

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS CHAPECÓ  
GRADUAÇÃO EM GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**RHUMER FRANCO BATISTA**

**PANORAMA DOS CASOS DE CÂNCER DO APARELHO DIGESTIVO NO ESTADO  
DE SANTA CATARINA DE 2000 A 2023**

**CHAPECÓ -SC**

**2025**

**RHUMER FRANCO BATISTA**

**PANORAMA DOS CASOS DE CÂNCER DO APARELHO DIGESTIVO NO ESTADO  
DE SANTA CATARINA DE 2000 A 2023**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Vander Monteiro da Conceição

Co-orientador: Esp. Willian Lorentz

**CHAPECÓ  
2025**

**RHUMER FRANCO BATISTA**

**PANORAMA DOS CASOS DE CÂNCER DO APARELHO DIGESTIVO NO ESTADO  
DE SANTA CATARINA DE 2000 A 2023**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Enfermagem.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 09/12/2025.

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** VANDER MONTEIRO DA CONCEIÇÃO  
Data: 12/12/2025 16:10:44-0300  
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.º Dr.º Vander Monteiro da Conceição – UFFS  
Orientador

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** WILLIAN LORENTZ  
Data: 12/12/2025 16:21:57-0300  
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Enf.º Esp. Willian Lorentz – UFFS  
Co-orientador

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** JEFERSON SANTOS ARAUJO  
Data: 12/12/2025 16:14:53-0300  
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.º Dr.º Jeferson Santos Araújo – UFFS  
Avaliador

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** RAFAEL DE LIMA CARMO  
Data: 13/12/2025 13:01:10-0300  
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Enf.º Rafael de Lima Carmo – UFFS  
Avaliador

Dedico este trabalho aos meus familiares que  
não pouparam esforços para que eu pudesse  
concluir meus estudos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço profundamente à minha mãe e à minha avó, pelo cuidado, pela dedicação e pelo apoio incondicional em todas as etapas da minha trajetória. Sem o amor, a força e a presença de vocês, nada disso seria possível. Expresso minha gratidão também à minha família ampliada, que se fez presente de diferentes maneiras ao longo da minha formação. Em especial, agradeço às minhas amigas que se tornaram minha família em Chapecó, mulheres incríveis que estiveram ao meu lado nos desafios, nas conquistas, no cansaço e nas alegrias. A convivência com vocês tornou essa caminhada mais leve, acolhedora e cheia de significado. Aos meus amigos de longa data, deixo igualmente meu reconhecimento pela compreensão nos momentos de ausência, pelas palavras de incentivo e por nunca deixarem de acreditar em mim. Registro ainda meu sincero agradecimento ao meu professor orientador, pela orientação cuidadosa, pela disponibilidade e pelo compromisso com minha formação acadêmica, contribuindo de forma essencial para o desenvolvimento deste trabalho. Sou também grato ao meu coorientador, pelo acompanhamento atento e pelas contribuições valiosas que enriqueceram cada etapa deste estudo. Por fim, deixo um agradecimento especial ao meu namorado, pela paciência, pela parceria, pelo incentivo diário e por caminhar ao meu lado com carinho e compreensão em todos os momentos, inclusive nos mais desafiadores.

“A enfermagem é uma arte; e, para praticá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, preparação tão rigorosa quanto a obra de qualquer grande pintor ou escultor.” (Florence Nightingale).

## RESUMO

**Introdução:** O câncer do aparelho digestivo refere-se às neoplasias que acometem o trato digestivo e representa importante causa de morbimortalidade mundial, com variações epidemiológicas expressivas entre regiões. Na região oeste de Santa Catarina, o Hospital Regional do Oeste (HRO), referência UNACON para 131 municípios desde 2002, concentra grande parte das notificações, reforçando a relevância de conhecer o perfil regional dos casos.

**Objetivo:** Descrever as características clínicas e demográficas dos casos de câncer do aparelho digestivo notificados em serviços de alta complexidade oncológica em Santa Catarina (2000–2023) e analisar a evolução espaço-temporal da razão de internação por essa neoplasia no mesmo período. **Método:** Estudo em duas etapas: (1) transversal, utilizando dados individuais do Registro Hospitalar de Câncer (RHC) para caracterização sociodemográfica e clínica dos casos notificados no estado; e (2) ecológico, com dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/DATASUS), ajustados por sexo e idade e analisados por meio de mapas temáticos e estatística de varredura espacial e espaço-temporal.

**Resultados:** A análise dos registros permitiu identificar padrões geográficos e temporais relevantes, contribuindo para a compreensão do perfil epidemiológico dos pacientes e para o planejamento em saúde no território catarinense. Para a enfermagem, os achados subsidiam o reconhecimento da demanda assistencial e o aprimoramento das práticas de cuidado às pessoas com câncer do aparelho digestivo. **Conclusão:** Os resultados evidenciam desigualdades regionais, tendências temporais distintas e áreas de maior risco, reforçando a importância da vigilância espaço-temporal e do fortalecimento das redes de atenção oncológica em Santa Catarina.

**Palavras-chave:** Neoplasias do Aparelho Digestivo; Sistemas de Informação em Saúde; Epidemiologia Clínica; Enfermagem Oncológica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Digestive tract cancer comprises neoplasms that affect the digestive tract and represents a significant cause of global morbidity and mortality, with marked epidemiological variations across regions. In western Santa Catarina, the Regional Hospital of the West (HRO), a UNACON reference for 131 municipalities since 2002, concentrates a substantial number of notifications, highlighting the importance of understanding the regional profile of these cases. **Objective:** To describe the clinical and demographic characteristics of digestive tract cancer cases reported by high-complexity oncology services in Santa Catarina, Brazil (2000–2023), and to analyze the spatio-temporal evolution of hospitalization rates for these cancers during the same period. **Method:** This study was conducted in two stages: (1) a cross-sectional analysis using individual data from the Hospital Cancer Registry (RHC) to characterize the sociodemographic and clinical profile of notified cases; and (2) an ecological analysis based on hospitalization data from the Hospital Information System (SIH/DATASUS), adjusted by sex and age, examined through thematic mapping and spatial and spatiotemporal scan statistics. **Results:** The analysis revealed relevant geographic and temporal patterns that contribute to understanding the epidemiological profile of patients and to supporting health planning in the state. For nursing, these findings assist in recognizing care demands and improving clinical management for individuals diagnosed with digestive tract cancer. **Conclusion:** The results indicate regional disparities, distinct temporal trends, and areas of higher risk, reinforcing the importance of spatiotemporal surveillance and the strengthening of oncology care networks in Santa Catarina.

**Keywords:** Digestive tract Neoplasms; Health Information Systems; Clinical Epidemiology; Oncology Nursing.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 - Macrorregiões de Saúde de Santa Catarina.....                                                                 | 28 |
| Figura 2 - Razões de internação por câncer de órgãos digestivos.....                                                     | 30 |
| Figura 3 - Teste de varredura espacial da razão de internação por câncer no estado de Santa Catarina de 2000 a 2023..... | 32 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 - Número de internações e razões de internação por câncer de órgãos digestivos em Santa Catarina, 2000 a 2023..... | 29 |
| Quadro 2 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável sexo ao nascer.....                                       | 33 |
| Quadro 3 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável faixa etária.....                                         | 34 |
| Quadro 4 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável cor da pele.....                                          | 37 |
| Quadro 5 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável escolaridade.....                                         | 39 |
| Quadro 6 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável estado conjugal.....                                      | 41 |
| Quadro 7 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável ocupação principal.....                                   | 42 |
| Quadro 8 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável histórico familiar de câncer.....                         | 45 |
| Quadro 9 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável histórico de consumo de álcool.....                       | 47 |
| Quadro 10 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável histórico de tabagismo.....                              | 49 |
| Quadro 11 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável diagnóstico e tratamento anterior.....                   | 51 |
| Quadro 12 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável ocorrência de mais de um tumor primário.....             | 53 |
| Quadro 13 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável tratamento categorizado.....                             | 54 |
| Quadro 14 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável estado clínico ao término do primeiro tratamento.....    | 57 |
| Quadro 15 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável topografia categorizada.....                             | 59 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|         |                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------|
| ALVF    | Associação Lenoir Vargas Ferreira                     |
| ArcGIS  | Nome próprio do software ArcGIS                       |
| CID     | Classificação Internacional de Doenças                |
| CEP     | Comitê de Ética em Pesquisa                           |
| DATASUS | Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde |
| HRO     | Hospital Regional do Oeste                            |
| IBGE    | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística       |
| INCA    | Instituto Nacional de Câncer                          |
| OMS     | Organização Mundial da Saúde                          |
| OPAS    | Organização Pan-Americana da Saúde                    |
| PNPCC   | Política Nacional para Prevenção e Controle do Câncer |
| RHC     | Registro Hospitalar de Câncer                         |
| RR      | Risco Relativo                                        |
| SaTScan | Nome próprio do software SaTScan                      |
| SC      | Santa Catarina                                        |
| SIH     | Sistema de Informações Hospitalares                   |
| SPSS    | Statistical Package for the Social Sciences           |
| SUS     | Sistema Único de Saúde                                |
| TCLE    | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido            |
| UFFS    | Universidade Federal da Fronteira Sul                 |
| UNACON  | Unidade de Alta Complexidade em Oncologia             |
| VPA     | Variação Percentual Anual                             |

## SUMÁRIO

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>            | <b>14</b> |
| <b>2 OBJETIVOS.....</b>             | <b>19</b> |
| <b>3 REVISÃO DE LITERATURA.....</b> | <b>20</b> |
| <b>4 METODOLOGIA.....</b>           | <b>25</b> |
| 4.1 DESENHO DO ESTUDO.....          | 25        |
| 4.2 FONTE DE DADOS.....             | 25        |
| 4.3 ANÁLISE DE DADOS.....           | 26        |
| 4.4 ASPECTOS ÉTICOS.....            | 27        |
| <b>5. RESULTADOS.....</b>           | <b>28</b> |
| <b>6. DISCUSSÃO.....</b>            | <b>61</b> |
| <b>7. CONCLUSÃO.....</b>            | <b>74</b> |
| <b>8. REFERÊNCIAS.....</b>          | <b>76</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A nomenclatura câncer do aparelho digestivo se refere a um conjunto de neoplasias malignas que acometem os órgãos do sistema digestivo, incluindo o esôfago, estômago, intestinos delgado (duodeno, jejuno e íleo) e grosso (ceco, cólon, reto), ânus, fígado, pâncreas, bem como as estruturas hepatobiliares, vias biliares intra e extra-hepáticas e vesícula biliar, também reconhecidas como parte desse grupo tumoral segundo as classificações internacionais (IARC, 2020). Esse tipo de câncer constitui uma grande preocupação de saúde pública em todo o mundo devido à sua alta incidência e mortalidade (Silva *et al.*, 2024). Essa condição é mais comum em homens com mais de 60 anos, e sua incidência aumenta gradualmente a partir dos 35 a 40 anos, o que se deve à influência de mutações genéticas e fatores ambientais. Entre os principais fatores de risco estão a infecção por *Helicobacter pylori*, o tabagismo, o consumo excessivo de álcool, a obesidade e o histórico familiar da doença, todos fortemente relacionados à gravidade desse grupo de neoplasias (Pereira *et al.*, 2023).

A crescente incidência de câncer do aparelho digestivo impacta intensamente a vida dos pacientes, e promove alterações físicas, emocionais e sociais que comprometem a qualidade de vida. É comum apresentarem alterações intestinais e deficiências nutricionais, além de dor crônica persistente durante e após o tratamento, assim como, no campo emocional, sentimentos como ansiedade, depressão e desesperança serem frequentes, agravados por medos de recorrência e questões existenciais, do mesmo modo socialmente, existe o afastamento das interações e a perda de identidade podem levar ao isolamento, o que fragiliza os vínculos e sistemas de apoio. Estes efeitos exigem estratégias de cuidado que vão além do controle da doença, mas que promovam a necessidade de suporte integral ao paciente e adequação das políticas de saúde atuais para a prevenção e tratamento desse tipo de câncer na região (Gielen, 2024; Jespersen *et al.*, 2022).

A literatura científica destaca a relevância da prevenção, do diagnóstico precoce, do tratamento adequado e do controle dos fatores de risco para as pessoas acometidas pelo câncer, evidenciando ainda seu impacto econômico e social. Tais aspectos ressaltam a

necessidade de estratégias eficazes de prevenção e manejo da doença, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos pacientes (OPAS, 2017; Silva *et al.*, 2025).

De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2020 foram registrados mais de 4,8 milhões de novos casos de câncer do aparelho digestivo no mundo, com taxa de mortalidade superior a 50%, sendo o câncer de estômago e o câncer colorretal os mais prevalentes (Alberti *et al.*, 2020). No contexto brasileiro, o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) estima um aumento significativo na incidência desses tumores entre 2023 e 2025. O país deverá registrar aproximadamente 704 mil novos casos de câncer por ano, e os tumores gastrointestinais figuram entre os mais incidentes. Entre eles, destaca-se o câncer colorretal, com previsão de cerca de 45 mil novos casos anuais, consolidando-se como um dos tipos mais frequentes no Brasil. Além disso, o câncer de estômago apresenta estimativa de aproximadamente 21 mil novos casos no mesmo período (INCA, 2023; Santos *et al.*, 2023; Primo, 2022).

Em relação à distribuição regional, as maiores taxas de incidência são esperadas nas regiões Sul e Sudeste, evidenciando as disparidades socioeconômicas no acesso aos serviços de saúde. Os resultados indicam a necessidade de campanhas de saúde pública para prevenção, detecção precoce e tratamento da doença, especialmente neste território. Ainda, aborda que fatores ambientais e dietéticos específicos podem influenciar na incidência elevada dessa patologia na região (Collaço *et al.*, 2019).

O aumento da demanda por tratamentos oncológicos, associado à carência de dados epidemiológicos específicos da região, levanta questões sobre a capacidade do sistema de saúde em atender de forma eficaz essa população. Nesse contexto, investigar a distribuição dos casos ao longo do tempo e do espaço pode fornecer informações úteis para melhorar a resposta do sistema de saúde (Alberti *et al.*, 2020). Nessa perspectiva, a notificação oportuna de casos de câncer do aparelho digestivo é crucial para o gerenciamento eficaz da saúde, influenciando significativamente os resultados dos pacientes e a alocação de recursos, e sua detecção precoce pode levar a maior taxa de sobrevivência, pois os pacientes diagnosticados precocemente têm uma taxa de sobrevida em cinco anos de até 90% (Kochenova, 2023).

Diante do exposto, existe o Registro Hospitalar de Câncer (RHC), um sistema de coleta, armazenamento, processamento e análise contínua de informações sobre pacientes com diagnóstico confirmado de câncer atendidos em unidades hospitalares. Os RHC são fundamentais para o monitoramento da assistência prestada aos pacientes com câncer, o que permite a avaliação da qualidade do trabalho realizado nos hospitais e os resultados dos tratamentos oncológicos (RHC, 2023).

Além dessas funções, os RHC também coletam informações detalhadas sobre o diagnóstico, tratamento e evolução dos casos de câncer, assim sustentam pesquisas epidemiológicas e melhorias nos serviços de saúde. Segundo a Portaria nº 3.535, de 1998 (Brasil, 1998), tornou obrigatória a existência e a continuidade dos registros hospitalares em hospitais de câncer no Brasil, fortalecendo a importância desse sistema para a gestão e o monitoramento dos casos de câncer.

É importante destacar que a pandemia da COVID-19 impactou significativamente a detecção e o diagnóstico precoces de cânceres gastrointestinais, e levou a um declínio notável nas notificações oportunas, o aumento nas apresentações em estadiamento avançado e no tratamento subsequente (Fernando *et al.*, 2021). A suspensão de procedimentos eletivos, a exemplo de endoscopias, resultou em diagnósticos tardios e no aumento de casos em estágio avançado, frequentemente identificados em situações de emergência. Como consequência, observou-se piora nos desfechos clínicos e aumento da morbimortalidade (Kanno *et al.*, 2022). Apesar dos desafios impostos pela pandemia, a necessidade de melhores estratégias de rastreamento e detecção precoce continua sendo fundamental e abordar esses problemas é essencial para aprimorar o atendimento ao paciente e otimizar os recursos de saúde.

Dessa forma, o presente estudo oferece contribuições relevantes para a gestão em saúde ao subsidiar a compreensão da dinâmica dos casos de câncer atendidos nas UNACON. A disponibilização de dados epidemiológicos qualificados possibilita aos gestores formular políticas e estratégias mais eficazes, voltadas à prevenção, promoção da saúde, detecção precoce e tratamento oportuno dos pacientes oncológicos. Nesse cenário, o enfermeiro assume um papel estratégico, integrando a produção e a análise de informações à prática de gestão, com vistas ao fortalecimento da qualidade assistencial e à otimização dos resultados em saúde (Carvalho *et al.*, 2020).

A análise do perfil clínico-epidemiológico dos casos hospitalares de câncer gástrico no Brasil, realizada entre 2007 e 2017 com base nos dados do Registro Hospitalar de Câncer (RHC), evidenciou barreiras importantes no sistema de saúde, como atrasos no início do tratamento, além de avaliar o impacto da Lei Federal nº 12.732/2012 (Lei dos 60 dias), que estabelece o prazo máximo para o início do tratamento oncológico no Sistema Único de Saúde (SUS). O estudo destacou a necessidade de reestruturação da atenção oncológica e dos sistemas de regulação, e demonstrou como dados epidemiológicos podem subsidiar a avaliação e o aprimoramento de políticas públicas (Carvalho *et al.*, 2025). Nesse contexto, a escolha de realizar uma análise espaço-temporal dos casos de câncer do aparelho digestivo no estado de Santa Catarina, justifica-se pela necessidade de aprofundar o conhecimento epidemiológico regional. Compreender a distribuição temporal e espacial desses casos pode fornecer subsídios essenciais para o planejamento de ações mais eficazes, e possibilita a melhor alocação de recursos e a formulação de políticas públicas que atendam de forma mais precisa às necessidades locais.

Este estudo traz uma contribuição significativa ao mapear a distribuição espaço-temporal dos casos de câncer do aparelho digestivo no estado de Santa Catarina, um território que, até o momento, carece de dados epidemiológicos robustos sobre o tema. Ao apresentar uma análise detalhada das tendências observadas ao longo do período estudado, a pesquisa contribui diretamente para subsidiar a formulação de políticas públicas voltadas à prevenção e ao controle do câncer, mas também oferecerá subsídios para a otimização da prática clínica, especialmente no que se refere à atuação da prática clínica da enfermagem (Silva *et al.*, 2021).

No âmbito da saúde coletiva, esta pesquisa poderá contribuir para a alocação mais eficiente de recursos, ao identificar áreas prioritárias para ações preventivas e aprimoramentos na infraestrutura dos serviços de saúde. No campo da enfermagem, os cuidados direcionados aos pacientes com câncer do aparelho digestivo têm se expandido significativamente, e abrangem não apenas a assistência direta, mas também aspectos estratégicos da gestão em saúde. Os profissionais de enfermagem desempenham um papel fundamental no planejamento, na alocação e no controle dos recursos disponíveis, garantindo a efetividade e a qualidade do cuidado prestado (Silva *et al.*, 2021).

Frente ao exposto, a realização deste estudo se justifica pela necessidade de compreender, de forma mais abrangente, a dinâmica espaço-temporal do câncer do aparelho digestivo em Santa Catarina, considerando o impacto dessa neoplasia na morbimortalidade da população e na organização da rede de atenção oncológica do SUS. A utilização integrada de dados do Registro Hospitalar de Câncer e do Sistema de Informações Hospitalares permite não apenas caracterizar o perfil sociodemográfico e clínico dos casos, mas também identificar padrões de distribuição no território e no tempo, evidenciando áreas e períodos de maior risco. Tal perspectiva é fundamental para subsidiar o planejamento em saúde, orientar a alocação de recursos, qualificar as estratégias de detecção precoce e organizar fluxos assistenciais mais equitativos, além de fortalecer a atuação da enfermagem e de outros profissionais na linha de cuidado oncológica.

A partir desse cenário, questiona-se: como se caracteriza a distribuição espaço-temporal dos casos de câncer do aparelho digestivo em Santa Catarina, no período de 2000 a 2023, em termos de perfil sociodemográfico e clínico, tendências temporais das internações e formação de agrupamentos espaciais e espaço-temporais de risco no território catarinense?

A atuação da enfermagem no contexto da saúde pública contribui diretamente para a redução de desperdícios, a melhoria da efetividade dos gastos públicos e a garantia de que os recursos sejam destinados às populações que mais necessitam. No INCA, por exemplo, a padronização das consultas de enfermagem ambulatorial resultou em uma redução de 30% no tempo médio de espera para o início do tratamento do câncer gástrico, tal resultado reforça o papel do enfermeiro como gestor indireto de recursos, a partir da articulação da competência clínica com estratégias de sustentabilidade no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, a atuação em funções avançadas, como o gerenciamento de planos terapêuticos e a educação em saúde, tem contribuído para a melhoria dos desfechos clínicos e para a racionalização dos custos no sistema público. (Martins *et al.*, 2016).

## **2 OBJETIVOS**

Descrever as características clínicas e demográficas dos casos de câncer do aparelho digestivo notificados por serviços de alta complexidade em oncologia no estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 2000 a 2023.

Analisar a evolução espaço-temporal da razão de internação por câncer do aparelho digestivo no estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 2000 a 2023.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Os Registros Hospitalares de Câncer (RHC) foram implantados no Brasil em 1983, no Instituto Nacional de Câncer (INCA), com base em diretrizes da Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (IARC) e do programa norte-americano *Surveillance, Epidemiology and End Results* (SEER), com o objetivo de sistematizar a coleta de dados sobre pacientes com diagnóstico de neoplasias malignas atendidos em hospitais. O INCA implantou o primeiro RHC brasileiro no Hospital do Câncer, no Rio de Janeiro, com apoio da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), tornando-se referência e modelo para outros hospitais do país (INCA, 2010).

A finalidade central dos RHC é registrar, de forma padronizada, informações clínicas, demográficas, diagnósticas e terapêuticas dos pacientes com câncer, permitindo a construção de indicadores para o planejamento e avaliação da assistência oncológica, além de subsidiar pesquisas científicas e políticas públicas de saúde (Kligerman, 2001).

A evolução dos RHC no Brasil foi marcada por marcos regulatórios importantes. A Portaria nº 171/1993 do Ministério da Saúde determinou a obrigatoriedade do RHC nos hospitais oncológicos do SUS. Posteriormente, a Portaria nº 3.535/1998 regulamentou os Centros de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON), reforçando essa exigência. Em 2005, a Portaria nº 741/SAS/MS ampliou a obrigatoriedade para as Unidades (UNACON) e Centros de Referência (CRACON), exigindo a implantação do RHC informatizado no prazo de 12 meses (INCA, 2010).

