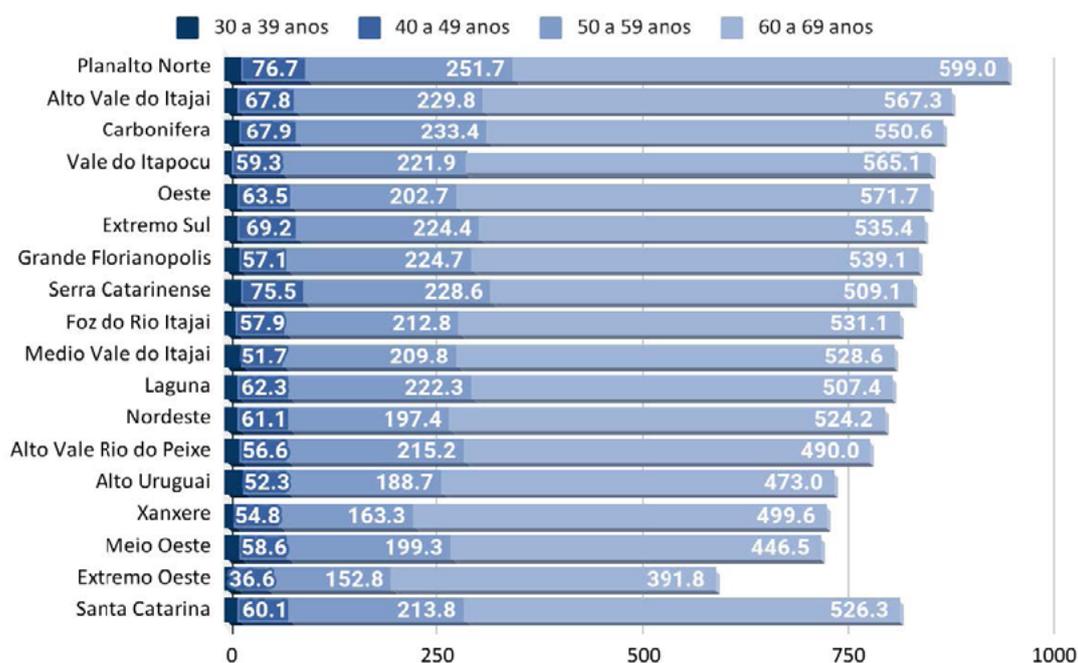


Fonte: SIM, 2022.

Um importante indicador de saúde é a mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que ocorre em indivíduos com idade entre 30 e 69 anos. As **figuras 21 e 22** ilustram a distribuição das taxas de mortalidade prematura (TMP) por câncer no período de 2012 a 2021 em Santa Catarina, de acordo com a faixa etária e Região de Saúde de residência.

Na **figura 21**, que apresenta a distribuição entre os habitantes do sexo masculino, é possível observar que as TMP por câncer entre os 60 e 69 anos foram as mais altas em todas as regiões e que superaram as taxas apresentadas pelos indivíduos entre 50 e 59 anos numa proporção que variou de 2,2 a 3,1:1. É possível observar, ainda, que a região com maior taxa no período foi a do Planalto Norte, que apresentou as maiores taxas entre 60 e 69 anos (599/100.000), 50 e 59 (251,7) e 40 e 49 (76,7). Já dos 30 aos 39 anos, a maior taxa foi apresentada pela Região do Alto Uruguai Catarinense (22,5). Por outro lado, as menores taxas ocorreram na Região do Extremo Oeste, nas faixas de 60 a 69 anos (391,8), 50 a 59 anos (152,8), 40 a 49 anos (36,6) e no Vale do Itapocu dos 30 aos 39 anos (9,7).

FIGURA 21: Distribuição da taxa de mortalidade prematura por câncer, de acordo com a faixa etária e Região de Saúde de residência, no sexo masculino. Santa Catarina, 2012 a 2021.



Fonte: SIM, 2022.