Além disso, a criação do Sistema Informatizado de Registros Hospitalares de Câncer (SisRHC) em 2002, e do Módulo Integrador RHC em 2009, consolidou o processo de informatização e integração nacional dos dados oncológicos hospitalares (INCA, 2010).

Os RHC constituem sistemas organizados de coleta, armazenamento e análise de dados de pacientes com diagnóstico de câncer atendidos em unidades hospitalares. São compostos por equipe técnica treinada, sob coordenação de um profissional responsável, e utilizam instrumentos padronizados para registro e acompanhamento dos casos, como as fichas de Registro de Tumor e de Seguimento, além do sistema informatizado SisRHC. (INCA, 2010).

Os dados produzidos pelos RHC são essenciais para o planejamento, gestão e avaliação da atenção oncológica no Brasil, pois eles permitem traçar o perfil dos pacientes com câncer, identificar padrões epidemiológicos, avaliar a efetividade dos tratamentos e monitorar a qualidade dos serviços prestados. Também fornecem subsídios fundamentais para a formulação de políticas públicas, alocação de recursos e definição de prioridades na atenção oncológica (Santos *et al.* 2019). Além de sua importância para gestores e profissionais de saúde, os RHC contribuem significativamente para o desenvolvimento de pesquisas clínicas e estudos epidemiológicos, apoiando a produção científica na área do câncer.

Apesar da reconhecida importância dos RHC para o planejamento, a gestão e a vigilância epidemiológica em oncologia, sua operacionalização apresenta desafios significativos. Entre os principais, destacam-se a subnotificação de casos, decorrente da ausência de rotinas estruturadas de busca ativa e da fragmentação de informações entre os setores hospitalares, e a perda de seguimento dos pacientes, que compromete a obtenção de dados sobre desfechos clínicos, como recidivas, metástases e sobrevida (Sampaio *et al.*, 2022).

Outro entrave relevante refere-se à inconsistência e à incompletude dos registros clínicos, muitas vezes agravadas pelo uso de prontuários não informatizados e por anotações manuscritas imprecisas, o que prejudica o preenchimento correto das fichas e o posterior processamento das informações. Soma-se a isso a necessidade contínua de capacitação técnica dos registradores, cuja atuação demanda conhecimento específico em codificação, estadiamento e uso do sistema SisRHC. A rotatividade de profissionais e a escassez de treinamentos regulares também impactam negativamente a qualidade dos registros (Santos *et al.*, 2023).

Reconhecer tais limitações é essencial para fortalecer os RHC como ferramentas estratégicas da atenção oncológica, promovendo ações institucionais voltadas à qualificação dos processos e à consolidação dos registros como política pública de saúde (INCA, 2022).

O câncer do aparelho digestivo compreende um grupo heterogêneo de neoplasias malignas que acometem órgãos do trato digestivo, como esôfago, estômago, intestinos, pâncreas, fígado, vesícula biliar e vias biliares. A fisiopatologia dessas neoplasias envolve

uma complexa interação entre fatores genéticos, moleculares e ambientais que promovem a transformação de células epiteliais normais em células malignas, com capacidade de proliferação descontrolada, invasão tecidual e formação de metástases, sendo um processo dinâmico que pode evoluir silenciosamente ao longo de muitos anos (Deshmukh *et al.*, 2025).

A carcinogênese do aparelho digestivo geralmente se inicia com alterações genéticas e epigenéticas, como mutações em proto-oncogenes, genes supressores tumorais e genes de reparo do DNA, além da hipermetilação de promotores gênicos que regulam o ciclo celular. Fatores ambientais, como dieta inadequada, tabagismo, consumo excessivo de álcool e infecções, como por *Helicobacter pylori* no estômago e vírus da hepatite B ou C no fígado, também desempenham papel relevante na gênese tumoral (Nishioka *et al.*, 2024).

Do ponto de vista histopatológico, a carcinogênese do aparelho digestivo segue um modelo gradual e bem definido, caracterizado pela formação de lesões precursoras, como hiperplasia, displasia e metaplasia intestinal, sendo esta última um processo no qual o epitélio gástrico sofre transformação fenotípica, adquirindo características do epitélio intestinal. A progressão dessas alterações culmina no desenvolvimento do carcinoma *in situ*, estágio em que as células neoplásicas permanecem restritas ao epitélio e, posteriormente, no adenocarcinoma invasivo, que possui capacidade de infiltração em camadas mais profundas da parede do órgão acometido (Yang *et al.*, 2012).

À medida que o tumor avança, suas células adquirem características de invasividade, rompendo a membrana basal e infiltrando o estroma e as camadas musculares adjacentes. Esse processo é favorecido pela produção de enzimas proteolíticas e alterações na expressão de moléculas de adesão celular. Para sustentar seu crescimento acelerado, o tumor estimula a angiogênese, promovendo a formação de novos vasos sanguíneos, o que aumenta a oferta de oxigênio e nutrientes ao microambiente tumoral. Tal dinâmica, por vezes desordenada, justifica a ocorrência de áreas de necrose e hemorragia frequentemente observadas em tumores malignos. (Kumar; Abbas; Aster, 2021; Hanahan; Weinberg, 2011).

No estágio de metástase, as células neoplásicas atingem os vasos linfáticos ou sanguíneos e disseminam-se para linfonodos regionais e órgãos distantes, como fígado, pulmões e peritônio, dependendo do local primário do tumor. Essa capacidade metastática

representa um dos principais determinantes do prognóstico e da complexidade terapêutica nos casos de câncer do aparelho digestivo (INCA, 2012).

A detecção precoce permanece um desafio, especialmente no câncer gástrico, em que manifestações clínicas como perda de peso e dor abdominal geralmente surgem em estágios avançados da doença (Ramachandran *et al.*, 2024). Do ponto de vista clínico, os sintomas mais frequentes incluem alterações do hábito intestinal, dor abdominal persistente, distensão, constipação ou diarreia, além de sinais específicos, conforme o local da lesão.

O diagnóstico é baseado em exames endoscópicos, frequentemente associados à realização de biópsias para confirmação histopatológica. Métodos de imagem, como tomografia computadorizada, são fundamentais para a avaliação da extensão tumoral e definição do estadiamento, o qual é essencial para o planejamento terapêutico (Shrestha *et al.*, 2017).

O tratamento envolve, em muitos casos, ressecção cirúrgica do tumor, isoladamente ou em combinação com quimioterapia, sobretudo em casos localmente avançados. Os regimes quimioterápicos de primeira linha incluem associações entre platinas e fluoropirimidinas, além do uso de terapias-alvo, como o trastuzumabe, em tumores com superexpressão de HER2 (Ramachandran *et al.*, 2024; (López-Bueno, R. *et al.*, 2022).

Recentemente, abordagens terapêuticas inovadoras vêm sendo incorporadas à prática clínica, com destaque para a imunoterapia e os agentes antiangiogênicos, que demonstram benefícios promissores em subgrupos moleculares específicos (Ramachandran *et al.*, 2024). Apesar dos avanços no diagnóstico e no tratamento, a complexidade dos cânceres gastrointestinais reforça a necessidade de pesquisas contínuas e de estratégias personalizadas, a fim de aprimorar o cuidado e aumentar a sobrevida dos pacientes (López-Bueno, R. *et al.*, 2022).

A atuação da enfermagem no contexto do câncer do aparelho digestivo é fundamental para o fortalecimento da gestão do cuidado e para a efetividade das políticas públicas no Sistema Único de Saúde (SUS). Entre as principais contribuições, destaca-se o papel dos enfermeiros como coordenadores do cuidado, promovendo a navegação oncológica. Essa estratégia permite agilizar o diagnóstico, garantir o início oportuno do tratamento e assegurar

a continuidade assistencial, contribuindo para o cumprimento de diretrizes legais, como o direito ao início do tratamento em até 60 dias após a confirmação diagnóstica (Josino *et al.* 2024).

Além disso, os profissionais de enfermagem exercem funções essenciais no campo da educação em saúde, orientando pacientes e familiares quanto ao autocuidado, à adesão ao tratamento e ao manejo de efeitos adversos. Essa atuação contribui diretamente para a humanização do cuidado e para a melhoria da qualidade de vida dos usuários. O apoio emocional e o acolhimento também fazem parte dessa abordagem integral, o que favorece a eficácia das ações em saúde pública, especialmente em um contexto de alta complexidade como o câncer do aparelho digestivo (Brasil, 2024).

Outro aspecto relevante se refere à contribuição da enfermagem na implementação de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas, como os voltados para tumores do estroma do aparelho digestivo. Os enfermeiros atuam na organização dos fluxos assistenciais, na promoção da segurança dos procedimentos e na orientação quanto aos riscos do tratamento. Além disso, colaboram para a otimização dos recursos públicos, ao prevenir complicações e reinternações, e integram ações multissetoriais e campanhas, fortalecendo a articulação entre os níveis de atenção e ampliando o alcance das políticas públicas no SUS (INCA, 2008).

A região sul do Brasil, com destaque para o estado de Santa Catarina, carece de dados específicos sobre o perfil epidemiológico dos cânceres gastrointestinais. A ausência de informações epidemiológicas detalhadas limita a implementação de políticas de saúde pública e estratégias de prevenção eficazes para esta população (Silva *et al.*, 2021). Estudos locais que utilizam séries temporais e análises espaciais permitem identificar tendências de incidência e fatores de risco específicos da população, proporcionando uma compreensão mais profunda das necessidades de saúde e auxiliando no planejamento de intervenções preventivas.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 DESENHO DO ESTUDO

Esta investigação é composta por um estudo transversal dos casos de câncer do aparelho digestivo notificados por serviços de alta complexidade em oncologia, além de ser um estudo de base populacional, do tipo ecológico, sendo as unidades de análise os municípios de Santa Catarina.

### 4.2 FONTE DE DADOS

Para a etapa transversal foi utilizado os dados individuais de pacientes diagnosticados com câncer do aparelho digestivo no período de 2000 a 2023. Essas informações foram obtidas através do Módulo Integrador dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC), base de dados pública, que reúne as notificações dos casos de câncer registrados em serviços habilitados para assistência à saúde desta clientela específica no Brasil (<https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/>). A extração das informações ocorreu no dia 18 de setembro de 2025. Na literatura, pesquisadores sinalizam haver limitações quanto ao uso de dados do RHC, sobretudo por fragilidades no registro de suas variáveis e não representatividade enquanto dados de base populacional (Santos; Silva; Paiva, 2024; Oliveira *et al.*, 2025), por este motivo, os presentes autores estabeleceram a segunda etapa.

Na segunda etapa, para o estudo ecológico foram extraídos dados de internação no Sistema de Informações Hospitalares (SIH), também público, do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2024). O critério de inclusão foram todas as internações de pessoas no estado de Santa Catarina, por município de residência, cuja causa básica foi por neoplasias, no período de 2000 a 2023. As neoplasias correspondem ao capítulo II da Classificação Internacional de Doenças (CID), 10ª Revisão, códigos C00 a D48. Obteve-se dados populacionais por faixa etária, sexo e período dos censos demográficos, com as respectivas projeções para os períodos intercensitários, disponíveis no portal do DATASUS. A base cartográfica do estudo constituiu-se da malha territorial do estado de Santa Catarina, por municípios no formato *shapefile*, disponível no portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE, 2024).

### 4.3 ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos do RHC contemplavam todos os casos de câncer do aparelho digestivo notificados no Brasil no período em estudo. Os autores realizaram o particionamento do banco extraíndo somente os casos notificados no estado de Santa Catarina, e realizaram a transposição destes dados para o *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), e nele executaram o comando “tabela de referência cruzada” tendo como variáveis dispostas em linha as seguintes: sexo ao nascer, idade, cor da pele, escolaridade, estado conjugal, ocupação principal, histórico familiar de câncer, histórico de consumo de álcool, histórico de tabagismo, diagnóstico e tratamento anterior, ocorrência de mais de um tumor primário, tratamentos empregados, estado ao final do primeiro tratamento e região de saúde de Santa Catarina onde ocorreu a notificação. Para a coluna, a variável foi o ano de registro do câncer (2000-2023), e os dados foram apresentados em frequência e porcentagem.

Enquanto que, para os dados obtidos no SIH, empregou-se a análise espacial exploratória a partir da elaboração de mapas temáticos coropléticos (Martinelli; Machado-Hess, 2014) das razões de internações por neoplasias ajustadas por sexo e idade pelo método direto, com a população padrão da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Ahmad; Boschi-Pinto; Lopez; Murray *et al.*, 2001). Os períodos foram agrupados de quatro em quatro anos: 2000 a 2003, 2004 a 2007, 2008 a 2011, 2012 a 2015, 2016 a 2019, 2020 a 2023. Foram usadas 11 classes de intervalos na legenda, classificados pelo método do quantil.

A identificação dos agrupamentos espaço-temporais foi conduzida pelo teste de varredura espacial, também conhecido como estatística *scan*, com o programa SaTScan versão 10.1.3.18 (Kulldorff, 2024). Essa estatística insere uma janela circular de tamanho variável no centroide de cada área, de maneira que o raio aumente de tamanho, varrendo e adicionando os centroides das áreas vizinhas. O tamanho do conglomerado, ou janela espacial, não pode ultrapassar 50% da população. Sob a hipótese nula, calcula-se o risco relativo (RR) do conglomerado e verifica-se se o mesmo ocorreu ao acaso, utilizando-se para tanto o teste da razão de verossimilhança com base nas simulações de Monte Carlo. Nesta análise, as variáveis “faixa etária” e “sexo” foram consideradas como variáveis de ajuste. Foram conduzidos três tipos de análise para identificação de agrupamentos no SaTScan: i) puramente espacial, ii) espaço-temporal, iii) variação espacial nas tendências temporais. O

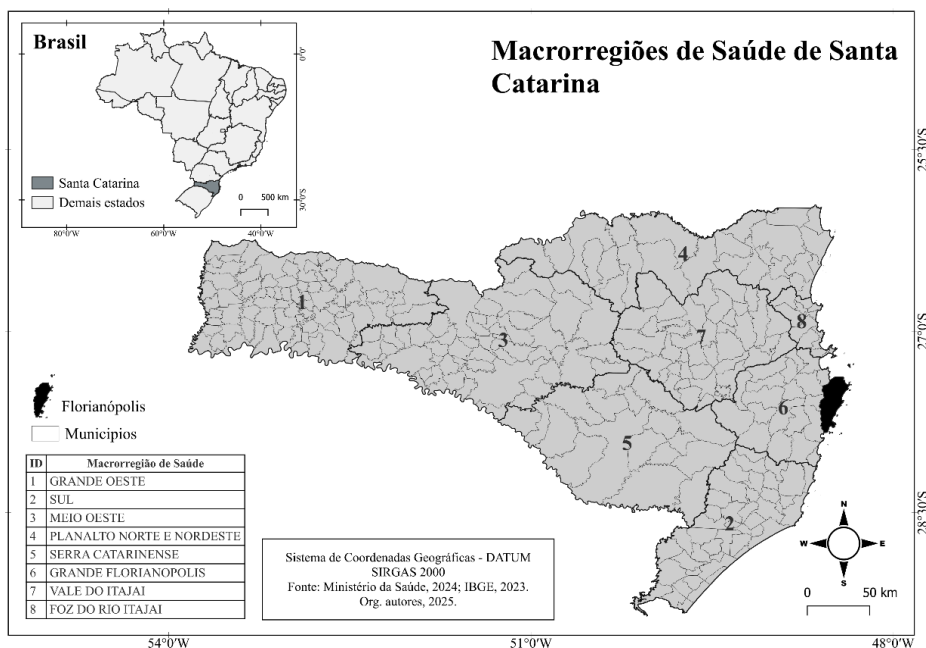
SaTScan considera o agrupamento de taxas altas quando o RR é significativamente maior do que 1, e de taxas baixas quando o RR é inferior a 1. A análise espaço-temporal identifica em qual período os RR dos respectivos agrupamentos foram significativos. A janela temporal não pode ultrapassar 50% do período de estudo. A análise de variação espacial nas tendências temporais identifica a variação percentual anual (VPA) das taxas dentro e fora dos conglomerados. O nível de significância adotado foi de 5% para todos os testes. Para elaboração dos mapas, foi utilizado o programa ArcGIS versão 10.6.

#### 4.4 ASPECTOS ÉTICOS

Por se tratar de dados públicos, para a presente investigação não foi necessário avaliação de Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, entretanto, os autores se comprometem atender os princípios éticos e legais para o desenvolvimento de estudos científicos conforme preconizado pela resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (Brasil, 2012).

## 5. RESULTADOS

**Figura 1.** Macrorregiões de Saúde do Estado de Santa Catarina, Brasil, 2025.



**Fonte:** elaborado pelos autores (2025).

Na figura 1, pode-se identificar o mapa da divisão do estado em oito macrorregiões de saúde, utilizadas para planejamento e organização da Rede de Atenção à Saúde. A Macrorregião Grande Oeste, maior em extensão territorial, compreende 118 municípios e ocupa a porção mais ocidental do estado. A Macrorregião Sul reúne 45 municípios, enquanto o Meio Oeste abrange 53. O Planalto Norte e Nordeste, formado por 15 municípios, situa-se na região setentrional. A Serra Catarinense reúne 19 municípios distribuídos em áreas de maior altitude. A Grande Florianópolis é composta por 22 municípios e concentra parte significativa da infraestrutura especializada. O Vale do Itajaí reúne 54 municípios, e a Macrorregião Foz do Rio Itajaí, menor em número de municípios, é composta por 11. Essa regionalização é fundamental para compreender a distribuição dos casos e a dinâmica assistencial no estado.

A tabela a seguir apresenta o número de internações e as razões de internação por câncer de órgãos digestivos em Santa Catarina, por faixa etária, de 2000 a 2023.

**Quadro 1.** Número de internações e razões de internação por câncer de órgãos do aparelho digestivo no Estado de Santa Catarina, Brasil, 2000 a 2023.

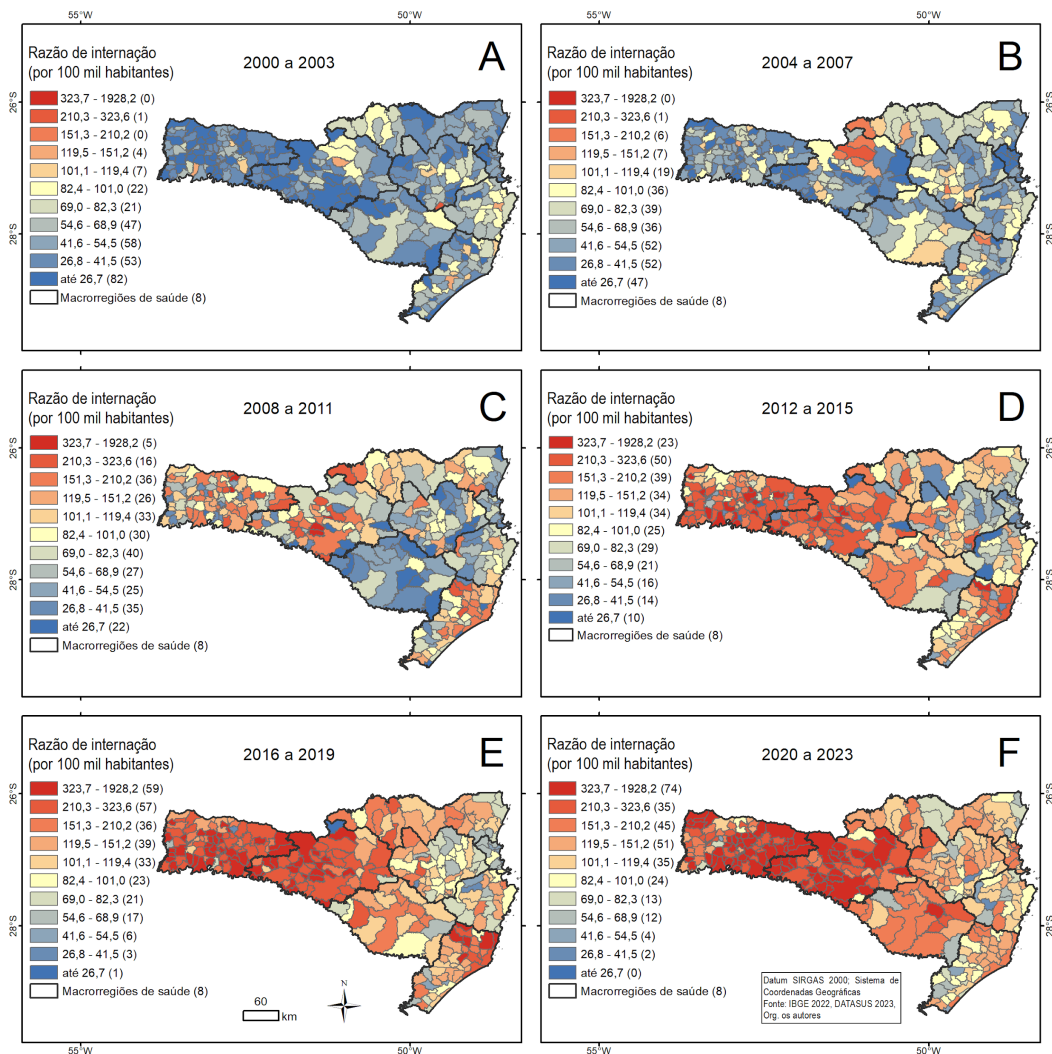
| <b>Faixa Etária 1</b> | <b>Internações</b> | <b>Razão de internações<br/>(por 100 mil habitantes)</b> |
|-----------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>0 a 4 anos</b>     | 860                | 7,7                                                      |
| <b>5 a 9 anos</b>     | 641                | 5,5                                                      |
| <b>10 a 14 anos</b>   | 843                | 6,9                                                      |
| <b>15 a 19 anos</b>   | 1.294              | 9,9                                                      |
| <b>20 a 29 anos</b>   | 4.179              | 15,2                                                     |
| <b>30 a 39 anos</b>   | 8.051              | 31,3                                                     |
| <b>40 a 49 anos</b>   | 19.057             | 86,5                                                     |
| <b>50 a 59 anos</b>   | 37.244             | 220,1                                                    |
| <b>60 a 69 anos</b>   | 43.681             | 412,3                                                    |
| <b>70 a 79 anos</b>   | 29.033             | 535,8                                                    |
| <b>80 anos e mais</b> | 9.236              | 420,4                                                    |
| <b>Total</b>          | 154.119            | 97,3                                                     |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A coleção de mapas a seguir, apresenta as razões de internações por neoplasias de órgãos do aparelho digestivo de 2020 a 2023.

A Figura abaixo apresenta a distribuição espaço-temporal das razões de internação por câncer de órgãos digestivos (por 100 mil habitantes), ajustadas por sexo e faixa etária, no estado de Santa Catarina, entre os anos de 2000 e 2023. As análises foram realizadas por meio do teste de varredura espacial, utilizando o *software* SaTScan, o que possibilitou identificar áreas com agrupamentos de risco alto e baixo de internação, bem como tendências temporais de aumento ou redução dessas taxas ao longo do período estudado.

Figura 2 - Razões de internação por câncer de órgãos digestivos (por 100 mil habitantes) ajustado por sexo e faixa etária no estado de Santa Catarina, Brasil, 2005 de 2000 a 2023.



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

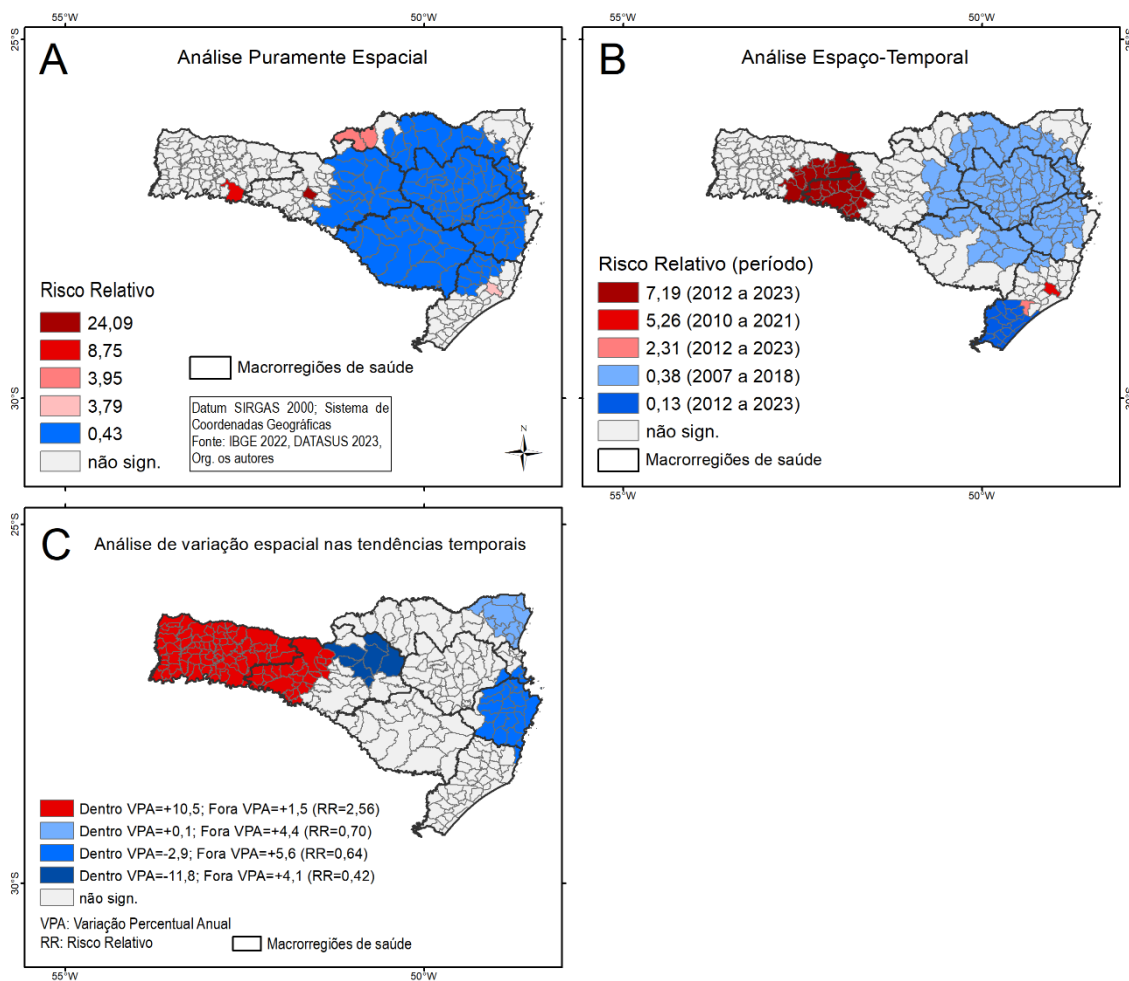
O resultado do teste de varredura espacial está representado na figura abaixo (Figura 3). Os agrupamentos não apresentaram padrão espacial definido. Na análise puramente espacial foram identificados cinco agrupamentos, sendo quatro de taxas altas e um de taxas baixas (Figura 3A). Os agrupamentos de taxas altas foram compostos por um número reduzido de municípios (5), comparado aos agrupamentos de taxas baixas (134 municípios). O município com o maior risco relativo (RR) foi Joaçaba (RR de 24,09), sendo o risco de internação 24 vezes maior em relação aos demais municípios. Chapecó foi o segundo com

risco de internação 8,75 vezes maior, seguidos por Irienópolis e Porto União (RR = 3,95) e Tubarão (RR = 3,79). Por outro lado, um extenso agrupamento composto por 134 municípios (RR = 0,43) apresentou risco de internação reduzido em 67%, sugerindo áreas de menor ocorrência relativa, possivelmente associadas a diferenças de acesso ou capacidade diagnóstica.

A análise espaço-temporal identificou três agrupamentos de taxas altas e dois de taxas baixas (Figura 3B). O principal agrupamento foi formado por 32 municípios, incluindo novamente Joaçaba e Chapecó (RR = 7,19), que se mantiveram como polos de risco elevado. Além disso, observou-se aumento expressivo em Tubarão (RR = 5,26) e surgimento de um novo agrupamento em Criciúma (RR = 2,31). Em contrapartida, foram identificadas áreas de baixo risco, com destaque para 106 municípios (RR = 0,38), que apresentaram risco 62% menor, e um segundo agrupamento de 18 municípios (RR = 0,13), onde o risco foi 87% inferior ao restante do estado. Esses resultados evidenciam que os padrões espaciais de internação não são estáticos, variando conforme o período e a região.

A análise de variação espacial nas tendências temporais identificou um aumento significativo das taxas de internação em determinados municípios ao longo do tempo. O principal agrupamento, composto por 104 municípios (RR = 2,56), apresentou variação percentual anual (VPA) positiva de +10,5%, indicando crescimento consistente da razão de internação por câncer de órgãos digestivos. Em contraste, foram identificados agrupamentos com tendência estável ou decrescente, formados por 11 municípios (RR = 0,79), 27 municípios (RR = 0,64) e 7 municípios (RR = 0,42), sugerindo redução discreta ou estabilização das taxas.

**Figura 3** - Teste de varredura espacial da razão de internação por câncer no estado de Santa Catarina, Brasil, 2025 de 2000 a 2023: A) Análise puramente espacial, B) Análise espaço-temporal, C) Análise de variação espacial nas tendências temporais



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

**Quadro 2** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável sexo ao nascer, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2000 a 2023.

| <b>Ano</b>   | <b>Feminino</b> | <b>Masculino</b> | <b>Total</b> |
|--------------|-----------------|------------------|--------------|
| 2000         | 157 (40,3%)     | 233 (59,7%)      | 390          |
| 2001         | 220 (39,6%)     | 336 (60,4%)      | 556          |
| 2002         | 199 (39,1%)     | 310 (60,9%)      | 509          |
| 2003         | 221 (38,4%)     | 354 (61,6%)      | 575          |
| 2004         | 237 (42,9%)     | 315 (57,1%)      | 552          |
| 2005         | 297 (36,1%)     | 526 (63,9%)      | 823          |
| 2006         | 415 (37,7%)     | 687 (62,3%)      | 1.102        |
| 2007         | 579 (39,8%)     | 877 (60,2%)      | 1.456        |
| 2008         | 762 (41,1%)     | 1.094 (58,9%)    | 1.856        |
| 2009         | 792 (38,8%)     | 1.248 (61,2%)    | 2.040        |
| 2010         | 924 (40,2%)     | 1.374 (59,8%)    | 2.298        |
| 2011         | 966 (40,5%)     | 1.419 (59,5%)    | 2.385        |
| 2012         | 914 (39,8%)     | 1.383 (60,2%)    | 2.297        |
| 2013         | 940 (41,5%)     | 1.324 (58,5%)    | 2.264        |
| 2014         | 966 (41,5%)     | 1.360 (58,5%)    | 2.326        |
| 2015         | 1.008 (39,3%)   | 1.555 (60,7%)    | 2.563        |
| 2016         | 1.073 (40,1%)   | 1.606 (59,9%)    | 2.679        |
| 2017         | 1.008 (41,6%)   | 1.415 (58,4%)    | 2.423        |
| 2018         | 839 (38,4%)     | 1.345 (61,6%)    | 2.184        |
| 2019         | 916 (41,1%)     | 1.314 (58,9%)    | 2.230        |
| 2020         | 811 (42,9%)     | 1.080 (57,1%)    | 1.891        |
| 2021         | 1.088 (42,2%)   | 1.493 (57,8%)    | 2.581        |
| 2022         | 920 (41,7%)     | 1.288 (58,3%)    | 2.208        |
| 2023         | 65 (39,6%)      | 99 (60,4%)       | 164          |
| <b>Total</b> | 10.317 (40,6%)  | 24.035 (59,4%)   | 40.352       |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise da distribuição dos registros, segundo a variável “sexo ao nascer”, entre os anos de 2000 e 2023, evidenciou predominância do sexo masculino em todos os períodos analisados. No total, foram registrados 40.352 casos, dos quais 24.035 (59,4%) corresponderam ao sexo masculino e 10.317 (40,6%) ao sexo feminino.

Observando-se a evolução temporal, verifica-se que as maiores proporções masculinas ocorreram nos anos de 2003 e 2018 (61,6%), 2005 (63,9%), 2006 (62,3%) e 2009 (61,2%), destacando uma tendência de predomínio constante deste grupo ao longo dos anos. Já as maiores proporções femininas foram observadas em 2004 (42,9%), 2020 (42,9%) e 2021 (42,2%), indicando discretas variações anuais, porém sem inversão da predominância masculina.

O ano de 2016 apresentou um dos maiores totais de registros (2.679), com distribuição de 59,9% do sexo masculino e 40,1% do feminino, reforçando a estabilidade da proporção entre os sexos mesmo em períodos de maior volume de casos.

**Quadro 3** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável faixa etária, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2005 de 2000 a 2023.

| Ano  | 0-4         | 5-9         | 10-14    | 15-19       | 20-29        | 30-39         | 40-49          | 50-59          | 60-69          | 70-79          | 80+           |
|------|-------------|-------------|----------|-------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| 2000 | 0<br>(0.0%) | 0<br>(0.0%) | 0 (0.0%) | 1<br>(0.3%) | 2<br>(0.5%)  | 16<br>(4.1%)  | 55<br>(14.1%)  | 107<br>(27.4%) | 108<br>(27.7%) | 64<br>(16.4%)  | 37<br>(9.5%)  |
| 2001 | 0<br>(0.0%) | 0<br>(0.0%) | 0 (0.0%) | 0<br>(0.0%) | 9<br>(1.6%)  | 30<br>(5.4%)  | 99<br>(17.8%)  | 153<br>(27.5%) | 144<br>(25.9%) | 100<br>(18.0%) | 21<br>(3.8%)  |
| 2002 | 1<br>(0.2%) | 0<br>(0.0%) | 0 (0.0%) | 0<br>(0.0%) | 6<br>(1.2%)  | 24<br>(4.7%)  | 72<br>(14.1%)  | 131<br>(25.7%) | 162<br>(31.8%) | 87<br>(17.1%)  | 26<br>(5.1%)  |
| 2003 | 0<br>(0.0%) | 0<br>(0.0%) | 0 (0.0%) | 1<br>(0.2%) | 10<br>(1.7%) | 16<br>(2.8%)  | 88<br>(15.3%)  | 141<br>(24.5%) | 180<br>(31.3%) | 90<br>(15.7%)  | 49<br>(8.5%)  |
| 2004 | 0<br>(0.0%) | 0<br>(0.0%) | 0 (0.0%) | 0<br>(0.0%) | 10<br>(1.8%) | 29<br>(5.3%)  | 66<br>(12.0%)  | 161<br>(29.2%) | 127<br>(23.0%) | 126<br>(22.8%) | 33<br>(6.0%)  |
| 2005 | 1<br>(0.1%) | 0<br>(0.0%) | 0 (0.0%) | 3<br>(0.4%) | 10<br>(1.2%) | 35<br>(4.3%)  | 121<br>(14.7%) | 234<br>(28.4%) | 228<br>(27.7%) | 152<br>(18.5%) | 39<br>(4.7%)  |
| 2006 | 1<br>(0.1%) | 0<br>(0.0%) | 2 (0.2%) | 5<br>(0.5%) | 11<br>(1.0%) | 51<br>(4.6%)  | 185<br>(16.7%) | 274<br>(24.8%) | 300<br>(27.1%) | 224<br>(20.3%) | 53<br>(4.8%)  |
| 2007 | 3<br>(0.2%) | 0<br>(0.0%) | 1 (0.1%) | 4<br>(0.3%) | 19<br>(1.3%) | 65<br>(4.5%)  | 226<br>(15.5%) | 396<br>(27.1%) | 388<br>(26.6%) | 261<br>(17.9%) | 97<br>(6.6%)  |
| 2008 | 0<br>(0.0%) | 0<br>(0.0%) | 0 (0.0%) | 3<br>(0.2%) | 21<br>(1.1%) | 103<br>(5.5%) | 281<br>(15.1%) | 487<br>(26.2%) | 516<br>(27.7%) | 348<br>(18.7%) | 102<br>(5.5%) |
| 2009 | 1<br>(0.0%) | 2<br>(0.1%) | 1 (0.0%) | 3<br>(0.1%) | 25<br>(1.2%) | 81<br>(4.0%)  | 244<br>(11.9%) | 546<br>(26.7%) | 553<br>(27.1%) | 437<br>(21.4%) | 151<br>(7.4%) |
| 2010 | 0<br>(0.0%) | 1<br>(0.0%) | 1 (0.0%) | 6<br>(0.3%) | 37<br>(1.6%) | 123<br>(5.3%) | 338<br>(14.7%) | 589<br>(25.5%) | 654<br>(28.3%) | 408<br>(17.7%) | 150<br>(6.5%) |
| 2011 | 0<br>(0.0%) | 0<br>(0.0%) | 1 (0.0%) | 4<br>(0.2%) | 25<br>(1.0%) | 114<br>(4.8%) | 376<br>(15.8%) | 593<br>(24.9%) | 622<br>(26.1%) | 496<br>(20.8%) | 155<br>(6.5%) |
| 2012 | 3           | 3           | 4 (0.1%) | 3           | 21           | 104           | 315            | 603            | 679            | 425            | 140           |

|                   |               |               |               |               |                |                 |                  |                   |                   |                  |                 |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|
|                   | (0.1%)        | (0.1%)        |               | (0.1%)        | (0.9%)         | (4.5%)          | (13.7%)          | (26.3%)           | (29.6%)           | (18.5%)          | (6.1%)          |
| <b>2013</b>       | 2<br>(0.1%)   | 1<br>(0.0%)   | 2 (0.1%)      | 3<br>(0.1%)   | 25<br>(1.1%)   | 118<br>(5.2%)   | 269<br>(11.9%)   | 613<br>(27.1%)    | 636<br>(28.1%)    | 433<br>(19.1%)   | 162<br>(7.2%)   |
| <b>2014</b>       | 3<br>(0.1%)   | 0<br>(0.0%)   | 1 (0.0%)      | 1<br>(0.0%)   | 30<br>(1.3%)   | 92<br>(4.0%)    | 270<br>(11.6%)   | 620<br>(26.7%)    | 704<br>(30.3%)    | 443<br>(19.0%)   | 162<br>(7.0%)   |
| <b>2015</b>       | 2<br>(0.1%)   | 1<br>(0.0%)   | 1 (0.0%)      | 6<br>(0.2%)   | 22<br>(0.9%)   | 122<br>(4.8%)   | 309<br>(12.1%)   | 680<br>(26.5%)    | 751<br>(29.3%)    | 497<br>(19.4%)   | 172<br>(6.7%)   |
| <b>2016</b>       | 5<br>(0.2%)   | 4<br>(0.1%)   | 8 (0.3%)      | 3<br>(0.1%)   | 25<br>(0.9%)   | 111<br>(4.1%)   | 312<br>(11.6%)   | 710<br>(26.5%)    | 812<br>(30.3%)    | 528<br>(19.7%)   | 161<br>(6.0%)   |
| <b>2017</b>       | 3<br>(0.1%)   | 1<br>(0.0%)   | 1 (0.0%)      | 2<br>(0.1%)   | 30<br>(1.2%)   | 91<br>(3.8%)    | 292<br>(12.1%)   | 595<br>(24.6%)    | 670<br>(27.7%)    | 533<br>(22.0%)   | 205<br>(8.5%)   |
| <b>2018</b>       | 3<br>(0.1%)   | 0<br>(0.0%)   | 1 (0.0%)      | 1<br>(0.0%)   | 18<br>(0.8%)   | 91<br>(4.2%)    | 257<br>(11.8%)   | 573<br>(26.2%)    | 694<br>(31.8%)    | 414<br>(19.0%)   | 132<br>(6.0%)   |
| <b>2019</b>       | 9<br>(0.4%)   | 1<br>(0.0%)   | 0 (0.0%)      | 4<br>(0.2%)   | 24<br>(1.1%)   | 84<br>(3.8%)    | 257<br>(11.5%)   | 567<br>(25.4%)    | 681<br>(30.5%)    | 441<br>(19.8%)   | 162<br>(7.3%)   |
| <b>2020</b>       | 5<br>(0.3%)   | 0<br>(0.0%)   | 3 (0.2%)      | 1<br>(0.1%)   | 20<br>(1.1%)   | 71<br>(3.8%)    | 192<br>(10.2%)   | 467<br>(24.7%)    | 571<br>(30.2%)    | 415<br>(22.0%)   | 144<br>(7.6%)   |
| <b>2021</b>       | 4<br>(0.2%)   | 0<br>(0.0%)   | 6 (0.2%)      | 1<br>(0.0%)   | 32<br>(1.2%)   | 95<br>(3.7%)    | 265<br>(10.3%)   | 642<br>(24.9%)    | 848<br>(32.9%)    | 509<br>(19.7%)   | 179<br>(6.9%)   |
| <b>2022</b>       | 4<br>(0.2%)   | 5<br>(0.2%)   | 1 (0.0%)      | 3<br>(0.1%)   | 23<br>(1.0%)   | 70<br>(3.2%)    | 227<br>(10.3%)   | 552<br>(25.0%)    | 664<br>(30.1%)    | 494<br>(22.4%)   | 165<br>(7.5%)   |
| <b>2023</b>       | 2<br>(1.2%)   | 1<br>(0.6%)   | 0 (0.0%)      | 1<br>(0.6%)   | 1<br>(0.6%)    | 5<br>(3.0%)     | 12<br>(7.3%)     | 45<br>(27.4%)     | 57<br>(34.8%)     | 32<br>(19.5%)    | 8<br>(4.9%)     |
| <b>TOT<br/>AL</b> | 52<br>(0,13%) | 20<br>(0,05%) | 31<br>(0,08%) | 61<br>(0,15%) | 456<br>(1,13%) | 1741<br>(4,31%) | 5128<br>(12,71%) | 10479<br>(25,97%) | 11749<br>(29,13%) | 7957<br>(19,72%) | 2705<br>(6,70%) |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A distribuição dos casos, segundo a variável “faixa etária”, demonstra um padrão epidemiológico característico das neoplasias do trato do aparelho digestivo, com predominância clara de indivíduos adultos e idosos ao longo de toda a série histórica (2000–2023). De maneira consistente, observa-se que a maior carga de casos se concentra nas faixas etárias de 40–49 anos, 50–59 anos, 60–69 anos e 70–79 anos que, juntas, representam em praticamente todos os anos analisados, mais de 60% dos registros anuais.

A faixa etária de 60–69 anos foi a mais representativa na maioria dos anos, alcançando percentuais superiores a 30% dos casos anuais entre 2002 e 2023. Esse padrão reflete o comportamento típico das neoplasias digestivas, cuja incidência aumenta com o envelhecimento e com o acúmulo de fatores de risco ao longo da vida.

A faixa de 50–59 anos também apresentou participação expressiva e constante, variando entre 24% e 30% dos casos anuais, evidenciando tendência de diagnóstico em adultos maduros, especialmente a partir de 2005. Da mesma forma, a faixa 70–79 anos manteve proporção relevante, geralmente entre 15% e 22% dos registros, confirmando que o risco permanece elevado também entre idosos mais avançados.

Em contraste, os casos entre crianças, adolescentes e adultos jovens foram raros, com percentuais que raramente ultrapassam 1% a 3% dentro de cada ano. As faixas de 0–4 anos, 5–9 anos e de 10–14 anos praticamente não apresentam registros, compatível com a raridade de câncer do aparelho digestivo em idades pediátricas. Já as faixas de 15–19 e de 20–29 anos mantêm valores discretos, representando geralmente menos de 5% dos casos anuais.

A tendência geral observada demonstra que a carga do câncer do aparelho digestivo recai majoritariamente sobre a população adulta e idosa, com crescimento notável a partir dos 50 anos e pico entre 60 e 79 anos.