Entre as mulheres percebe-se que a diferença entre as duas faixas etárias que apresentaram maior TMP por câncer, de 60 a 69 e de 50 a 59 anos, foi menor que a encontrada entre os homens nas mesmas faixas etárias, e variou de 1,8 a 2,2:1 (**figura 22**). Nota-se também que, no sexo feminino, a Região Nordeste Catarinense ostentou as maiores taxas dos 60 aos 69 anos (415,8/100.000), dos 40 aos 49 (88,8) e dos 30 aos 39 (36,7), enquanto a Região Carbonífera apresentou as maiores taxas dos 50 aos 59 anos (211,5). Da mesma forma que no sexo masculino, a menor mortalidade prematura entre as mulheres, de 2012 a 2021, ocorreu na Região do Extremo Oeste, que apresentou as menores taxas nas quatro faixas etárias: 230/100.000 dos 60 aos 69 anos, 103,6 dos 50 aos 59; 55,1 dos 40 aos 49 e 19,7 dos 30 aos 39 anos.

FIGURA 22: Distribuição da taxa de mortalidade prematura por câncer, de acordo com a faixa etária e Região de Saúde de residência, no sexo feminino. Santa Catarina, 2012 a 2021.



Fonte: SIM, 2022.

Quando são comparadas as proporções de mortes prematuras por câncer ocorridas entre os sexos no mesmo período (2012 a 2021), percebe-se que em 16 regiões a proporção de óbitos nesta faixa etária foi maior entre as mulheres. A Região Carbonífera foi a única em que os homens entre 30 e 69 anos apresentaram maior proporção dos óbitos, equivalente a 59,0%, enquanto as mulheres apresentaram 57,4%. A proporção de morte prematura no sexo feminino, entre 2012 e 2021, variou entre 49,9% no Extremo Oeste e 61,3% na Região da Foz do Rio Itajaí.

CONCLUSÃO

O envelhecimento populacional, em conjunção com os fatores de risco, cada vez mais prevalentes, tornam o câncer um dos mais sérios problemas de saúde da atualidade e exercem ampla influência na incidência de câncer em Santa Catarina, bem como na sua mortalidade.

A forma mais eficiente de lidar com a situação do câncer, sob o ponto de vista epidemiológico, é através do desenvolvimento e implementação de programas que tenham como meta ampliar a capacidade de diagnóstico precoce, uma vez que são altas as taxas de cura para câncer oral, colorretal, de mama e de colo de útero, por exemplo, quando diagnosticados precocemente e tratados de forma adequada (LANCET, 2014 e PIÑEROS et al., 2021).

Outro aspecto importante é o aprimoramento do controle da doença através do acesso a informações de qualidade, em grande parte provenientes dos Registros de Câncer de Base Populacional, considerados “padrão ouro” na geração de estimativas de incidência e na avaliação dos esforços de prevenção e controle, a fim de reduzir a morbimortalidade. Assim, a criação e expansão dos registros de câncer tendem a ampliar a capacidade de intervenção e a assegurar que os investimentos de recursos sejam alocados onde existe maior necessidade.

Ainda que a importância do diagnóstico precoce e do controle da doença seja inegável, a prevenção é capaz de um impacto ainda maior. Agir promovendo hábitos de vida saudáveis (dieta balanceada, exercícios físicos) e diminuindo ou, até mesmo, extinguindo fatores de risco (tabagismo, consumo excessivo de álcool, exposição solar exagerada, infecção por HPV e hepatites) pode diminuir sobremaneira o risco a determinados tipos de câncer.

Desta forma, conclui-se que não devem ser poupados esforços para que haja constante aprimoramento da vigilância do câncer, principalmente através da qualificação contínua e sistemática das principais fontes de informação, como o Sistema de Informação sobre Mortalidade e os Registros de Câncer; bem como da ampliação e aperfeiçoamento do monitoramento dos fatores de risco entre a população catarinense.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

NCI. National Cancer Institute. What is cancer? National Cancer Institute, 2022. Disponível em: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer> Acesso em: 07 Out. 2022.

Leal, Y A, Fernández-Garrote, L M , Mohar-Betancourt, A, Meneses-García A. The importance of registries in cancer control. Salud Pública de México [en línea]. 2016, 58(2), 309-316. ISSN: 0036-3634. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10645277026>

INCA. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro : Inca, 2011.

Silva, M M; Silva, V H. Envelhecimento: importante fator de risco para o câncer. Arq. Med. ABC volume, v. 30, n° 1 jan/jun, 2005.

Bray, F, Ferlay, J, Soerjomataram, I, Siegel, RL, Torre, LA and Jemal, A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 68: 394-424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492> 2018.