**Quadro 4 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável cor da pele, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2025 de 2000 a 2023.**

| Ano          | Branca               | Preta            | Amarela           | Parda               | Indígena          | Total         |
|--------------|----------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------|
| 2000         | 351 (96.7%)          | 9 (2.5%)         | 1 (0.3%)          | 1 (0.3%)            | 1 (0.3%)          | 363           |
| 2001         | 515 (94.5%)          | 23 (4.2%)        | 0 (0.0%)          | 7 (1.3%)            | 0 (0.0%)          | 545           |
| 2002         | 452 (96.6%)          | 8 (1.7%)         | 0 (0.0%)          | 7 (1.5%)            | 1 (0.2%)          | 468           |
| 2003         | 529 (93.6%)          | 12 (2.1%)        | 1 (0.2%)          | 23 (4.1%)           | 0 (0.0%)          | 565           |
| 2004         | 527 (96.0%)          | 15 (2.7%)        | 0 (0.0%)          | 7 (1.3%)            | 0 (0.0%)          | 549           |
| 2005         | 705 (96.0%)          | 17 (2.3%)        | 2 (0.3%)          | 10 (1.4%)           | 0 (0.0%)          | 734           |
| 2006         | 935 (94.2%)          | 24 (2.4%)        | 4 (0.4%)          | 30 (3.0%)           | 0 (0.0%)          | 993           |
| 2007         | 1310 (95.5%)         | 39 (2.8%)        | 3 (0.2%)          | 19 (1.4%)           | 1 (0.1%)          | 1372          |
| 2008         | 1653 (95.9%)         | 37 (2.1%)        | 4 (0.2%)          | 29 (1.7%)           | 0 (0.0%)          | 1723          |
| 2009         | 1747 (95.6%)         | 40 (2.2%)        | 3 (0.2%)          | 37 (2.0%)           | 1 (0.1%)          | 1828          |
| 2010         | 2031 (94.6%)         | 75 (3.5%)        | 2 (0.1%)          | 37 (1.7%)           | 2 (0.1%)          | 2147          |
| 2011         | 2090 (94.7%)         | 60 (2.7%)        | 4 (0.2%)          | 54 (2.4%)           | 0 (0.0%)          | 2208          |
| 2012         | 2040 (93.1%)         | 75 (3.4%)        | 6 (0.3%)          | 71 (3.2%)           | 0 (0.0%)          | 2192          |
| 2013         | 2089 (94.4%)         | 41 (1.9%)        | 23 (1.0%)         | 58 (2.6%)           | 2 (0.1%)          | 2213          |
| 2014         | 2081 (94.9%)         | 39 (1.8%)        | 16 (0.7%)         | 57 (2.6%)           | 0 (0.0%)          | 2193          |
| 2015         | 2354 (94.6%)         | 65 (2.6%)        | 14 (0.6%)         | 55 (2.2%)           | 0 (0.0%)          | 2488          |
| 2016         | 2430 (94.7%)         | 57 (2.2%)        | 9 (0.4%)          | 68 (2.6%)           | 3 (0.1%)          | 2567          |
| 2017         | 2198 (92.6%)         | 66 (2.8%)        | 30 (1.3%)         | 79 (3.3%)           | 1 (0.0%)          | 2374          |
| 2018         | 1955 (94.0%)         | 59 (2.8%)        | 16 (0.8%)         | 49 (2.4%)           | 0 (0.0%)          | 2079          |
| 2019         | 2028 (92.9%)         | 54 (2.5%)        | 40 (1.8%)         | 60 (2.7%)           | 2 (0.1%)          | 2184          |
| 2020         | 1672 (91.1%)         | 49 (2.7%)        | 10 (0.5%)         | 103 (5.6%)          | 2 (0.1%)          | 1836          |
| 2021         | 2305 (91.3%)         | 82 (3.2%)        | 19 (0.8%)         | 117 (4.6%)          | 2 (0.1%)          | 2525          |
| 2022         | 1971 (91.0%)         | 45 (2.1%)        | 24 (1.1%)         | 124 (5.7%)          | 2 (0.1%)          | 2166          |
| 2023         | 152 (96.2%)          | 0 (0.0%)         | 0 (0.0%)          | 6 (3.8%)            | 0 (0.0%)          | 158           |
| <b>TOTAL</b> | <b>36.120(93,9%)</b> | <b>991(2,6%)</b> | <b>231 (0,6%)</b> | <b>1.108 (2,9%)</b> | <b>20 (0,05%)</b> | <b>38.470</b> |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A distribuição dos registros segundo a variável “cor da pele”, entre os anos de 2000 e 2023, revela uma predominância expressiva da cor branca em todo o período analisado. Do total de 38.470 registros, 36.120 (93,9%) correspondem a pessoas autodeclaradas brancas, evidenciando uma concentração marcante desse grupo. As demais categorias apresentaram

percentuais substancialmente menores, sendo pardos com 1.108 registros (2,9%), pretos com 991 (2,6%), amarelos com 231 (0,6%) e indígenas com 20 (0,05%).

Em termos temporais, observa-se que a proporção da cor branca manteve-se elevada e estável ao longo dos anos, variando entre 91% e 96% do total anual, com os maiores percentuais observados nos anos de 2000 (96,7%), 2002 (96,6%), 2004 e 2005 (96,0%) e 2023 (96,2%). Essa constância demonstra uma tendência consolidada de predominância do grupo branco, sem grandes variações ao longo da série histórica.

A cor parda foi a segunda mais frequente, apresentando discreto crescimento em alguns anos, com destaque para 2020 (5,6%), 2021 (4,6%) e 2022 (5,7%). A cor preta variou entre 1% e 4%, atingindo o maior percentual em 2001 (4,2%). Já as categorias amarela e indígena permaneceram com proporções reduzidas, ambas inferiores a 1% na maioria dos anos, sugerindo baixa representatividade ou possível subnotificação dos registros.

**Quadro 5** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável escolaridade, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2025 de 2000 a 2023.

| Ano          | Analfabeto  | Fundamental incompleto | Fundamental completo | Ensino médio completo | Ensino superior completo | Ensino superior incompleto | Total |
|--------------|-------------|------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|-------|
| 2000         | 14 (8.7%)   | 90 (55.9%)             | 24 (14.9%)           | 23 (14.3%)            | 0 (0.0%)                 | 10 (6.2%)                  | 161   |
| 2001         | 45 (8.6%)   | 187 (35.7%)            | 174 (33.2%)          | 71 (13.5%)            | 0 (0.0%)                 | 47 (9.0%)                  | 524   |
| 2002         | 17 (4.0%)   | 284 (67.3%)            | 58 (13.7%)           | 62 (14.7%)            | 0 (0.0%)                 | 21 (5.0%)                  | 422   |
| 2003         | 32 (8.0%)   | 250 (62.3%)            | 66 (16.5%)           | 38 (9.5%)             | 0 (0.0%)                 | 15 (3.7%)                  | 401   |
| 2004         | 35 (8.3%)   | 55 (13.0%)             | 88 (20.8%)           | 80 (18.9%)            | 0 (0.0%)                 | 47 (11.1%)                 | 423   |
| 2005         | 26 (5.5%)   | 277 (58.4%)            | 205 (43.2%)          | 74 (15.6%)            | 0 (0.0%)                 | 37 (7.8%)                  | 474   |
| 2006         | 51 (7.0%)   | 402 (55.3%)            | 160 (22.0%)          | 73 (10.0%)            | 0 (0.0%)                 | 37 (5.1%)                  | 727   |
| 2007         | 80 (7.6%)   | 414 (39.5%)            | 164 (15.6%)          | 179 (17.1%)           | 0 (0.0%)                 | 120 (11.4%)                | 1049  |
| 2008         | 79 (5.3%)   | 737 (49.7%)            | 255 (17.2%)          | 214 (14.4%)           | 8 (0.5%)                 | 68 (4.6%)                  | 1482  |
| 2009         | 61 (4.5%)   | 672 (49.7%)            | 372 (27.5%)          | 217 (16.1%)           | 6 (0.4%)                 | 165 (12.2%)                | 1351  |
| 2010         | 148 (8.2%)  | 822 (45.8%)            | 229 (12.8%)          | 256 (14.3%)           | 15 (0.8%)                | 133 (7.4%)                 | 1794  |
| 2011         | 117 (6.1%)  | 983 (51.1%)            | 430 (22.3%)          | 275 (14.3%)           | 13 (0.7%)                | 159 (8.3%)                 | 1925  |
| 2012         | 156 (8.0%)  | 1078 (55.6%)           | 361 (18.6%)          | 254 (13.1%)           | 21 (1.1%)                | 118 (6.1%)                 | 1939  |
| 2013         | 76 (4.1%)   | 871 (47.4%)            | 317 (17.2%)          | 309 (16.8%)           | 27 (1.5%)                | 156 (8.5%)                 | 1839  |
| 2014         | 121 (5.8%)  | 947 (45.5%)            | 389 (18.7%)          | 380 (18.2%)           | 34 (1.6%)                | 212 (10.2%)                | 2083  |
| 2015         | 136 (5.9%)  | 1282 (55.8%)           | 405 (17.6%)          | 319 (13.9%)           | 37 (1.6%)                | 118 (5.1%)                 | 2297  |
| 2016         | 108 (4.3%)  | 1268 (50.3%)           | 482 (19.1%)          | 416 (16.5%)           | 45 (1.8%)                | 202 (8.0%)                 | 2519  |
| 2017         | 120 (5.4%)  | 1049 (47.4%)           | 447 (20.2%)          | 340 (15.4%)           | 34 (1.5%)                | 213 (9.6%)                 | 2214  |
| 2018         | 98 (4.7%)   | 1027 (49.4%)           | 389 (18.7%)          | 346 (16.7%)           | 48 (2.3%)                | 135 (6.5%)                 | 2077  |
| 2019         | 129 (6.2%)  | 898 (43.5%)            | 400 (19.4%)          | 371 (18.0%)           | 26 (1.3%)                | 140 (6.8%)                 | 2064  |
| 2020         | 104 (6.0%)  | 774 (44.8%)            | 334 (19.4%)          | 295 (17.1%)           | 49 (2.8%)                | 170 (9.8%)                 | 1726  |
| 2021         | 135 (6.0%)  | 1105 (49.3%)           | 369 (16.5%)          | 453 (20.2%)           | 38 (1.7%)                | 140 (6.2%)                 | 2240  |
| 2022         | 87 (4.9%)   | 890 (50.1%)            | 388 (21.9%)          | 400 (22.5%)           | 2 (0.1%)                 | 8 (0.5%)                   | 1775  |
| 2023         | 34 (27.9%)  | 43 (35.2%)             | 22 (18.0%)           | 15 (12.3%)            | 0 (0.0%)                 | 8 (6.6%)                   | 122   |
| <b>TOTAL</b> | 2005 (5,9%) | 16585 (49%)            | 6793 (20,1%)         | 5440 (16,1%)          | 492 (1,5%)               | 2556 (7,5%)                | 33871 |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise da variável “escolaridade”, entre os anos de 2000 e 2023, evidencia uma predominância acentuada do grupo com ensino fundamental incompleto, o qual representou 16.585 registros (49%) do total de 33.871 observações. Esse resultado indica que quase

metade dos indivíduos analisados possuía baixa escolaridade, o que reflete um perfil populacional marcado por níveis educacionais reduzidos.

O ensino médio completo foi o segundo grupo mais frequente, com 5.440 registros (16,1%), seguido pelo ensino fundamental completo, que representou 6.783 casos (20,1%). Esses dois níveis educacionais demonstram uma proporção relevante de indivíduos que estudaram, no máximo, até o ensino médio.

Os grupos de ensino superior incompleto (2.556 indivíduos, representando 7,5%) e ensino superior completo (492 indivíduos, representando 1,5%) apresentaram participação menor, o que revela baixa presença de indivíduos com formação superior no conjunto analisado. Já a categoria analfabeto totalizou 2.005 registros (5,9%), com maior concentração nos primeiros anos da série (2000–2007), período em que variou entre 4% e 8% do total anual.

**Quadro 6 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável estado conjugal, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2025 de 2000 a 2023.**

| Ano          | Solteiro     | Casado        | Viúvo        | Separado judicialmente | União consensual | Total |
|--------------|--------------|---------------|--------------|------------------------|------------------|-------|
| 2000         | 23 (7.6%)    | 213 (70.8%)   | 48 (15.9%)   | 17 (5.6%)              | 0 (0.0%)         | 301   |
| 2001         | 46 (9.4%)    | 331 (67.7%)   | 73 (14.9%)   | 38 (7.8%)              | 1 (0.2%)         | 489   |
| 2002         | 32 (7.7%)    | 295 (71.3%)   | 70 (16.9%)   | 16 (3.9%)              | 1 (0.2%)         | 414   |
| 2003         | 31 (7.0%)    | 322 (73.2%)   | 58 (13.2%)   | 29 (6.6%)              | 0 (0.0%)         | 440   |
| 2004         | 45 (8.5%)    | 351 (66.6%)   | 80 (15.2%)   | 51 (9.7%)              | 0 (0.0%)         | 527   |
| 2005         | 41 (8.1%)    | 356 (70.1%)   | 67 (13.2%)   | 42 (8.3%)              | 2 (0.4%)         | 508   |
| 2006         | 66 (8.1%)    | 578 (71.3%)   | 109 (13.4%)  | 58 (7.2%)              | 0 (0.0%)         | 811   |
| 2007         | 88 (7.4%)    | 840 (70.2%)   | 162 (13.5%)  | 105 (8.8%)             | 2 (0.2%)         | 1197  |
| 2008         | 151 (10.4%)  | 972 (66.9%)   | 197 (13.5%)  | 117 (8.0%)             | 18 (1.2%)        | 1454  |
| 2009         | 141 (9.0%)   | 1080 (69.1%)  | 208 (13.3%)  | 117 (7.5%)             | 17 (1.1%)        | 1563  |
| 2010         | 287 (13.8%)  | 1321 (63.6%)  | 272 (13.1%)  | 121 (5.8%)             | 75 (3.6%)        | 2076  |
| 2011         | 236 (11.8%)  | 1380 (69.0%)  | 270 (13.5%)  | 137 (6.8%)             | 50 (2.5%)        | 2001  |
| 2012         | 158 (9.6%)   | 1071 (65.3%)  | 210 (12.8%)  | 151 (9.2%)             | 51 (3.1%)        | 1639  |
| 2013         | 223 (11.3%)  | 1228 (62.3%)  | 290 (14.7%)  | 175 (8.9%)             | 77 (3.9%)        | 1972  |
| 2014         | 214 (12.1%)  | 1085 (61.2%)  | 293 (16.5%)  | 183 (10.3%)            | 95 (5.4%)        | 1772  |
| 2015         | 231 (10.6%)  | 1330 (61.1%)  | 289 (13.3%)  | 182 (8.4%)             | 143 (6.6%)       | 2175  |
| 2016         | 270 (11.7%)  | 1410 (61.2%)  | 306 (13.3%)  | 201 (8.7%)             | 116 (5.0%)       | 2303  |
| 2017         | 214 (11.0%)  | 1264 (65.1%)  | 248 (12.8%)  | 148 (7.6%)             | 70 (3.6%)        | 1942  |
| 2018         | 230 (12.9%)  | 1000 (56.0%)  | 207 (11.6%)  | 166 (9.3%)             | 94 (5.3%)        | 1787  |
| 2019         | 251 (15.4%)  | 1147 (70.5%)  | 254 (15.6%)  | 172 (10.6%)            | 104 (6.4%)       | 1628  |
| 2020         | 229 (13.9%)  | 932 (56.7%)   | 225 (13.7%)  | 184 (11.2%)            | 74 (4.5%)        | 1644  |
| 2021         | 318 (15.8%)  | 1069 (53.2%)  | 273 (13.6%)  | 223 (11.1%)            | 125 (6.2%)       | 2008  |
| 2022         | 298 (17.3%)  | 916 (53.2%)   | 222 (12.9%)  | 183 (10.6%)            | 104 (6.0%)       | 1723  |
| 2023         | 11 (25.6%)   | 25 (58.1%)    | 3 (7.0%)     | 3 (7.0%)               | 1 (2.3%)         | 43    |
| <b>TOTAL</b> | 3832 (11,7%) | 20514 (62,7%) | 4362 (13,3%) | 2859 (8,7%)            | 1159 (3,5%)      | 32726 |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise da variável “estado conjugal”, referente ao período de 2000 a 2023, revelou predominância expressiva de indivíduos casados, totalizando 20.514 registros (62,7%). Essa categoria se manteve como a mais frequente em todos os anos analisados, com variação

percentual entre 66% e 73% nos primeiros anos e ligeira redução nas últimas décadas, mantendo, contudo, ampla superioridade em relação às demais categorias.

Em seguida, observou-se maior representação dos viúvos, com 4.362 registros (13,3%), e dos solteiros, com 3.832 registros (11,7%). Ambos os grupos apresentaram proporções mais equilibradas, especialmente nos anos mais recentes, refletindo a heterogeneidade dos perfis familiares e sociais da população analisada. A categoria separado judicialmente correspondeu a 2.859 casos (8,7%), apresentando crescimento progressivo a partir de 2006, quando as proporções variaram entre 5% e 10% dos registros anuais.

A união consensual apresentou baixa frequência relativa, com 1.159 registros (3,5%), embora tenha mostrado crescimento gradual nos anos mais recentes, alcançando percentuais próximos a 6% em 2015 e 2022. Esse comportamento pode indicar uma mudança nos padrões relacionais e familiares, com aumento de uniões estáveis não formalizadas legalmente.

**Quadro 7 - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável ocupação principal, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2005 de 2000 a 2023.**

| Ano  | Grupo 0/1  | Grupo 2   | Grupo 3   | Grupo 4    | Grupo 5     | Grupo 6     | Grupo 7/8/9  | Total |
|------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|--------------|-------|
| 2000 | 54 (13.8%) | 21 (5.4%) | 24 (6.2%) | 32 (8.2%)  | 69 (17.7%)  | 45 (11.5%)  | 145 (37.2%)  | 390   |
| 2001 | 51 (9.2%)  | 6 (1.1%)  | 14 (2.5%) | 39 (7.0%)  | 62 (11.2%)  | 99 (17.8%)  | 285 (51.3%)  | 556   |
| 2002 | 22 (4.3%)  | 2 (0.4%)  | 7 (1.4%)  | 23 (4.5%)  | 21 (4.1%)   | 43 (8.4%)   | 391 (76.8%)  | 509   |
| 2003 | 16 (2.8%)  | 12 (2.1%) | 17 (3.0%) | 28 (4.9%)  | 64 (11.1%)  | 152 (26.4%) | 270 (47.0%)  | 575   |
| 2004 | 70 (12.7%) | 28 (5.1%) | 17 (3.1%) | 29 (5.3%)  | 61 (11.1%)  | 73 (13.2%)  | 241 (43.7%)  | 552   |
| 2005 | 40 (4.9%)  | 27 (3.3%) | 19 (2.3%) | 43 (5.2%)  | 58 (7.0%)   | 79 (9.6%)   | 568 (69.0%)  | 823   |
| 2006 | 39 (3.5%)  | 14 (1.3%) | 45 (4.1%) | 75 (6.8%)  | 168 (15.2%) | 200 (18.1%) | 737 (66.9%)  | 1102  |
| 2007 | 123 (8.4%) | 51 (3.5%) | 40 (2.7%) | 104 (7.1%) | 156 (10.7%) | 175 (12.0%) | 824 (56.6%)  | 1456  |
| 2008 | 89 (4.8%)  | 29 (1.6%) | 48 (2.6%) | 105 (5.7%) | 173 (9.3%)  | 288 (15.5%) | 1138 (61.3%) | 1856  |

|              |             |            |             |             |              |              |               |       |
|--------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------|
| <b>2009</b>  | 198 (9.7%)  | 74 (3.6%)  | 48 (2.4%)   | 105 (5.1%)  | 241 (11.8%)  | 319 (15.6%)  | 1038 (50.9%)  | 2040  |
| <b>2010</b>  | 167 (7.3%)  | 51 (2.2%)  | 70 (3.0%)   | 119 (5.2%)  | 239 (10.4%)  | 328 (14.3%)  | 1341 (58.4%)  | 2298  |
| <b>2011</b>  | 171 (7.2%)  | 38 (1.6%)  | 53 (2.2%)   | 105 (4.4%)  | 267 (11.2%)  | 340 (14.3%)  | 1487 (62.3%)  | 2385  |
| <b>2012</b>  | 123 (5.4%)  | 26 (1.1%)  | 61 (2.7%)   | 117 (5.1%)  | 307 (13.4%)  | 345 (15.0%)  | 1208 (52.6%)  | 2297  |
| <b>2013</b>  | 194 (8.6%)  | 52 (2.3%)  | 70 (3.1%)   | 120 (5.3%)  | 314 (13.9%)  | 324 (14.3%)  | 1251 (55.3%)  | 2264  |
| <b>2014</b>  | 174 (7.5%)  | 27 (1.2%)  | 75 (3.2%)   | 112 (4.8%)  | 291 (12.5%)  | 339 (14.6%)  | 1376 (59.2%)  | 2326  |
| <b>2015</b>  | 122 (4.8%)  | 33 (1.3%)  | 72 (2.8%)   | 111 (4.3%)  | 271 (10.6%)  | 398 (15.5%)  | 1589 (62.0%)  | 2563  |
| <b>2016</b>  | 168 (6.3%)  | 32 (1.2%)  | 89 (3.3%)   | 242 (9.0%)  | 354 (13.2%)  | 354 (13.2%)  | 1606 (59.9%)  | 2679  |
| <b>2017</b>  | 188 (7.8%)  | 41 (1.7%)  | 94 (3.9%)   | 224 (9.2%)  | 335 (13.8%)  | 335 (13.8%)  | 1397 (57.7%)  | 2423  |
| <b>2018</b>  | 101 (4.6%)  | 22 (1.0%)  | 59 (2.7%)   | 235 (10.8%) | 345 (15.8%)  | 345 (15.8%)  | 1328 (60.8%)  | 2184  |
| <b>2019</b>  | 100 (4.5%)  | 28 (1.3%)  | 65 (2.9%)   | 246 (11.0%) | 368 (16.5%)  | 368 (16.5%)  | 1319 (59.1%)  | 2230  |
| <b>2020</b>  | 103 (5.4%)  | 24 (1.3%)  | 57 (3.0%)   | 199 (10.5%) | 253 (13.4%)  | 253 (13.4%)  | 1168 (61.8%)  | 1891  |
| <b>2021</b>  | 140 (5.4%)  | 47 (1.8%)  | 54 (2.1%)   | 372 (14.4%) | 292 (11.3%)  | 292 (11.3%)  | 1575 (61.0%)  | 2581  |
| <b>2022</b>  | 101 (4.6%)  | 45 (2.0%)  | 74 (3.4%)   | 247 (11.2%) | 360 (16.3%)  | 360 (16.3%)  | 1242 (56.2%)  | 2208  |
| <b>2023</b>  | 3 (1.8%)    | 0 (0.0%)   | 0 (0.0%)    | 4 (2.4%)    | 8 (4.9%)     | 8 (4.9%)     | 147 (89.6%)   | 164   |
| <b>TOTAL</b> | 2557 (6,3%) | 730 (1,8%) | 1145 (2,8%) | 2006 (5,0%) | 4233 (10,5%) | 5944 (14,7%) | 23737 (58,8%) | 40352 |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise da variável “ocupação principal”, considerando o período de 2000 a 2023, evidencia a predominância de registros pertencentes ao Grupo 7/8/9, que abrange ocupações de nível básico, relacionadas a serviços e produção. Esse grupo concentrou 23.737 registros (58,9%) do total, destacando-se como o mais representativo em todos os anos da série histórica. Os percentuais anuais variaram entre 37% e 76%, com os maiores valores observados nos anos de 2002 (76,8%), 2023 (89,6%) e 2006 (69,0%).

Na sequência, observou-se maior frequência de registros nos Grupos 6 (5.944; 14,7%) composto majoritariamente por trabalhadores da agropecuária, com percentuais que oscilam entre 11% e 26% conforme o ano e Grupo 5 (4.223; 10,5%), que engloba trabalhadores de serviços, vendedores e técnicos, ambos também compostos por ocupações de nível básico, com predominância de atividades de serviços, produção, comércio e manutenção. Juntas, essas três categorias (Grupos 5, 6 e 7/8/9) representam aproximadamente 84% do total dos registros, revelando uma clara concentração de indivíduos em funções operacionais e de baixa qualificação formal.

Os grupos intermediários, como Grupo 4 (2.006; 5,0%) e Grupo 3 (1.145; 2,8%), que correspondem a ocupações de nível médio e administrativo, apresentaram participação bem menor. Já os Grupos 0/1 (2.557; 6,3%), compostos por profissionais de nível superior e de gestão, mantiveram baixa representatividade ao longo do período, oscilando entre 4% e 14% dos registros anuais. Por fim, o Grupo 2 (730; 1,8%), formado por técnicos de nível médio, apresentou a menor proporção entre as categorias, reforçando a baixa presença de atividades técnicas especializadas.

**Quadro 8** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável histórico familiar de câncer, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2025 de 2000 a 2023.

| Ano          | Não          | Sim          | Total |
|--------------|--------------|--------------|-------|
| 2000         | 121 (80.1%)  | 30 (19.9%)   | 151   |
| 2001         | 43 (32.8%)   | 88 (67.2%)   | 131   |
| 2002         | 121 (51.5%)  | 114 (48.5%)  | 235   |
| 2003         | 223 (69.9%)  | 96 (30.1%)   | 319   |
| 2004         | 54 (39.1%)   | 84 (60.9%)   | 138   |
| 2005         | 395 (84.9%)  | 70 (15.1%)   | 465   |
| 2006         | 482 (70.8%)  | 189 (27.8%)  | 681   |
| 2007         | 206 (52.2%)  | 189 (47.8%)  | 395   |
| 2008         | 303 (47.6%)  | 334 (52.4%)  | 637   |
| 2009         | 441 (64.9%)  | 238 (35.1%)  | 679   |
| 2010         | 504 (57.8%)  | 368 (42.2%)  | 872   |
| 2011         | 524 (54.5%)  | 438 (45.5%)  | 962   |
| 2012         | 409 (41.4%)  | 580 (58.6%)  | 989   |
| 2013         | 458 (47.7%)  | 502 (52.3%)  | 960   |
| 2014         | 464 (50.8%)  | 449 (49.2%)  | 913   |
| 2015         | 469 (39.2%)  | 728 (60.8%)  | 1197  |
| 2016         | 813 (49.6%)  | 825 (50.4%)  | 1638  |
| 2017         | 735 (57.0%)  | 554 (43.0%)  | 1289  |
| 2018         | 415 (40.6%)  | 606 (59.4%)  | 1021  |
| 2019         | 419 (40.5%)  | 615 (59.5%)  | 1034  |
| 2020         | 301 (33.6%)  | 596 (66.4%)  | 897   |
| 2021         | 5 (0.5%)     | 936 (99.5%)  | 941   |
| 2022         | 4 (0.4%)     | 907 (99.6%)  | 911   |
| 2023         | 4 (23.5%)    | 13 (76.5%)   | 17    |
| <b>TOTAL</b> | 7723 (44,8%) | 9529 (55,2%) | 17252 |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise da variável “histórico familiar de câncer”, no período de 2000 a 2023, demonstra predominância de indivíduos com relato positivo de histórico familiar da doença. Dos 17.252 registros avaliados, 9.529 (55,2%) referem-se a pessoas que relataram possuir familiares acometidos por câncer, enquanto 7.723 (44,8%) negaram histórico familiar.

Embora as proporções variem ao longo dos anos, observa-se uma tendência crescente de registros positivos de histórico familiar, especialmente a partir de 2010. Entre os anos de 2010 e 2022, os percentuais de indivíduos com histórico familiar oscilaram entre 42% e 99%, indicando aumento gradual do reconhecimento e registro desse fator de risco. Os maiores percentuais foram observados em 2019 (59,5%), 2021 (99,5%), 2022 (99,6%) e 2023 (76,5%).

Nos primeiros anos da série (2000–2007), os registros negativos eram mais frequentes, por exemplo, em 2000, 80,1% dos indivíduos declararam não possuir histórico familiar da doença. Essa inversão ao longo do tempo pode refletir melhorias na coleta e qualidade dos dados, além de um maior conhecimento populacional sobre a hereditariedade do câncer e a relevância desse antecedente clínico para o rastreamento e prevenção.

**Quadro 9** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável histórico de consumo de álcool, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2005 de 2000 a 2023.

| <b>Ano</b>   | <b>Não</b>    | <b>Sim</b>   | <b>Ex-consumidor</b> | <b>Não avaliado</b> | <b>Total</b> |
|--------------|---------------|--------------|----------------------|---------------------|--------------|
| <b>2000</b>  | 232 (84.7%)   | 41 (15.0%)   | 0 (0.0%)             | 1 (0.4%)            | 274          |
| <b>2001</b>  | 157 (59.5%)   | 106 (14.2%)  | 0 (0.0%)             | 1 (0.4%)            | 264          |
| <b>2002</b>  | 186 (76.5%)   | 52 (12.4%)   | 1 (0.4%)             | 4 (1.6%)            | 243          |
| <b>2003</b>  | 274 (81.8%)   | 58 (17.3%)   | 0 (0.0%)             | 3 (0.9%)            | 335          |
| <b>2004</b>  | 206 (68.0%)   | 96 (13.7%)   | 0 (0.0%)             | 1 (0.3%)            | 303          |
| <b>2005</b>  | 483 (83.9%)   | 88 (15.3%)   | 2 (0.3%)             | 3 (0.5%)            | 576          |
| <b>2006</b>  | 514 (79.6%)   | 124 (19.2%)  | 3 (0.5%)             | 5 (0.8%)            | 646          |
| <b>2007</b>  | 553 (70.2%)   | 219 (27.8%)  | 9 (1.1%)             | 7 (0.9%)            | 788          |
| <b>2008</b>  | 519 (64.8%)   | 176 (22.0%)  | 8 (1.0%)             | 8 (1.0%)            | 801          |
| <b>2009</b>  | 875 (76.2%)   | 176 (15.3%)  | 90 (7.8%)            | 8 (0.7%)            | 1149         |
| <b>2010</b>  | 734 (61.0%)   | 324 (26.9%)  | 133 (11.0%)          | 13 (1.1%)           | 1204         |
| <b>2011</b>  | 746 (62.8%)   | 279 (23.5%)  | 138 (11.6%)          | 25 (2.1%)           | 1188         |
| <b>2012</b>  | 654 (57.3%)   | 294 (25.7%)  | 175 (15.3%)          | 19 (1.7%)           | 1142         |
| <b>2013</b>  | 738 (63.3%)   | 228 (19.6%)  | 181 (15.5%)          | 18 (1.5%)           | 1165         |
| <b>2014</b>  | 719 (66.3%)   | 220 (20.3%)  | 124 (11.4%)          | 22 (2.0%)           | 1085         |
| <b>2015</b>  | 766 (56.9%)   | 317 (23.6%)  | 189 (14.0%)          | 74 (5.5%)           | 1346         |
| <b>2016</b>  | 849 (54.1%)   | 287 (18.3%)  | 228 (14.5%)          | 162 (10.3%)         | 1568         |
| <b>2017</b>  | 817 (60.3%)   | 183 (13.5%)  | 150 (11.1%)          | 205 (15.1%)         | 1355         |
| <b>2018</b>  | 528 (50.2%)   | 298 (28.4%)  | 182 (17.3%)          | 43 (4.1%)           | 1051         |
| <b>2019</b>  | 627 (48.5%)   | 224 (17.3%)  | 211 (16.3%)          | 230 (17.8%)         | 1292         |
| <b>2020</b>  | 507 (45.8%)   | 220 (19.9%)  | 176 (15.9%)          | 205 (18.5%)         | 1108         |
| <b>2021</b>  | 5 (0.5%)      | 558 (51.8%)  | 172 (16.0%)          | 343 (31.8%)         | 1078         |
| <b>2022</b>  | 4 (0.4%)      | 530 (48.1%)  | 134 (12.2%)          | 434 (39.4%)         | 1102         |
| <b>2023</b>  | 4 (14.3%)     | 10 (35.7%)   | 5 (17.9%)            | 9 (32.1%)           | 28           |
| <b>TOTAL</b> | 11697 (55,5%) | 5106 (24,2%) | 2401 (11,4%)         | 1873 (8,9%)         | 21077        |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise da variável “histórico de consumo de álcool”, no período de 2000 a 2023, demonstra uma predominância de indivíduos que negaram o consumo da substância. Do total de 21.077 registros, 11.697 (55,5%) declararam não fazer uso de bebidas alcoólicas, enquanto

5.106 (24,2%) relataram consumo atual e 2.401 (11,4%) referiram ser ex-consumidores. Outros 1.873 registros (8,9%) não apresentaram informação avaliada sobre o histórico de uso.

Embora o grupo “não consumidor” tenha se mantido como o mais prevalente ao longo de toda a série histórica, observa-se um aumento progressivo dos registros positivos de consumo “sim” a partir de 2006, atingindo proporções mais elevadas entre 2015 e 2022. Nos anos de 2021 e 2022, o consumo de álcool atingiu 51,8% e 48,1% dos registros, respectivamente, ultrapassando o número de indivíduos que negaram o uso, o que indica uma mudança gradual de perfil comportamental entre os grupos analisados.

O grupo de ex-consumidores apresentou crescimento expressivo a partir de 2009, passando de 8 (1,0%) para 138 (11,6%) em 2011, e mantendo percentuais acima de 10% nos anos subsequentes. Esse aumento pode estar relacionado à melhoria no registro das informações clínicas e à maior conscientização sobre os efeitos adversos do álcool na saúde, levando parte dos pacientes à cessação do uso.

Já o grupo “não avaliado”, que representou 8,9% do total, destacou-se em anos recentes (2021–2023), sugerindo limitações na completude dos dados sobre esse comportamento. Tal fato evidencia a importância da padronização do registro do histórico de consumo de álcool nos sistemas de informação, considerando sua relevância para o rastreamento de fatores de risco em doenças crônicas, especialmente no contexto oncológico.

**Quadro 10** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável histórico de tabagismo, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2025 de 2000 a 2023.

| <b>Ano</b>   | <b>Não</b>    | <b>Sim</b>   | <b>Ex-consumidor</b> | <b>Não avaliado</b> | <b>Total</b> |
|--------------|---------------|--------------|----------------------|---------------------|--------------|
| <b>2000</b>  | 201 (71.0%)   | 82 (29.0%)   | 0 (0.0%)             | 0 (0.0%)            | 283          |
| <b>2001</b>  | 115 (40.4%)   | 169 (59.3%)  | 1 (0.4%)             | 0 (0.0%)            | 285          |
| <b>2002</b>  | 155 (59.6%)   | 100 (38.5%)  | 2 (0.8%)             | 3 (1.2%)            | 260          |
| <b>2003</b>  | 217 (62.2%)   | 131 (37.5%)  | 1 (0.3%)             | 0 (0.0%)            | 349          |
| <b>2004</b>  | 164 (49.8%)   | 164 (49.8%)  | 1 (0.3%)             | 0 (0.0%)            | 329          |
| <b>2005</b>  | 447 (73.4%)   | 156 (25.6%)  | 6 (1.0%)             | 2 (0.3%)            | 609          |
| <b>2006</b>  | 442 (66.0%)   | 219 (32.7%)  | 14 (2.1%)            | 3 (0.4%)            | 670          |
| <b>2007</b>  | 480 (58.0%)   | 332 (40.1%)  | 140 (16.9%)          | 2 (0.2%)            | 828          |
| <b>2008</b>  | 429 (48.6%)   | 292 (33.1%)  | 134 (15.2%)          | 2 (0.2%)            | 883          |
| <b>2009</b>  | 783 (66.1%)   | 296 (25.0%)  | 103 (8.7%)           | 2 (0.2%)            | 1184         |
| <b>2010</b>  | 634 (49.3%)   | 471 (36.6%)  | 172 (13.4%)          | 10 (0.8%)           | 1287         |
| <b>2011</b>  | 655 (50.3%)   | 421 (32.3%)  | 190 (14.6%)          | 28 (2.1%)           | 1303         |
| <b>2012</b>  | 544 (44.2%)   | 440 (35.7%)  | 238 (19.3%)          | 9 (0.7%)            | 1231         |
| <b>2013</b>  | 635 (49.8%)   | 319 (25.0%)  | 314 (24.6%)          | 8 (0.6%)            | 1276         |
| <b>2014</b>  | 613 (51.6%)   | 294 (24.8%)  | 271 (22.8%)          | 9 (0.8%)            | 1187         |
| <b>2015</b>  | 680 (45.1%)   | 406 (26.9%)  | 348 (23.1%)          | 64 (4.2%)           | 1508         |
| <b>2016</b>  | 783 (45.1%)   | 432 (24.9%)  | 443 (25.5%)          | 79 (4.5%)           | 1737         |
| <b>2017</b>  | 728 (49.8%)   | 323 (22.1%)  | 338 (23.1%)          | 75 (5.1%)           | 1462         |
| <b>2018</b>  | 471 (38.8%)   | 431 (35.5%)  | 300 (24.7%)          | 13 (1.1%)           | 1215         |
| <b>2019</b>  | 640 (44.8%)   | 280 (19.6%)  | 388 (27.2%)          | 123 (8.6%)          | 1429         |
| <b>2020</b>  | 481 (39.9%)   | 312 (25.9%)  | 329 (27.3%)          | 84 (7.0%)           | 1206         |
| <b>2021</b>  | 5 (0.4%)      | 583 (47.1%)  | 320 (25.8%)          | 331 (26.7%)         | 1239         |
| <b>2022</b>  | 4 (0.3%)      | 617 (47.6%)  | 348 (26.8%)          | 328 (25.3%)         | 1297         |
| <b>2023</b>  | 4 (10.3%)     | 15 (38.5%)   | 13 (33.3%)           | 7 (17.9%)           | 39           |
| <b>TOTAL</b> | 10320 (44,7%) | 7285 (31,6%) | 4287 (18,6%)         | 1182 (5,1%)         | 23074        |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise da variável “histórico de tabagismo”, referente ao período de 2000 a 2023, evidencia uma distribuição equilibrada entre indivíduos fumantes e não fumantes, embora com predomínio dos que negaram o uso de tabaco. Do total de 23.074 registros, 10.320 (44,7%) referem-se a indivíduos que declararam não possuir histórico de tabagismo, enquanto

7.285 (31,6%) relataram ser fumantes atuais e 4.287 (18,6%) identificaram-se como ex-fumantes. Outros 1.182 registros (5,1%) não apresentavam informação avaliada.

Observando-se a série histórica, percebe-se uma redução gradual da proporção de fumantes ativos e, simultaneamente, um aumento expressivo dos ex-fumantes, especialmente a partir de 2008. Nos primeiros anos, as proporções de fumantes superaram 50% em 2001 (59,3%) e 2004 (49,8%), enquanto, nos anos mais recentes, o percentual de ex-fumantes ultrapassou o de fumantes, alcançando 27,3% em 2019 e 29,3% em 2021. Esse comportamento indica uma tendência de cessação progressiva do tabagismo, possivelmente relacionada às políticas públicas de controle do tabaco implementadas no Brasil nas últimas duas décadas, como campanhas educativas, aumento de impostos e proibição de propagandas.

O grupo “não fumante” manteve-se como o mais frequente ao longo de todo o período, com picos percentuais de 71,0% em 2000 e 66,1% em 2009, refletindo a efetividade das ações de prevenção e conscientização sobre os riscos do tabaco. Já a categoria “não avaliado”, que representou apenas 5,1% dos casos, apresentou aumento em anos recentes (2021–2023), o que pode estar associado a falhas no preenchimento de prontuários e sistemas de registro.

**Quadro 11** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável diagnóstico e tratamento anterior, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2005 de 2000 a 2023.

| Ano          | Sem diagnóstico, sem tratamento | Com diagnóstico, sem tratamento | Com diagnóstico, com tratamento | Outros      | Total |
|--------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------|-------|
| 2000         | 150 (39.3%)                     | 131 (34.3%)                     | 98 (25.7%)                      | 3 (0.8%)    | 382   |
| 2001         | 24 (4.4%)                       | 234 (43.2%)                     | 282 (52.0%)                     | 2 (0.4%)    | 542   |
| 2002         | 64 (12.6%)                      | 253 (49.8%)                     | 190 (37.4%)                     | 1 (0.2%)    | 508   |
| 2003         | 30 (5.3%)                       | 405 (71.8%)                     | 108 (19.1%)                     | 1 (0.2%)    | 564   |
| 2004         | 106 (19.7%)                     | 197 (36.6%)                     | 228 (42.4%)                     | 20 (3.7%)   | 538   |
| 2005         | 238 (30.1%)                     | 331 (41.8%)                     | 192 (24.3%)                     | 30 (3.8%)   | 791   |
| 2006         | 111 (10.1%)                     | 703 (64.3%)                     | 279 (25.5%)                     | 1 (0.1%)    | 1094  |
| 2007         | 367 (26.2%)                     | 568 (40.6%)                     | 440 (31.5%)                     | 26 (1.9%)   | 1399  |
| 2008         | 305 (16.9%)                     | 878 (48.6%)                     | 624 (34.5%)                     | 1 (0.1%)    | 1808  |
| 2009         | 525 (27.9%)                     | 934 (49.7%)                     | 510 (27.1%)                     | 12 (0.6%)   | 1881  |
| 2010         | 458 (20.5%)                     | 1038 (46.5%)                    | 700 (31.4%)                     | 35 (1.6%)   | 2231  |
| 2011         | 577 (24.5%)                     | 1211 (51.5%)                    | 557 (23.7%)                     | 8 (0.3%)    | 2353  |
| 2012         | 288 (12.7%)                     | 1359 (59.8%)                    | 938 (41.3%)                     | 10 (0.4%)   | 2273  |
| 2013         | 516 (23.3%)                     | 1100 (49.7%)                    | 551 (24.9%)                     | 46 (2.1%)   | 2213  |
| 2014         | 515 (22.3%)                     | 1314 (56.9%)                    | 463 (20.1%)                     | 16 (0.7%)   | 2308  |
| 2015         | 497 (19.4%)                     | 1523 (59.6%)                    | 534 (20.9%)                     | 2 (0.1%)    | 2556  |
| 2016         | 484 (18.3%)                     | 1562 (59.2%)                    | 593 (22.5%)                     | 1 (0.0%)    | 2640  |
| 2017         | 551 (22.9%)                     | 1323 (54.9%)                    | 530 (22.0%)                     | 4 (0.2%)    | 2408  |
| 2018         | 430 (19.8%)                     | 1317 (60.5%)                    | 371 (17.0%)                     | 59 (2.7%)   | 2177  |
| 2019         | 459 (20.7%)                     | 1274 (57.5%)                    | 454 (20.5%)                     | 29 (1.3%)   | 2216  |
| 2020         | 332 (17.6%)                     | 1212 (64.3%)                    | 331 (17.6%)                     | 9 (0.5%)    | 1884  |
| 2021         | 621 (24.3%)                     | 1561 (61.1%)                    | 364 (14.3%)                     | 7 (0.3%)    | 2553  |
| 2022         | 383 (17.6%)                     | 1385 (63.5%)                    | 424 (19.4%)                     | 8 (0.4%)    | 2180  |
| 2023         | 23 (14.1%)                      | 24 (14.7%)                      | 5 (3.1%)                        | 111 (68.1%) | 163   |
| <b>TOTAL</b> | 8034 (20,2%)                    | 21815 (54,9%)                   | 9465 (23,8%)                    | 448 (1,1%)  | 39762 |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise da variável “diagnóstico e tratamento anterior”, referente ao período de 2000 a 2023, demonstra que a maioria dos registros correspondeu a indivíduos com diagnóstico prévio, porém sem tratamento, totalizando 21.815 casos (54,9%). Esse achado indica que mais da metade dos pacientes já havia recebido um diagnóstico anterior, mas ainda não havia

iniciado a terapêutica oncológica no momento do registro, possivelmente refletindo atrasos no acesso aos serviços especializados ou dificuldades no fluxo assistencial.

Em seguida, observa-se o grupo com diagnóstico e com tratamento, que somou 9.485 registros (23,9%), evidenciando uma proporção significativa de pacientes em acompanhamento ou tratamento ativo no momento da notificação. Já os casos sem diagnóstico e sem tratamento corresponderam a 8.034 registros (20,2%), apontando para indivíduos cuja suspeita inicial de câncer ainda não havia sido confirmada ou encaminhada para investigação adequada.

A categoria “outros” apresentou participação reduzida, com apenas 448 registros (1,1%), sugerindo situações atípicas ou inconsistências nos dados.

Em relação à evolução temporal, nota-se um aumento expressivo na proporção de casos com diagnóstico, com ou sem tratamento, a partir de 2008, coincidindo com o fortalecimento das políticas públicas voltadas à expansão da rede de atenção oncológica no Brasil. Em anos recentes (2020–2022), manteve-se a predominância do grupo “com diagnóstico, sem tratamento”, com percentuais próximos a 60%, o que reforça a existência de desafios persistentes no início oportuno da terapêutica oncológica.