WHO. World Health Organization. International Agency For Research on Cancer. GCO. Global Cancer Observatory. Disponível em: <<https://gco.iarc.fr>>. Acesso em 4 Out. 2022

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020 : incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade. Atlas de Mortalidade por Câncer. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/app/mortalidade>>. Acesso Out. 2022.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva Informação e Registros de Câncer no Brasil. Divisão de Informação e Análise de Situação/ Coordenação de Prevenção e Vigilância (Conprev)/ Coordenação-Geral de Ações Estratégicas. Rio de Janeiro, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas populacionais. Disponível em: . Acesso em 20 Out. 2022.

Kligerman J. Registro Hospitalar de Câncer no Brasil. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 28º de dezembro de 2001 [citado 3º de novembro de 2022];47(4):357-9. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/2302>

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Gerência de Análises Epidemiológicas e Doenças e Agravos Não Transmissíveis. Epidemiologia do Câncer e a Situação no Estado de Santa Catarina. Boletim Barriga Verde. Informativo Epidemiológico. Ed. Especial. Santa Catarina: Secretaria de Estado da Saúde, 2021

INCA. Instituto Nacional de Câncer. Integrador RHC. Registro Hospitalar de Câncer. Disponível em: <<https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/visualizaTabNetExterno.action>>. Acesso em 22 Out. 2022.

Mattiuzzi, C.; Lippi, G. Current cancer epidemiology. Journal of epidemiology and global health, v. 9, n. 4, p. 217-222, 2019.

Parkin, D.M., et al. Estimating the world cancer burden: Globocan 2000. Int. J. Cancer, 2001;94: 153-156. <https://doi.org/10.1002/ijc.1440>

Ferlay, J. et al., Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010 Dec 15;127(12):2893–917. doi: 10.1002/ijc.25516. PMID: 21351269.

Ferlay, J. et al., Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int. J. Cancer*, 2015; 136: E359–E386. <https://doi.org/10.1002/ijc.29210>

Sung, H. 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: 209– 249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>

Panis C et al. Revisão crítica da mortalidade por câncer usando registros hospitalares e anos potenciais de vida perdidos. *einstein (São Paulo)*. 2018;16(1):eAO4018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2006: Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer. Estimativas 2008: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2009.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2012 : incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação Geral de Ações Estratégicas, Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro : INCA, 2011.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2014.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro: INCA, 2015.

INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro: INCA, 2017.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa atualizada em outubro de 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em 20 out. 2022.

WHO. World Health Organization guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention, second edition. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Disponível em: <http://sim.dive.sc.gov.br/>>. Acesso em Out. 2022.

The Lancet, Making cancer data count, *The Lancet*, Volume 383, Issue 9933, 2014, Page 1946, ISSN 0140-6736, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60939-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60939-9)

Piñeros, M, Abriata, MG, de Vries, E, et al. Progress, challenges and ways forward supporting cancer surveillance in Latin America. *Int. J. Cancer*. 2021; 149: 12– 20. <https://doi.org/10.1002/ijc.33407>

EXPEDIENTE

O informativo Epidemiológico Barriga Verde é um boletim da Diretoria de Vigilância Epidemiológica, da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. Rua Esteves Júnior, 390 – Anexo I – 1º andar – Centro – Florianópolis – CEP: 88010-002 – Fone: (48) 3664-7400. www.dive.sc.gov.br

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Governador do Estado: Carlos Moisés da Silva | **Secretário de Estado da Saúde:** Aldo Batista Neto | **Superintendente de Vigilância em Saúde:** Eduardo Marques Macário | **Diretor de Vigilância Epidemiológica:** João Augusto Brancher Fuck | **Gerente de Análises Epidemiológicas e Doenças e Agravos não Transmissíveis:** Aline Piacessi Arceno | **Elaboração:** Maria Fernanda Regueira Breda | **Revisão Técnica:** Aline Piacessi Arceno e João Augusto Brancher Fuck | **Produção:** Núcleo de Comunicação DIVE/SC | **Supervisão e Revisão:** Patrícia Pozzo | **Diagramação:** Any Kayuri.

FICHA CATALOGRÁFICA

FICHA CATALOGRÁFICA SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Gerência de Análises Epidemiológicas e Doenças e Agravos Não Transmissíveis. Doenças Crônicas Não Transmissíveis em Santa Catarina. Boletim Barriga Verde. Informativo Epidemiológico. Santa Catarina: Secretaria de Estado da Saúde, 2022.

GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica
Gerência de Análises Epidemiológicas e Doenças
e Agravos Não Transmissíveis