**Quadro 12** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável ocorrência de mais de um tumor primário, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2005 de 2000 a 2023.

| <b>Ano</b>   | <b>Não</b>    | <b>Sim</b>   | <b>Duvidoso</b> | <b>Total</b> |
|--------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|
| <b>2000</b>  | 379 (97.2%)   | 7 (1.8%)     | 4 (1.0%)        | 390          |
| <b>2001</b>  | 516 (92.8%)   | 15 (2.7%)    | 25 (4.5%)       | 556          |
| <b>2002</b>  | 502 (98.6%)   | 7 (1.4%)     | 0 (0.0%)        | 509          |
| <b>2003</b>  | 568 (98.8%)   | 6 (1.0%)     | 1 (0.2%)        | 575          |
| <b>2004</b>  | 523 (94.7%)   | 20 (3.6%)    | 9 (1.6%)        | 552          |
| <b>2005</b>  | 776 (94.3%)   | 20 (2.4%)    | 27 (3.3%)       | 823          |
| <b>2006</b>  | 1061 (96.3%)  | 38 (3.4%)    | 5 (0.5%)        | 1102         |
| <b>2007</b>  | 1384 (95.1%)  | 63 (4.3%)    | 9 (0.6%)        | 1456         |
| <b>2008</b>  | 1764 (95.0%)  | 78 (4.2%)    | 14 (0.8%)       | 1856         |
| <b>2009</b>  | 1960 (96.1%)  | 72 (3.5%)    | 8 (0.4%)        | 2040         |
| <b>2010</b>  | 2212 (96.3%)  | 78 (3.4%)    | 8 (0.3%)        | 2298         |
| <b>2011</b>  | 2310 (96.9%)  | 57 (2.4%)    | 12 (0.5%)       | 2385         |
| <b>2012</b>  | 2229 (97.0%)  | 63 (2.7%)    | 5 (0.2%)        | 2297         |
| <b>2013</b>  | 2146 (94.8%)  | 68 (3.0%)    | 50 (2.2%)       | 2264         |
| <b>2014</b>  | 2183 (93.9%)  | 79 (3.4%)    | 54 (2.3%)       | 2326         |
| <b>2015</b>  | 2451 (95.6%)  | 79 (3.1%)    | 33 (1.3%)       | 2563         |
| <b>2016</b>  | 2521 (94.1%)  | 142 (5.3%)   | 16 (0.6%)       | 2679         |
| <b>2017</b>  | 2325 (96.0%)  | 49 (2.0%)    | 49 (2.0%)       | 2423         |
| <b>2018</b>  | 2084 (95.4%)  | 108 (4.9%)   | 12 (0.5%)       | 2184         |
| <b>2019</b>  | 2116 (94.9%)  | 72 (3.2%)    | 42 (1.9%)       | 2230         |
| <b>2020</b>  | 1829 (96.7%)  | 45 (2.4%)    | 17 (0.9%)       | 1891         |
| <b>2021</b>  | 1418 (54.9%)  | 193 (7.5%)   | 229 (8.9%)      | 2581         |
| <b>2022</b>  | 1434 (64.9%)  | 152 (6.9%)   | 182 (8.2%)      | 2208         |
| <b>2023</b>  | 120 (73.2%)   | 42 (25.6%)   | 2 (1.2%)        | 164          |
| <b>TOTAL</b> | 34808 (86,2%) | 4731 (11,7%) | 813 (2,0%)      | 40352        |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise da variável “ocorrência de mais de um tumor primário”, referente ao período de 2000 a 2023, demonstra que a grande maioria dos registros corresponde a pacientes com apenas um tumor primário identificado. Do total de 40.352 registros analisados, 34.808 (86,2%) pertencem a indivíduos sem ocorrência de múltiplos tumores, enquanto 4.731

(11,7%) apresentaram dois ou mais tumores primários e 813 (2,0%) foram classificados como “duvidosos” quanto à confirmação diagnóstica.

Observando-se a evolução temporal, percebe-se manutenção da predominância de casos únicos em todo o período, com percentuais anuais entre 92% e 98% nos primeiros anos da série (2000–2005). A partir de 2016, nota-se um discreto aumento dos casos de múltiplos tumores primários, atingindo 5,3% em 2017 e chegando a 7,0% em 2019 e 2020. Nos anos mais recentes (2021–2023), observa-se aumento expressivo dessa categoria, alcançando 7,5% em 2021 e 8,9% em 2022, o que pode estar relacionado à melhoria dos métodos diagnósticos e de vigilância clínica, permitindo a detecção precoce de novos sítios tumorais em pacientes já diagnosticados.

A categoria “duvidoso”, por sua vez, manteve percentuais baixos ao longo da série (1%–4%), com exceção dos anos de 2021 e 2022, nos quais atingiu valores mais elevados (8,9% e 8,3%, respectivamente). Esse aumento pode indicar variação na qualidade das informações registradas ou dificuldades na confirmação histopatológica em determinados períodos.

**Quadro 13** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável tratamento categorizado, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2025 de 2000 a 2023.

| Ano  | N              | CIR            | RAD            | QUIM           | HOR       | TMO      | IMU         | OT            | Total |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|----------|-------------|---------------|-------|
| 2000 | 4 (1.7%)       | 84<br>(34.9%)  | 53<br>(22.0%)  | 66<br>(27.4%)  | 10 (4.1%) | 0 (0.0%) | 0<br>(0.0%) | 24<br>(10.0%) | 241   |
| 2001 | 47<br>(10.9%)  | 109<br>(25.3%) | 102<br>(23.7%) | 111<br>(25.8%) | 24 (5.6%) | 0 (0.0%) | 2<br>(0.5%) | 36<br>(8.4%)  | 431   |
| 2002 | 32 (9.8%)      | 97<br>(29.6%)  | 71<br>(21.6%)  | 50<br>(15.2%)  | 18 (5.5%) | 0 (0.0%) | 1<br>(0.3%) | 59<br>(18.0%) | 328   |
| 2003 | 88<br>(20.1%)  | 101<br>(23.1%) | 117<br>(26.7%) | 41<br>(9.4%)   | 27 (6.2%) | 0 (0.0%) | 2<br>(0.5%) | 62<br>(14.2%) | 438   |
| 2004 | 97<br>(22.4%)  | 89<br>(20.5%)  | 83<br>(19.1%)  | 116<br>(26.7%) | 31 (7.1%) | 0 (0.0%) | 1<br>(0.2%) | 17<br>(3.9%)  | 434   |
| 2005 | 152<br>(23.0%) | 180<br>(27.2%) | 114<br>(17.2%) | 128<br>(19.3%) | 40 (6.0%) | 0 (0.0%) | 1<br>(0.2%) | 47<br>(7.1%)  | 662   |
| 2006 | 173<br>(18.7%) | 261<br>(28.2%) | 205<br>(22.2%) | 211<br>(22.8%) | 41 (4.4%) | 2 (0.2%) | 5<br>(0.5%) | 26<br>(2.8%)  | 924   |

|              |                 |                  |                 |                 |             |           |              |                |       |
|--------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------|--------------|----------------|-------|
| <b>2007</b>  | 256<br>(21.3%)  | 371<br>(30.9%)   | 252<br>(21.0%)  | 239<br>(19.9%)  | 38 (3.2%)   | 1 (0.1%)  | 2<br>(0.2%)  | 43<br>(3.6%)   | 1202  |
| <b>2008</b>  | 281<br>(17.8%)  | 527<br>(33.3%)   | 353<br>(22.3%)  | 317<br>(20.0%)  | 52 (3.3%)   | 2 (0.1%)  | 2<br>(0.1%)  | 49<br>(3.1%)   | 1583  |
| <b>2009</b>  | 252<br>(16.6%)  | 523<br>(34.5%)   | 324<br>(21.3%)  | 309<br>(20.4%)  | 38 (2.5%)   | 1 (0.1%)  | 3<br>(0.2%)  | 68<br>(4.5%)   | 1518  |
| <b>2010</b>  | 337<br>(17.5%)  | 673<br>(34.9%)   | 322<br>(16.7%)  | 411<br>(21.3%)  | 74 (3.8%)   | 2 (0.1%)  | 7<br>(0.4%)  | 105<br>(5.4%)  | 1931  |
| <b>2011</b>  | 433<br>(21.5%)  | 663<br>(33.0%)   | 332<br>(16.5%)  | 399<br>(19.9%)  | 77 (3.8%)   | 3 (0.1%)  | 13<br>(0.6%) | 90<br>(4.5%)   | 2010  |
| <b>2012</b>  | 273<br>(17.4%)  | 749<br>(47.8%)   | 295<br>(18.8%)  | 285<br>(18.2%)  | 65 (4.1%)   | 2 (0.1%)  | 8<br>(0.5%)  | 91<br>(5.8%)   | 1568  |
| <b>2013</b>  | 260<br>(15.3%)  | 710<br>(41.8%)   | 270<br>(15.9%)  | 301<br>(17.7%)  | 55 (3.2%)   | 1 (0.1%)  | 8<br>(0.5%)  | 89<br>(5.2%)   | 1698  |
| <b>2014</b>  | 253<br>(14.9%)  | 720<br>(42.5%)   | 314<br>(18.5%)  | 291<br>(17.2%)  | 49 (2.9%)   | 1 (0.1%)  | 3<br>(0.2%)  | 64<br>(3.8%)   | 1695  |
| <b>2015</b>  | 308<br>(15.1%)  | 750<br>(36.8%)   | 400<br>(19.6%)  | 403<br>(19.8%)  | 83 (4.1%)   | 1 (0.0%)  | 8<br>(0.4%)  | 44<br>(2.2%)   | 2038  |
| <b>2016</b>  | 325<br>(15.3%)  | 882<br>(41.5%)   | 380<br>(17.9%)  | 403<br>(18.9%)  | 74 (3.5%)   | 5 (0.2%)  | 3<br>(0.1%)  | 55<br>(2.6%)   | 2127  |
| <b>2017</b>  | 258<br>(13.6%)  | 758<br>(40.1%)   | 365<br>(19.3%)  | 410<br>(21.7%)  | 53 (2.8%)   | 7 (0.4%)  | 4<br>(0.2%)  | 37<br>(2.0%)   | 1892  |
| <b>2018</b>  | 322<br>(19.6%)  | 523<br>(31.9%)   | 336<br>(20.5%)  | 339<br>(20.7%)  | 62 (3.8%)   | 5 (0.3%)  | 2<br>(0.1%)  | 14<br>(0.9%)   | 1639  |
| <b>2019</b>  | 237<br>(14.7%)  | 666<br>(41.3%)   | 196<br>(12.2%)  | 426<br>(26.4%)  | 58 (3.6%)   | 12 (0.7%) | 0<br>(0.0%)  | 18<br>(1.1%)   | 1613  |
| <b>2020</b>  | 207<br>(14.8%)  | 500<br>(35.7%)   | 211<br>(15.1%)  | 382<br>(27.3%)  | 65 (4.6%)   | 10 (0.7%) | 1<br>(0.1%)  | 25<br>(1.8%)   | 1401  |
| <b>2021</b>  | 397<br>(21.3%)  | 605<br>(32.5%)   | 143<br>(7.7%)   | 681<br>(36.6%)  | 3 (0.2%)    | 2 (0.1%)  | 1<br>(0.1%)  | 31<br>(1.7%)   | 1863  |
| <b>2022</b>  | 376<br>(26.0%)  | 338<br>(23.4%)   | 119<br>(8.2%)   | 584<br>(40.4%)  | 1 (0.1%)    | 0 (0.0%)  | 1<br>(0.1%)  | 27<br>(1.9%)   | 1446  |
| <b>2023</b>  | 3 (1.9%)        | 29<br>(18.5%)    | 11 (7.0%)       | 98<br>(62.4%)   | 1 (0.6%)    | 0 (0.0%)  | 0<br>(0.0%)  | 15<br>(9.6%)   | 157   |
| <b>TOTAL</b> | 5371<br>(17,2%) | 10948<br>(35,2%) | 5408<br>(17,4%) | 7001<br>(22,5%) | 1126 (3,6%) | 59 (0,2%) | 77<br>(0,3%) | 1136<br>(3,6%) | 31126 |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

**Legenda:** N = Nenhum; CIR = Cirurgia; RAD = Radioterapia; QUIM = Quimioterapia; HOR = Hormonoterapia; TMO = Transplante de Medula Óssea; IMU = Imunoterapia; OT = Outros Tratamentos.

A análise da variável “tratamento categorizado”, no período de 2000 a 2023, evidencia que os principais tipos de terapias realizadas foram cirurgia, quimioterapia e radioterapia, que, em conjunto, representaram mais de 80% dos registros totais. Do total de 41.126 tratamentos identificados, a cirurgia foi o procedimento mais frequente, com 10.948 registros (35,2%), seguida pela quimioterapia, com 7.001 registros (22,5%), e pela radioterapia, com 5.408 registros (17,4%).

A hormonoterapia apresentou 1.126 casos (3,6%), enquanto os outros tratamentos somaram 1.136 (3,6%). Já o grupo classificado como “nenhum tratamento” compreendeu 5.371 registros (17,2%), indicando pacientes que, possivelmente, encontravam-se em acompanhamento clínico, em cuidados paliativos ou sem condições terapêuticas específicas no momento da coleta de dados.

As modalidades menos frequentes foram o transplante de medula óssea (59; 0,2%) e a imunoterapia (77; 0,3%), o que é esperado, considerando que se trata de tratamentos especializados, de maior custo e disponibilidade limitada a centros de alta complexidade.

Ao longo da série temporal, observa-se aumento expressivo do número de procedimentos cirúrgicos e terapias sistêmicas a partir de 2005, coincidindo com a ampliação da rede oncológica e o fortalecimento das Unidades de Alta Complexidade em Oncologia (UNACONs). Entre 2010 e 2020, as modalidades cirúrgica e quimioterápica mantiveram tendência ascendente, com os maiores percentuais observados nos anos de 2011 (cirurgia: 33,0%; quimioterapia: 19,9%) e 2021 (quimioterapia: 36,6%).

O aumento gradual da quimioterapia e da radioterapia reflete avanços na incorporação tecnológica e ampliação do acesso aos tratamentos oncológicos, especialmente em neoplasias de comportamento agressivo. Por outro lado, a presença de pacientes sem tratamento registrado (13,3%) ressalta lacunas na cobertura terapêutica e na completude das informações nos sistemas de registro.

**Quadro 14** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável estado clínico ao término do primeiro tratamento, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2005 de 2000 a 2023.

| Ano          | Remissão completa | Remissão parcial | Doença estável | Doença em progressão | Fora de possibilidade terapêutica | Óbito         | Total |
|--------------|-------------------|------------------|----------------|----------------------|-----------------------------------|---------------|-------|
| 2000         | 40 (11.6%)        | 45 (13.0%)       | 62 (17.9%)     | 82 (23.7%)           | 10 (2.9%)                         | 117 (33.8%)   | 346   |
| 2001         | 25 (7.9%)         | 8 (2.5%)         | 26 (8.2%)      | 25 (7.9%)            | 5 (1.6%)                          | 227 (71.8%)   | 316   |
| 2002         | 47 (14.6%)        | 10 (3.1%)        | 29 (9.0%)      | 48 (14.9%)           | 10 (3.1%)                         | 179 (55.4%)   | 323   |
| 2003         | 19 (7.1%)         | 1 (0.4%)         | 39 (14.6%)     | 22 (8.2%)            | 9 (3.4%)                          | 180 (67.4%)   | 267   |
| 2004         | 30 (7.9%)         | 62 (16.2%)       | 38 (9.9%)      | 63 (16.5%)           | 1 (0.3%)                          | 188 (49.2%)   | 382   |
| 2005         | 75 (15.2%)        | 92 (18.7%)       | 55 (11.2%)     | 49 (10.0%)           | 1 (0.2%)                          | 217 (44.1%)   | 492   |
| 2006         | 34 (7.3%)         | 5 (1.1%)         | 79 (17.0%)     | 27 (5.8%)            | 4 (0.9%)                          | 345 (74.2%)   | 465   |
| 2007         | 80 (7.8%)         | 179 (17.5%)      | 120 (11.7%)    | 126 (12.3%)          | 12 (1.2%)                         | 506 (49.5%)   | 1023  |
| 2008         | 89 (7.7%)         | 56 (4.9%)        | 94 (8.2%)      | 111 (9.7%)           | 18 (1.6%)                         | 778 (67.7%)   | 1149  |
| 2009         | 128 (7.8%)        | 274 (16.8%)      | 223 (13.6%)    | 190 (11.6%)          | 52 (3.2%)                         | 758 (46.4%)   | 1635  |
| 2010         | 132 (8.3%)        | 74 (4.7%)        | 278 (17.6%)    | 190 (12.0%)          | 59 (3.7%)                         | 850 (53.7%)   | 1583  |
| 2011         | 122 (7.7%)        | 61 (3.9%)        | 325 (20.6%)    | 182 (11.5%)          | 81 (5.1%)                         | 783 (49.6%)   | 1579  |
| 2012         | 168 (10.8%)       | 43 (2.8%)        | 125 (8.0%)     | 178 (11.4%)          | 156 (10.0%)                       | 1019 (65.3%)  | 1560  |
| 2013         | 110 (6.8%)        | 119 (7.3%)       | 288 (17.7%)    | 158 (9.7%)           | 143 (8.8%)                        | 772 (47.4%)   | 1629  |
| 2014         | 176 (11.3%)       | 112 (7.2%)       | 230 (14.7%)    | 181 (11.6%)          | 116 (7.4%)                        | 735 (47.1%)   | 1560  |
| 2015         | 180 (10.3%)       | 71 (4.1%)        | 364 (20.8%)    | 208 (11.9%)          | 133 (7.6%)                        | 768 (43.9%)   | 1751  |
| 2016         | 152 (8.1%)        | 89 (4.7%)        | 325 (17.3%)    | 302 (16.1%)          | 821 (43.8%)                       | 1876 (100.0%) | 1876  |
| 2017         | 98 (5.1%)         | 89 (4.7%)        | 415 (21.7%)    | 172 (9.0%)           | 643 (33.6%)                       | 1913 (100.0%) | 1913  |
| 2018         | 147 (8.7%)        | 73 (4.3%)        | 271 (16.1%)    | 371 (22.0%)          | 808 (47.9%)                       | 1688 (100.0%) | 1688  |
| 2019         | 133 (8.0%)        | 59 (3.6%)        | 156 (9.4%)     | 334 (20.2%)          | 794 (48.0%)                       | 1653 (100.0%) | 1653  |
| 2020         | 101 (7.0%)        | 59 (4.1%)        | 156 (10.9%)    | 357 (24.9%)          | 637 (44.5%)                       | 1433 (100.0%) | 1433  |
| 2021         | 175 (9.0%)        | 101 (5.2%)       | 289 (14.8%)    | 513 (26.3%)          | 854 (43.8%)                       | 1950 (100.0%) | 1950  |
| 2022         | 235 (12.2%)       | 128 (6.7%)       | 149 (7.8%)     | 171 (8.9%)           | 724 (37.7%)                       | 1920 (100.0%) | 1920  |
| 2023         | 10 (6.4%)         | 36 (22.9%)       | 33 (21.0%)     | 17 (10.8%)           | 27 (17.2%)                        | 157 (100.0%)  | 157   |
| <b>TOTAL</b> | 2510 (8,8%)       | 1863 (6,5%)      | 4175 (14,6%)   | 3270 (11,4%)         | 3122 (10,9%)                      | 13738 (47,9%) | 28678 |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise do “estado clínico ao término do primeiro tratamento”, no período de 2000 a 2023, demonstra predominância de evolução desfavorável, com elevado número de casos em óbito e em condição fora de possibilidade terapêutica. Do total de 28.878 registros, 13.738 (47,9%) evoluíram para óbito, enquanto 3.122 (10,9%) foram classificados como fora de possibilidade terapêutica, representando juntos mais da metade dos pacientes analisados (58,4%).

Os desfechos favoráveis, representados pelos casos em remissão completa (2.510; 8,8%) e remissão parcial (1.863; 6,5%), apresentaram proporções menores, seguidos pelos casos de doença estável (4.175; 14,5%) e doença em progressão (3.270; 11,4%).

A análise temporal evidencia uma mudança gradual no perfil de desfecho clínico ao longo dos anos. Nos primeiros anos da série (2000–2008), as taxas de óbito permaneceram elevadas, variando entre 33% e 71%, enquanto os casos de remissão completa raramente ultrapassam 15%. A partir de 2015, observou-se crescimento progressivo do número absoluto de pacientes fora de possibilidade terapêutica, alcançando 43,8% em 2021 e 37,7% em 2022, o que pode estar relacionado à maior sobrevida, mas também ao diagnóstico em estágios mais avançados da doença.

Por outro lado, os registros de remissão (completa e parcial) mantiveram-se estáveis, com pequeno aumento relativo a partir de 2018, possivelmente refletindo avanços terapêuticos e melhor acompanhamento oncológico. O incremento dos casos classificados como doença estável (14,6%) também sugere eficácia parcial dos protocolos de tratamento em controlar a progressão tumoral, ainda que sem alcançar a cura completa.

**Quadro 15** - Distribuição dos registros por ano, segundo a variável topografia categorizada, no estado de Santa Catarina, Brasil, 2025 de 2000 a 2023.

| <b>Ano</b>   | <b>Tumores do aparelho digestivo</b> | <b>Tumores hepatobiliares</b> | <b>Total</b> |
|--------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| <b>2000</b>  | 333 (85.4%)                          | 57 (14.6%)                    | 390          |
| <b>2001</b>  | 492 (88.5%)                          | 64 (11.5%)                    | 556          |
| <b>2002</b>  | 447 (87.8%)                          | 62 (12.2%)                    | 509          |
| <b>2003</b>  | 508 (88.3%)                          | 67 (11.7%)                    | 575          |
| <b>2004</b>  | 449 (81.3%)                          | 103 (18.7%)                   | 552          |
| <b>2005</b>  | 713 (86.6%)                          | 110 (13.4%)                   | 823          |
| <b>2006</b>  | 993 (90.1%)                          | 109 (9.9%)                    | 1102         |
| <b>2007</b>  | 1291 (88.7%)                         | 165 (11.3%)                   | 1456         |
| <b>2008</b>  | 1614 (87.0%)                         | 242 (13.0%)                   | 1856         |
| <b>2009</b>  | 1757 (86.1%)                         | 283 (13.9%)                   | 2040         |
| <b>2010</b>  | 1960 (85.3%)                         | 338 (14.7%)                   | 2298         |
| <b>2011</b>  | 2021 (84.7%)                         | 364 (15.3%)                   | 2385         |
| <b>2012</b>  | 2010 (87.5%)                         | 287 (12.5%)                   | 2297         |
| <b>2013</b>  | 1942 (85.8%)                         | 322 (14.2%)                   | 2264         |
| <b>2014</b>  | 1978 (85.0%)                         | 350 (15.0%)                   | 2328         |
| <b>2015</b>  | 2184 (85.2%)                         | 379 (14.8%)                   | 2563         |
| <b>2016</b>  | 2267 (84.6%)                         | 412 (15.4%)                   | 2679         |
| <b>2017</b>  | 2040 (84.2%)                         | 383 (15.8%)                   | 2423         |
| <b>2018</b>  | 1856 (85.0%)                         | 328 (15.0%)                   | 2184         |
| <b>2019</b>  | 1884 (84.5%)                         | 386 (17.3%)                   | 2230         |
| <b>2020</b>  | 1580 (83.6%)                         | 301 (15.9%)                   | 1891         |
| <b>2021</b>  | 2140 (82.9%)                         | 441 (17.1%)                   | 2581         |
| <b>2022</b>  | 1891 (85.6%)                         | 317 (14.4%)                   | 2208         |
| <b>2023</b>  | 139 (84.8%)                          | 25 (15.2%)                    | 164          |
| <b>TOTAL</b> | 34477 (85,4%)                        | 5875 (14,6%)                  | 40352        |

Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A análise da variável “topografia categorizada”, no período de 2000 a 2023, demonstra que os tumores do aparelho digestivo representaram a maior proporção dos casos registrados, correspondendo a 34.477 ocorrências (85,4%), enquanto os tumores

hepatobiliares totalizaram 5.875 registros (14,6%). Esses resultados evidenciam que a grande maioria das neoplasias analisadas tem origem no trato do aparelho digestivo, corroborando o padrão epidemiológico esperado para os cânceres que acometem o sistema digestivo.

Ao longo da série histórica, observou-se manutenção da predominância dos tumores do aparelho digestivo em todos os anos, com percentuais variando entre 81% e 90%. O número absoluto desses casos apresentou crescimento expressivo a partir de 2005, alcançando os maiores valores entre 2010 e 2021, período que coincide com a expansão da cobertura dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC) e o fortalecimento das Unidades de Alta Complexidade em Oncologia (UNACONS) no estado.

Os tumores hepatobiliares, embora em menor proporção, apresentaram tendência de aumento relativo nos últimos anos, passando de 103 casos em 2004 (18,7%) para 441 em 2021 (17,1%). Esse incremento pode estar relacionado à maior precisão diagnóstica e ao avanço das técnicas de imagem e biologia molecular, que ampliaram a detecção de tumores hepáticos e biliares anteriormente sub notificados.

## 6. DISCUSSÃO

A razão de internações por câncer de órgãos digestivos em Santa Catarina, no período de 2000 a 2022, apresenta um gradiente nitidamente ascendente com o avançar da idade, iniciando com valores inferiores a 10 internações por 100 mil habitantes entre 0 e 19 anos e atingindo 220,1/100 mil na faixa de 50–59 anos. O maior valor observado ocorre entre 70 e 79 anos (535,8/100 mil), mantendo-se elevado também em 80 anos ou mais (420,4/100 mil). Esse comportamento é amplamente descrito na literatura, já que a incidência dos cânceres do trato do aparelho digestivo aumenta de maneira exponencial na meia-idade e velhice, resultado do acúmulo de exposições ambientais, maior prevalência de comorbidades e alterações biológicas associadas ao envelhecimento (Arnold *et al.*, 2020; INCA, 2023). Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel fundamental na vigilância clínica, no manejo das comorbidades associadas ao envelhecimento e na identificação precoce de sinais e sintomas, contribuindo para a redução de internações evitáveis.

A predominância das faixas entre 60 e 79 anos é consistente com estudos conduzidos no Sul do Brasil. Pesquisas realizadas no extremo sul catarinense identificam que a maioria dos diagnósticos de câncer gástrico e colorretal ocorre entre 55 e 75 anos, frequentemente em estádios avançados, contribuindo para maior necessidade de internações (Farias, 2022; Fey *et al.*, 2010). Esse achado reforça o padrão observado nos dados catarinenses, ao indicar que a população idosa é a mais afetada tanto em incidência quanto em gravidade. A enfermagem, por integrar diretamente o cuidado à população idosa, possui papel estratégico na orientação sobre fatores de risco, na promoção de hábitos saudáveis e na articulação de cuidados contínuos, especialmente no contexto das doenças crônicas que se associam ao câncer.

A redução da razão de internações na faixa dos 80 anos ou mais, quando comparada ao pico em 70–79 anos, não deve ser interpretada como diminuição real do risco, mas como possível reflexo de subdiagnóstico, limitações de investigação clínica e menor oferta ou indicação de tratamentos agressivos em indivíduos muito longevos. Estudos brasileiros sobre mortalidade por câncer do aparelho digestivo apontam que parte dos idosos mais velhos evolui sem confirmação diagnóstica ou sem acesso completo à terapêutica hospitalar, o que tende a subestimar taxas de internação nessa população (Carvalho *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2024). Aqui, destaca-se a importância da enfermagem no acolhimento, na avaliação clínica

ampliada e na defesa do cuidado adequado a idosos frágeis, reduzindo barreiras no acesso e garantindo que suas demandas de saúde sejam reconhecidas.

Ao integrar esses padrões etários com a distribuição espacial da rede oncológica catarinense, observa-se que as regiões com maior estrutura assistencial, especialmente aquelas onde estão localizadas as UNACON e o CACON, concentram também maior volume de internações. Santa Catarina possui atualmente 17 UNACON e 1 CACON, distribuídos majoritariamente nas macrorregiões Grande Florianópolis, Foz do Rio Itajaí, Sul e Grande Oeste, responsáveis por atender extensas áreas de referência (Santa Catarina, 2018). Nesses territórios situam-se unidades como o Centro de Pesquisas Oncológicas (CEPON), em Florianópolis, o Hospital Regional de Criciúma e o Hospital Regional do Oeste, em Chapecó. Essas instituições são habilitadas para tratamento oncológico de média e alta complexidade, o que contribui para maior registro de internações e melhor captação de casos. O trabalho da enfermagem nessas unidades é essencial para qualificar a linha de cuidado, coordenar fluxos assistenciais e garantir a continuidade do tratamento, especialmente para usuários provenientes de regiões distantes.

Além disso, entre 2000 e 2020, observou-se um processo de interiorização e expansão gradual da rede oncológica, com habilitações de novos serviços, como a radioterapia em Lages conforme previsto na Portaria nº 2.59 (Brasil, 2016) e a incorporação de unidades em São Miguel do Oeste e Joaçaba. O efeito dessa ampliação não é apenas assistencial: ele também altera a dinâmica dos registros, pois aumenta a capacidade de diagnóstico, reduz vazios assistenciais e diminui a necessidade de deslocamento para centros de referência distantes. Nesse processo, a enfermagem tem se consolidado como protagonista na articulação entre atenção primária, especializada e hospitalar, contribuindo para o acesso oportuno e para a orientação dos pacientes e familiares.

A predominância do sexo masculino nos registros de câncer do aparelho digestivo corrobora com achados nacionais e internacionais que apontam maior incidência dessas neoplasias entre os homens. Estudos do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2023) e de Berman e Weigel (2019) destacam que essa diferença está relacionada à maior exposição a fatores de risco, como tabagismo, etilismo e dietas ricas em carnes processadas, bem como à menor adesão masculina às ações preventivas e rastreamento precoce. O predomínio

masculino ao longo dos anos indica um padrão epidemiológico consistente, reforçando a necessidade de estratégias de saúde pública voltadas à prevenção e educação em saúde direcionadas à população masculina. A enfermagem tem papel decisivo na implementação dessas estratégias, especialmente na APS, onde as ações educativas e de prevenção podem alcançar homens que, muitas vezes, evitam procurar os serviços de saúde.

De modo geral, as oscilações observadas ao longo da série histórica não alteraram substancialmente o padrão de predominância do sexo masculino, que se manteve como o mais representativo durante todo o período analisado. Esse achado reforça a importância do trabalho da enfermagem na busca ativa, sensibilização e educação em saúde voltadas aos homens, visando reduzir barreiras culturais de acesso.

A distribuição etária observada neste estudo, com predominância marcada de casos entre indivíduos de 50 a 79 anos, está amplamente alinhada ao que a literatura descreve como padrão epidemiológico clássico dos cânceres do trato do aparelho digestivo. A incidência dessas neoplasias aumenta de forma exponencial após os 50 anos, resultado do acúmulo de mutações somáticas, da exposição prolongada a fatores de risco e do processo natural de envelhecimento celular, que reduz a eficiência dos mecanismos de reparo do DNA (Arnold *et al.*, 2020; Fitzmaurice *et al.*, 2019). Nesse cenário, a enfermagem desempenha papel essencial na implementação de estratégias de rastreamento, educação em saúde e vigilância clínica, especialmente junto à população adulta e idosa, grupos que concentram a maior carga da doença.

Além disso, a literatura brasileira reforça que a carga de câncer do aparelho digestivo é significativamente maior entre adultos e idosos, especialmente em regiões com maior expectativa de vida, como o Sul do país (INCA, 2023). O estudo de Bray *et al.* (2021), por exemplo, evidencia que a transição demográfica e o envelhecimento populacional brasileiro são fatores determinantes para o aumento absoluto dos casos de cânceres digestivos, fenômeno que se reflete diretamente na distribuição observada nesta pesquisa. A enfermagem, presente em todos os níveis de atenção, é central no cuidado preventivo e na educação em saúde desse grupo populacional, identificando vulnerabilidades e promovendo ações de autocuidado.

A baixa frequência de casos em faixas etárias pediátricas e adolescentes observada no presente estudo também está conforme o esperado, já que o câncer do aparelho digestivo é raro em populações mais jovens. Estudos de Mukkada *et al.* (2016) e Siegel *et al.* (2017) demonstram que apenas 1% a 3% de todas as neoplasias do trato digestivo ocorrem em indivíduos abaixo de 30 anos, sendo frequentemente associadas a síndromes genéticas, mutações hereditárias e doenças inflamatórias intestinais de longa duração. Nesses casos, o papel da enfermagem envolve acolhimento especializado, acompanhamento familiar e manejo das necessidades psicossociais que emergem em um adoecimento precoce.

Outro aspecto relevante é o aumento gradual dos casos na faixa de 20–39 anos, ainda que em valores absolutos relativamente baixos. Esse comportamento já vem sendo descrito na literatura como um fenômeno emergente em diversos países, conhecido como “*early-onset câncer*”, relacionado a mudanças no estilo de vida, como obesidade, sedentarismo, disbiose intestinal e dietas ultra processadas (Siegel *et al.*, 2020; Akkermans *et al.*, 2022). Embora ainda discreto em Santa Catarina, o padrão observado sugere a necessidade de atenção das políticas públicas para jovens adultos, sobretudo na prevenção primária e vigilância de fatores de risco.

Por fim, a predominância de casos entre pessoas mais velhas encontrada neste estudo reforça a importância de estratégias de saúde pública voltadas ao envelhecimento saudável, ao rastreamento oportuno e ao diagnóstico precoce. Diversos estudos brasileiros indicam que o atraso no diagnóstico em idosos resulta em pior prognóstico e maiores taxas de mortalidade (Carvalho *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2020). Assim, os dados apresentados estão diretamente alinhados às evidências epidemiológicas nacionais e internacionais, corroborando que a faixa etária é um dos principais determinantes do risco de desenvolvimento de câncer do aparelho digestivo. Nesse contexto, enfermeiros assumem papel decisivo no acompanhamento de condições crônicas, no monitoramento de sintomas gastrointestinais e na orientação contínua, fortalecendo o cuidado longitudinal ao idoso.

A tendência geral observada demonstra que a carga do câncer do aparelho digestivo recai majoritariamente sobre a população adulta e idosa, com crescimento notável a partir dos 50 anos e pico entre 60 e 79 anos. Esse padrão reforça a importância de estratégias de

prevenção e rastreamento voltadas ao envelhecimento, bem como da atenção às comorbidades associadas ao avanço da idade.

A predominância de casos entre pessoas autodeclaradas brancas acompanha o perfil demográfico de Santa Catarina, unidade da federação em que 76,3% da população se declarou branca no Censo Demográfico de 2022, percentual entre os mais elevados do país (IBGE, 2023). Esse quadro é típico da Região Sul, marcada historicamente pela forte presença de descendentes de imigrantes europeus, o que ajuda a explicar, em parte, a maior frequência de registros de câncer do aparelho digestivo neste grupo. Nesse sentido, a maior frequência de casos de câncer do aparelho digestivo entre indivíduos brancos reflete, em parte, a proporção demográfica regional, e não necessariamente um diferencial biológico de risco.

Entretanto, a literatura mostra que essa distribuição não pode ser interpretada apenas como reflexo “natural” da composição populacional. Estudos brasileiros têm demonstrado que, quando o câncer colorretal e outros tumores do trato digestivo são analisados em escala nacional, pessoas pretas e pardas apresentam maior probabilidade de diagnóstico em estágios avançados e maiores atrasos no acesso ao cuidado especializado, o que resulta em pior prognóstico (Lima *et al.*, 2021; Schaedler *et al.*, 2024; Gomes *et al.*, 2024). Revisão conduzida pelo INCA sobre acessibilidade da população negra ao cuidado oncológico reforça que barreiras estruturais, como menor acesso a rastreamento, exames complementares e unidades de alta complexidade, reduzem a presença de pessoas negras nos registros hospitalares, mesmo em cenários de alta carga de doença (Paulista; Zattar, 2019).

No campo específico do câncer do aparelho digestivo, trabalhos que examinaram o perfil epidemiológico do câncer colorretal no Brasil mostram que a distribuição por raça/cor varia conforme a região: em estudos com base nacional, a cor parda aparece em grande proporção entre os casos, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, enquanto o Sul apresenta maior participação de indivíduos brancos, acompanhando a estrutura demográfica regional (Almeida, 2020; Pullig *et al.*, 2019; Santos filho *et al.*, 2023). Esses achados sugerem que os resultados observados em Santa Catarina são coerentes com o padrão descrito em outros estudos, mas também evidenciam que a menor presença de pretos e pardos entre os registros não significa menor risco, e sim uma combinação de sub-representação populacional e desigualdades no acesso ao diagnóstico e tratamento.

Além disso, análises sobre desigualdade racial no cuidado oncológico no Brasil reforçam que a raça/cor funciona menos como marcador biológico e mais como marcador social de risco: a população negra tende a conviver com piores condições de renda, escolaridade, moradia e acesso a serviços de saúde, o que se traduz em menor participação em programas de rastreamento e maior probabilidade de diagnóstico tardio (Alencar *et al.*, 2025; Vieira; Paulista, 2023). Assim, a enfermagem tem um papel fundamental na atuação interprofissional e intersetorial, promovendo equidade, defendendo o direito ao acesso e contribuindo para a redução das desigualdades no cuidado oncológico.

A análise da escolaridade evidencia que a maioria dos pacientes apresenta ensino fundamental incompleto, o que demonstra uma relação direta entre baixa escolaridade e vulnerabilidade à doença. De acordo com Oliveira *et al.* (2020), o nível educacional influencia o acesso à informação, à prevenção e ao diagnóstico precoce, fatores determinantes para o prognóstico oncológico. A baixa escolaridade também está associada a menores condições socioeconômicas, que limitam o acesso a hábitos alimentares saudáveis e a serviços de saúde de maior complexidade. Esse resultado reforça a importância de ações intersetoriais de promoção da saúde e educação em populações com menor nível educacional.

De forma geral, observa-se uma tendência de melhoria educacional ao longo do tempo, refletida pelo aumento gradual de registros nas categorias de ensino médio e superior, especialmente após 2010. Entretanto, o predomínio contínuo de indivíduos com ensino fundamental incompleto sugere a persistência de desigualdades educacionais significativas, que podem repercutir em acesso desigual aos serviços de saúde e informações preventivas. A enfermagem pode mitigar esse cenário por meio de práticas educativas, capacitação para o autocuidado e orientações individualizadas, contribuindo para reduzir os efeitos da baixa escolaridade na jornada do paciente.

Esses achados reforçam a importância de políticas públicas voltadas à ampliação do acesso à educação formal e promoção da saúde, considerando que o nível de escolaridade influencia diretamente a compreensão das orientações de saúde, adesão ao tratamento e capacidade de autocuidado. Nesse contexto, a atuação da enfermagem torna-se ainda mais relevante ao estabelecer vínculos, facilitar a tomada de decisão informada e promover acompanhamento próximo, sobretudo em populações com menor letramento em saúde.

A prevalência de pacientes casados ou em união estável indica que o apoio social e familiar desempenha papel relevante no enfrentamento da doença. Um estudo de Laranjeira *et al.* (2021) sugere que pessoas com parceiro tendem a apresentar maior adesão ao tratamento e melhores desfechos clínicos, devido ao suporte emocional e à rede de apoio. No entanto, a presença significativa de viúvos e separados judicialmente pode refletir vulnerabilidade emocional e social, o que exige cuidado ampliado e acompanhamento psicossocial durante o tratamento oncológico.

De modo geral, os dados demonstram que o estado civil casado foi o mais predominante, seguido por viúvos e solteiros, o que sugere um perfil populacional majoritariamente formado por pessoas com vínculos conjugais formais. Essa predominância pode estar associada tanto à faixa etária mais elevada dos registros analisados, quanto a fatores culturais e sociais que ainda valorizam o casamento como estrutura familiar tradicional. A enfermagem, ao reconhecer o papel das redes de apoio, consegue integrar familiares ao cuidado, orientar cuidadores e fortalecer o suporte social, reconhecido como fator protetor durante o tratamento oncológico.

O predomínio de trabalhadores dos grupos ocupacionais de nível básico (serviços e produção) revela o perfil socioeconômico dos pacientes atendidos, em consonância com estudos nacionais que relacionam o câncer do aparelho digestivo à exposição ocupacional e a fatores ambientais. Segundo Araújo *et al.* (2020), profissões associadas ao trabalho braçal e ao contato com agentes químicos e poeiras aumentam o risco de doenças digestivas malignas. O menor percentual de profissionais de nível superior reflete tanto a estrutura demográfica regional quanto o descompasso entre condições de trabalho e saúde no contexto brasileiro.

De modo geral, os resultados indicam que a maioria dos registros corresponde a ocupações de nível básico, o que reflete um perfil populacional predominantemente formado por trabalhadores de baixa escolaridade e menor qualificação profissional. Esse cenário pode estar relacionado às características socioeconômicas da região analisada, em que predomina o setor de serviços, agricultura e indústrias de base, demandando força de trabalho com menor grau de instrução formal. A enfermagem, ao atuar na atenção primária e na saúde do trabalhador, desempenha papel estratégico na identificação precoce de fatores de risco nesse

público, além de orientar sobre sinais de alerta e facilitar o acesso oportuno aos serviços de saúde.

O percentual elevado de pacientes com histórico familiar de neoplasias, confirma a importância dos fatores genéticos e hereditários no desenvolvimento do câncer do aparelho digestivo. Estudos de Kaur *et al.* (2021) e dados do INCA (2023) demonstram que aproximadamente 10 a 20% dos casos de câncer de cólon e estômago têm predisposição hereditária, especialmente nas síndromes de Lynch e polipose adenomatosa familiar. Esses achados reforçam a necessidade de vigilância genética e rastreamento precoce em familiares de primeiro grau, bem como a integração da genética clínica às redes de atenção oncológica.

De modo geral, os resultados indicam que mais da metade da população estudada apresenta histórico familiar positivo para câncer, reforçando a importância desse fator como elemento de vulnerabilidade e marcador de risco. Tais achados destacam a necessidade de fortalecer estratégias de vigilância, triagem precoce e acompanhamento genético entre familiares de indivíduos acometidos, considerando seu potencial impacto no diagnóstico e no prognóstico oncológico. A enfermagem tem papel central na busca ativa de familiares, na educação sobre fatores de risco hereditários e na sensibilização para o rastreamento, contribuindo para reduzir atrasos diagnósticos em populações com predisposição genética.

Os resultados apresentados que evidenciam o consumo de álcool é uma condição relevante entre os pacientes diagnosticados com câncer do aparelho digestivo ao longo dos 24 anos de análise. Embora a categoria “Não” predomine em todo o período, compondo 55,5% dos registros, observa-se uma participação expressiva de indivíduos que referem consumo atual ou prévio: 24,2% declararam uso ativo e 11,4% foram classificados como ex-consumidores. Essa distribuição reforça a importância epidemiológica do álcool como fator de risco modificável para diversos tipos de câncer do trato digestivo.

Segundo o *World Cancer Research Fund* (WCRF, 2018) e a *International Agency for Research on Cancer* (IARC, 2020), o álcool é classificado como carcinógeno do Grupo 1, com evidências robustas de associação causal com câncer de esôfago, estômago, fígado, cólon e reto. Estudos nacionais também corroboram com essa relação. Pesquisa conduzida por Sampaio *et al.* (2021) identificou que o consumo regular de álcool aumenta em até 05 vezes o

risco de câncer de esôfago escamoso em populações brasileiras, especialmente quando associado ao tabagismo.

A análise temporal dos dados mostra que a proporção de pessoas que relatam consumo atual de álcool apresenta oscilações importantes. Entre 2007 e 2018, os percentuais de consumo ativo variaram entre 19% e 28%, valores compatíveis com estudos populacionais sobre prevalência de uso de álcool no país. A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS/IBGE, 2019) aponta que aproximadamente 26% dos brasileiros fazem uso abusivo de álcool, percentual que coincide com os achados do presente estudo. Essa semelhança reforça a hipótese de que o perfil de consumo dos pacientes oncológicos reflete o padrão geral da população adulta.

Outro aspecto relevante é o aumento gradual da categoria ex-consumidor, que alcança valores expressivos como 17,3% (2018) e 16,3% (2019). A literatura reconhece que muitos pacientes reduzem ou suspendem o consumo após o surgimento de sintomas gastrointestinais ou por orientação clínica, o que pode explicar esse comportamento (Ferreira *et al.*, 2020). Além disso, indivíduos com doenças hepáticas prévias, frequentemente associadas ao uso crônico de álcool, tendem a abandonar o consumo antes do diagnóstico definitivo, contribuindo para o aumento dessa categoria.

No contexto catarinense, onde o consumo de bebidas alcoólicas figura entre os mais elevados do país (Brasil, Vigitel, 2023), o padrão observado neste estudo reforça a necessidade de ações estruturadas de prevenção primária. Estratégias como ampliação de campanhas educativas, fortalecimento da atenção primária e integração entre vigilância epidemiológica e serviços especializados são fundamentais para a identificação precoce de fatores de risco e para a redução da carga de câncer do aparelho digestivo associada ao consumo de álcool. A enfermagem é protagonista nesse processo, coordenando ações educativas, realizando intervenções breves e atuando como agente facilitador entre usuários e redes de cuidado.

Os resultados referentes ao histórico de tabagismo evidenciam um padrão compatível com as tendências nacionais e internacionais sobre o comportamento do consumo de tabaco. Observou-se que, embora a proporção de indivíduos não fumantes tenha sido predominante no conjunto da série histórica, há oscilações importantes ao longo dos anos. O aumento

expressivo da categoria “ex-consumidor”, sobretudo a partir da década de 2010, sugere mudanças de comportamento decorrentes tanto de transformações sociais quanto de políticas públicas de controle do tabagismo no Brasil.

O aumento de ex-fumantes, verificado na série, é coerente com as evidências de queda progressiva da prevalência de fumantes adultos no país. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), entre 1989 e 2019, a prevalência de fumantes caiu de 34,8% para aproximadamente 12,6%, impulsionada por medidas regulatórias, ampliação de ambientes livres de fumo, tributação de cigarros e campanhas educativas contínuas (INCA, 2023).

O tabagismo permanece como um dos principais fatores de risco modificáveis para o câncer do aparelho digestivo, especialmente para tumores de esôfago, estômago, fígado, pâncreas e cólon (Arnold *et al.*, 2020; OMS, 2021). Estudos brasileiros confirmam essa associação. Pesquisa conduzida por Oliveira *et al.* (2021) demonstrou que indivíduos com histórico de tabagismo apresentam risco até três vezes maior de desenvolver neoplasias do esôfago e estômago. Já Gomes *et al.* (2022) reforçam que o tabaco contribui para a progressão tumoral, maior agressividade e pior prognóstico em pacientes com câncer do trato digestivo. Assim, a proporção elevada de fumantes ou ex-fumantes, identificada neste estudo, reforça a importância do comportamento tabágico na epidemiologia dos tumores analisados.

Um ponto que chama atenção é a importante oscilação na categoria “fumante atual”, com picos superiores a 45% em alguns anos, como 2001, 2004 e 2021–2022. Esses picos não contradizem a tendência global de redução do tabagismo, mas podem refletir fatores específicos da população estudada, como idade, sexo, condições socioeconômicas e perfil clínico dos pacientes que buscam os serviços oncológicos. Estudos mostram que o tabagismo é mais prevalente entre homens, pessoas com baixa escolaridade e trabalhadores manuais, grupos também predominantes entre pacientes com câncer do aparelho digestivo (Souza *et al.*, 2020; Lima *et al.*, 2022).

A predominância de pacientes com diagnóstico prévio, porém sem tratamento, evidencia um gargalo assistencial no início da terapêutica oncológica. Apesar de avanços nas redes de referência, o tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento ainda supera o limite de 60 dias estabelecido pela Lei nº 12.732/2012, em muitos casos. Isso reflete entraves na

regulação, na disponibilidade de leitos e na descentralização dos serviços especializados. Esses dados reforçam a necessidade de fortalecer a coordenação entre os níveis de atenção, garantindo a integralidade e a continuidade do cuidado oncológico.

De forma geral, os dados revelam um cenário em que, embora o diagnóstico de câncer seja frequentemente realizado, a continuidade do cuidado até o início do tratamento ainda apresenta lacunas, destacando a necessidade de aperfeiçoamento dos fluxos de encaminhamento, ampliação do acesso a centros de tratamento e monitoramento da linha de cuidado oncológica. A enfermagem contribui para minimizar essas lacunas ao promover navegação em saúde, orientar pacientes sobre etapas do tratamento e monitorar sinais de abandono terapêutico, além de fornecer suporte emocional durante o período de espera.

A baixa frequência de casos com múltiplos tumores primários (<12%) está em consonância com estudos internacionais, que estimam incidência entre 2% e 10% (IARC, 2022). Entretanto, o aumento progressivo dessa ocorrência nos últimos anos pode ser explicado pela maior sobrevida dos pacientes e pelo avanço nos métodos diagnósticos, que permitem identificar novos tumores em fases iniciais. Esse achado sugere que a melhoria na detecção não reflete aumento real da incidência, mas sim o fortalecimento da vigilância clínica e do seguimento pós-tratamento.

De modo geral, os resultados demonstram que a ocorrência de múltiplos tumores primários é relativamente rara, mas apresenta tendência de crescimento nos últimos anos, possivelmente associada à maior sobrevida de pacientes oncológicos e ao aperfeiçoamento das técnicas diagnósticas. Esses achados reforçam a importância do acompanhamento longitudinal e da vigilância ativa de pacientes previamente tratados, de modo a garantir a detecção precoce de novos tumores e o manejo clínico adequado. A enfermagem tem papel essencial nesse processo, atuando no seguimento ambulatorial, no monitoramento de sintomas e na coordenação do cuidado contínuo ao paciente oncológico.

Os resultados revelam predomínio das terapias cirúrgica, quimioterapia e radioterapia, alinhando-se ao protocolo terapêutico padrão para as neoplasias do trato do aparelho digestivo. O aumento gradual desses tratamentos após 2005 reflete os investimentos em infraestrutura oncológica e a ampliação das Unidades de Alta Complexidade em Oncologia

(UNACONs). No entanto, a proporção de pacientes sem tratamento registrado (13%) indica falhas importantes no acesso ou no registro de informações, o que limita o monitoramento da efetividade das políticas públicas.

De modo geral, os dados revelam predomínio de terapias cirúrgicas e sistêmicas, compatível com o padrão esperado no manejo das neoplasias sólidas, e apontam avanços na oferta de tratamento especializado, embora persistam desigualdades quanto ao acesso e registro das condutas terapêuticas no sistema de informação oncológica. A enfermagem tem papel decisivo no acompanhamento dos tratamentos, no manejo de efeitos adversos, na educação terapêutica e na promoção da adesão, influenciando diretamente a qualidade da experiência do paciente.

A alta taxa de óbitos (47,6%) e de pacientes fora de possibilidade terapêutica (10,8%) demonstra o diagnóstico tardio e o início tardio do tratamento, fatores que comprometem a sobrevida. Segundo o INCA (2023), a taxa média de mortalidade por câncer do aparelho digestivo no Brasil continua elevada, sobretudo em regiões onde a detecção precoce e o rastreamento são limitados. A estabilidade das taxas de remissão nos últimos anos sugere avanços terapêuticos, mas ainda insuficientes para alterar de forma significativa o desfecho clínico populacional. Isso reforça a necessidade de políticas de rastreamento populacional e ampliação do acesso ao tratamento especializado.

De modo geral, os resultados revelam que, embora haja avanços no manejo terapêutico e aumento na sobrevida, a mortalidade e a limitação terapêutica ainda predominam, evidenciando a necessidade de intensificar estratégias de diagnóstico precoce, ampliação do acesso ao tratamento e fortalecimento da linha de cuidado oncológica no território analisado. Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel determinante na coordenação do cuidado, na humanização, na navegação do paciente pela rede de saúde e no apoio à tomada de decisão informada.

A predominância dos tumores do aparelho digestivo (85,4%) sobre os hepatobiliares (14,6%) é compatível com o perfil epidemiológico nacional e mundial. O aumento gradual dos tumores hepatobiliares a partir de 2010 pode estar associado ao crescimento de doenças hepáticas crônicas, hepatites virais e obesidade, fatores que elevam o risco para carcinoma

hepatocelular (IARC, 2022). Esse padrão reforça a necessidade de integração entre os programas de controle das hepatites e as estratégias de prevenção do câncer hepático.

De modo geral, os dados indicam que, dentro do conjunto de neoplasias do trato digestivo, os tumores gastrointestinais continuam sendo os mais incidentes e clinicamente relevantes, enquanto os tumores hepatobiliares, apesar de menos frequentes, têm mostrado crescimento proporcional, o que requer atenção para estratégias de rastreamento e diagnóstico precoce, sobretudo em populações com fatores de risco conhecidos, como hepatites virais, consumo de álcool e obesidade. Nesse cenário, o trabalho da enfermagem é essencial para identificar populações de risco, realizar busca ativa e contribuir para encaminhamentos oportunos.

A concentração de registros nas regiões da Grande Florianópolis, Foz do Rio Itajaí e Meio Oeste reflete a distribuição desigual dos serviços de alta complexidade oncológica em Santa Catarina. As áreas com menor densidade de casos, especialmente no Extremo Oeste e Planalto Norte, sugerem subnotificação e barreiras geográficas de acesso ao diagnóstico e tratamento. Essa desigualdade territorial é consistente com estudos que evidenciam a concentração dos hospitais habilitados em oncologia na faixa litorânea e nos grandes centros urbanos do estado, com maior oferta de UNACON e CACON nas macrorregiões da Grande Florianópolis e do Planalto Norte e Nordeste e necessidade de longos deslocamentos a partir do Grande Oeste para acesso ao tratamento especializado (Friestino *et al.*, 2022; Santa Catarina, 2018; Oliveira *et al.*, 2025). Assim, os resultados destacam a importância de políticas de regionalização e fortalecimento da rede de atenção oncológica no interior do estado.

De modo geral, os resultados e discussões evidenciam que o câncer do aparelho digestivo em Santa Catarina reflete um padrão multifatorial, determinado por condições sociais, culturais, econômicas, genéticas e estruturais do sistema de saúde. Apesar dos avanços na organização da rede oncológica e no diagnóstico, persistem desigualdades regionais, atrasos no tratamento e mortalidade elevada, indicando que os desafios da oncologia pública brasileira extrapolam o campo biomédico e demandam ações intersetoriais, equidade territorial e fortalecimento da atenção primária como porta de entrada efetiva para o rastreamento precoce.

## 7. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que o câncer do aparelho digestivo em Santa Catarina apresenta um perfil epidemiológico bem delineado, com predominância de casos em indivíduos do sexo masculino, brancos, casados e com baixa escolaridade, além de maior concentração nas faixas etárias acima de 50 anos. Tais características refletem tendências previamente documentadas no contexto nacional e internacional, indicando que fatores demográficos, socioeconômicos e estruturais influenciam significativamente a ocorrência dessas neoplasias no estado.

A elevada proporção de diagnósticos em estágios avançados, associada à maior demanda por serviços especializados, reforça a necessidade de vigilância ativa e ampliação das estratégias de rastreamento, sobretudo em populações mais vulneráveis. A análise espaço-temporal permitiu identificar padrões de distribuição que revelam desigualdades regionais no risco e na evolução dos casos ao longo das últimas décadas. Os conglomerados de maior risco localizados nos municípios de Joaçaba, Chapecó, Criciúma e Tubarão evidenciam a importância da interiorização da atenção oncológica, bem como a necessidade de aprimorar a organização das redes regionais de saúde.

Além disso, a oscilação temporal observada em determinados períodos sugere influência de mudanças no acesso aos serviços, na capacidade diagnóstica, na oferta de recursos especializados e nas políticas públicas de atenção ao câncer no estado, especialmente no âmbito do SUS. Esses achados ampliam a compreensão da dinâmica territorial da doença e fortalecem a relevância de análises que integrem o tempo e o espaço na interpretação dos fenômenos epidemiológicos.

Nesse sentido, o estudo reforça a necessidade de ações estruturadas que considerem a complexidade do processo saúde-doença e as especificidades de cada região catarinense. Entre elas, destacam-se o fortalecimento da vigilância em saúde, o aperfeiçoamento das estratégias de prevenção e detecção precoce, a expansão do acesso à colonoscopia e outras tecnologias diagnósticas, a qualificação dos fluxos assistenciais e a ampliação do cuidado integral ao paciente oncológico.

Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel central e estratégico, atuando na linha de frente das ações de educação em saúde, identificação precoce de sinais e sintomas, orientação sobre fatores de risco, acolhimento, coordenação do cuidado e monitoramento longitudinal dos pacientes. Além disso, no âmbito hospitalar e ambulatorial, a enfermagem contribui de forma decisiva para o gerenciamento de sintomas, adesão terapêutica, humanização do cuidado e articulação entre diferentes pontos da rede, fortalecendo a integralidade e a continuidade do tratamento oncológico.

Dessa forma, ao integrar análises clínicas, sociodemográficas e espaço-temporais, esta investigação oferece uma visão abrangente e aprofundada da situação do câncer do aparelho digestivo em Santa Catarina, fornecendo subsídios valiosos para o planejamento em saúde, tomada de decisões e formulação de políticas públicas. Espera-se que seus resultados impulsionem intervenções mais equitativas e territorialmente orientadas, capazes de aprimorar a qualidade do cuidado e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida e a sobrevivência das pessoas acometidas pela doença no estado.

## 8. REFERÊNCIAS

ALBERTI, Daniela Carla; ASCARI, Rosana Amora; SCHIRMER, Emanuela Medeiros. Biochemical parameters and nutritional status of surgical patients with gastrointestinal cancer: a literature review. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 47, 2020.

ALENCAR, B. R.; OLIVEIRA, M. F.; PEREIRA, G. M. Raça/cor como marcador social de risco na oncologia brasileira: uma análise crítica. **Saúde em Debate**, v. 49, p. 120–134, 2025.

ALMEIDA, R. A. Perfil epidemiológico e distribuição por raça/cor dos casos de câncer colorretal no Brasil: análise de série temporal. 2020. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2020.

ANTUNES, José Leopoldo Ferreira; CARDOSO, Maria Regina Alves. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, p. 565–576, 2015.

BAGNARDI, V. et al. Alcohol consumption and site-specific cancer risk: a comprehensive dose–response meta-analysis. **British Journal of Cancer**, v. 112, n. 3, p. 580–593, 2015.

BOX, George E. P.; JENKINS, Gwilym M.; REINSEL, Gregory C.; LJUNG, Greta M. **Time series analysis: forecasting and control**. 5. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 dez. 2012.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.535, de 2 de setembro de 1998. Torna obrigatória a implantação e manutenção de Registros Hospitalares de Câncer (RHC) nas unidades hospitalares especializadas em oncologia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 171, p. 32, 4 set. 1998.

CARVALHO, A. L. B. de et al. Enfermeiros gestores no Sistema Único de Saúde: perfil e perspectivas com ênfase no ciclo de gestão 2017-2020. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 1, p. 211–222, jan. 2020.

CARVALHO, T. C. de; BORGES, A. K. da M.; SILVA, I. F. da. Casos de câncer gástrico no Brasil e tempos de espera para o diagnóstico e tratamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, 2025.

CLEVELAND, Robert B.; CLEVELAND, William S.; McRAE, Jean E.; TERPENNING, Irma. STL: a seasonal-trend decomposition procedure based on Loess. **Journal of Official Statistics**, v. 6, n. 1, p. 3–73, 1990.

COLLAÇO, P. M. C.; LIMA, L. E. de; SILVA, S. C. T. da. Incidência de neoplasia segundo o sexo, no Brasil, em 2018. **Revista Saúde & Ciência**, v. 8, n. 2, p. 79–85, 2019.

DATASUS. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Ministério da Saúde. 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 27 ago. 2025.

DESHMUKH, R. et al. Molecular-targeted therapy for precision medicine in gastrointestinal cancer: advancement in cancer targeting strategies. **Current Cancer Drug Targets**, v. 25, 2025.

FERNANDO, S. et al. COVID-19 and its impact on upper gastrointestinal (GI) cancer management. **Cancers**, v. 13, n. 3, p. 397, 2021.

FRIESTINO, K. A.; SILVA, R. M.; SOUZA, L. M. Desigualdades territoriais no acesso ao diagnóstico e tratamento oncológico em Santa Catarina: análise espacial da distribuição dos serviços especializados. *Hygeia* – **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 18, n. 2, p. 45–60, 2022.

GIELEN, Anke H. C. Guideline for the assessment and management of gastrointestinal symptoms following colorectal surgery—A UEG/ESCP/EAES/ESPCG/ESPEN/ESNM/ESSO collaboration. Part I—Sequelae to oncological diseases. **United European Gastroenterology Journal**, v. 12, n. 10, p. 1489–1506, 2024.

GOMES, R. P.; SILVA, D. A.; FREITAS, M. C. Atraso diagnóstico e desigualdades raciais no acesso ao tratamento do câncer gastrointestinal no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 58, p. 1–10, 2024.

HYNDMAN, R. J.; ATHANASOPOULOS, G. **Forecasting: principles and practice**. Melbourne: OTexts, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 27 ago. 2025.

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Fisiopatologia do câncer – Capítulo 2**. Políticas públicas de saúde, 2012. Disponível em: [https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340285423cap2%20\(1\).pdf](https://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340285423cap2%20(1).pdf). Acesso em: 27 ago. 2025.

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer acerca das bebidas alcoólicas**. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Factsheet: câncer e consumo de álcool**. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2022: características gerais da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER – INCA. **Registros hospitalares de câncer: planejamento e gestão**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: INCA, 2010. 536 p.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER – INCA. Registros Hospitalares de Câncer (RHC). Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/registros/rhc>. Acesso em: 27 ago. 2025.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). Alcohol consumption and ethyl carbamate. **IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans**, v. 96. Lyon: IARC, 2010.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). **IARC Handbooks of Cancer Prevention**, v. 20A: Reduction or cessation of alcohol consumption. Lyon: IARC, 2023.

JESPERSEN, E.; MINET, L. R.; NISSEN, N. Symptoms of total pain experienced by older people with advanced gastrointestinal cancer receiving palliative chemotherapy. **European Journal of Cancer Care**, v. 31, n. 6, 2022.

KANNO, D. T. et al. Impact of the Covid-19 pandemic on the emergency surgical treatment of colorectal cancer. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, v. 36, p. e1793, 2024.

KLIGERMAN, J. Registro Hospitalar de Câncer no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 47, n. 4, p. 357–359, 2001.

KOCHENOVA, L. A. Early detection of oncological diseases of the digestive system. Oncological alertness in the practice of a primary care specialist. **Meditinskaya sestra**, p. 9–13, 2023.

KULLDORFF, M. SaTScan™: software for spatial, temporal, and space-time scan statistics (v10.1.3). Information Management Services Inc., 2024. Disponível em: <http://www.satscan.org/>.

LAGERGREN, J. et al. The role of tobacco, alcohol and obesity in oesophageal cancer development. **Gastroenterology**, v. 156, n. 6, p. 1679–1691, 2019.

LIMA, F. L.; MOREIRA, M. R.; SILVA, G. A. Desigualdades raciais na atenção ao câncer colorretal no Brasil: uma análise de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 11, 2021.

MARTINELLI, M.; MACHADO-HESS, E. de S. Mapas estáticos e dinâmicos, tanto analíticos como de síntese, nos atlas geográficos escolares: a viabilidade metodológica. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 66, n. 4, 2014.

MARTINS VALENTE, L. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Ensino. Residência Multiprofissional em Oncologia. [S.l.: s.n.], s.d.

MENDES, André Assunção Reis et al. Avaliação da sobrevivência de pacientes com câncer do trato gastrointestinal em uma cidade do interior de Minas Gerais. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 28, supl. 4, p. s5–s11, 2018.

NETTO, Maiara Zanette; MARQUES, Schérolin de Oliveira. A influência da alimentação na prevenção do câncer colorretal: uma revisão bibliográfica. **Inova Saúde**, v. 14, n. 4, p. 187–198, 2019.

NISHIOKA, C. et al. Gastric cancer: molecular characterization, therapeutic innovations, and perspectives. **Brazilian Journal of Oncology**, v. 20, n. e-20240468, 2024.

OLIVEIRA, A. F.; FERREIRA, T. R.; MENDONÇA, G. S. Distribuição espacial dos serviços oncológicos no Brasil e desigualdades regionais no acesso ao cuidado especializado. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 71, n. 1, 2025.

OLIVEIRA, L. C. de; ROSA, K. S. da C.; BERGMANN, A.; THULER, L. C. S. Padrões de tratamento das neoplasias invasivas no Sistema Único de Saúde no período de 2000 a 2019. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 71, n. 4, e025109, 2025.

OLIVEIRA, Max Moura de; MALTA, Deborah Carvalho; GUAUCHE, Heide; et al. Estimativa de pessoas com diagnóstico de câncer no Brasil: dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, supl. 2, p. 146–157, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global status report on alcohol and health**. Geneva: World Health Organization, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Observatório Global do Câncer: **Cancer Today**. Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer, 2020.

PAULISTA, P.; ZATTAR, M. Barreiras estruturais para o cuidado oncológico da população negra no Brasil: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 65, n. 2, p. e-093112, 2019.

PEREIRA, L. S. et al. Perfil clínico-epidemiológico da mortalidade por neoplasia maligna do trato gastrointestinal e sua relação aos fatores de risco no Brasil entre 2000 e 2019. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 12 set. 2023.

PRIMO, W. Q. S. P. National Cancer Institute and the 2023-2025 Estimate – Cancer Incidence in Brazil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 45, p. 01–02, 14 abr. 2023.

PULLIG, K. H.; MOURA, A. P.; PEREIRA, M. L. Distribuição espacial e perfil sociodemográfico do câncer colorretal no Brasil. **Journal of Coloproctology**, v. 39, n. 4, p. 325–332, 2019.

REZENDE, Maria et al. Mortalidade por câncer colorretal no Brasil entre 2008 e 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, 2020.

SAMPAIO, E.; PAIVA, F.; SOUZA, I. de. Registro hospitalar de câncer – Hospital de Oncologia/Instituto Nacional de Câncer/MS: seguimento (follow-up) do ano-base de 1992 a junho de 1996. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 42, n. 2, p. 125–130, 2022.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano Estadual de Atenção Oncológica**. Florianópolis: SES/SC, 2018.

SANTOS, M. de O. et al. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, 2023.

SANTOS FILHO, A.; PEREIRA, T. A.; OLIVEIRA, V. C. Perfil clínico-epidemiológico do câncer colorretal no Brasil segundo raça/cor e região geográfica. **Archives of Gastroenterology**, v. 60, n. 1, p. 33–41, 2023.

SANTOS JUNIOR, É. C. de A.; SILVA, G. A. e; PAIVA, N. S. Qualidade dos dados dos Registros Hospitalares de Câncer: uma análise dos casos cadastrados de câncer no Brasil entre 2000 e 2020. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 70, n. 1, e224568, 2024.

SCHAEDLER, J.; CORRÊA, R. S.; SOUZA, J. A. S. Impacto da raça/cor nos desfechos do câncer colorretal no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 70, n. 1, p. e-112345, 2024.

SILVA, Ana Luíza Chaves; SILVA, Leonardo Jorge da; OLIVEIRA, Amanda Sousa; et al. Cuidados de enfermagem aos pacientes portadores de câncer colorretal. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e46910918281, 2021.

SILVA, Carlos Eduardo La Cava Pinto da; GOMES, Luisa Granato Ferreira; GOMES, Micaela Albertini Pereira. Análise da prevalência de neoplasia do aparelho digestivo no estado do Rio de Janeiro. **Anais da Semana Científica da Faculdade de Medicina de Campos**, v. 3, 2024.

SILVA, E. M. et al. Resultados clínicos da navegação de pacientes realizada por enfermeiros no cenário da oncologia: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, p. e20190804, 2021.

SOUZA, A. R. et al. Fatores comportamentais e diagnóstico tardio de câncer gástrico no Sul do Brasil: estudo de coorte hospitalar. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 68, n. 4, p. e20220045, 2022.

THULER, L. C. S. et al. Cancer cases attributable to alcohol consumption in Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 3, 2016.

UNITED STATES. Department of Health and Human Services. **Alcohol and cancer risk: fact sheet**. Washington, DC, 2024.

VIEIRA, A. C.; PAULISTA, P. Iniquidades raciais e barreiras no acesso ao diagnóstico precoce do câncer no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, n. 2, 2023.

VIEIRA, Ana Carolina; PAULA, Maristela. Qualidade de vida em pacientes com câncer colorretal atendidos em um hospital universitário. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, e3176, 2019.

VIEIRA, A. R.; FORTES, R. C. Qualidade de vida de pacientes com câncer gastrointestinal. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 26, n. 1/2, p. 45–56, 2015.

WORLD CANCER RESEARCH FUND; AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH. *Diet, nutrition, physical activity and cancer: a global perspective. Continuous Update Project Expert Report 2018 – Alcoholic drinks and the risk of cancer*. London: WCRF/AICR, 2018.

WÜNSCH FILHO, V. et al. Risk factors for oesophageal cancer in Brazil. **International Journal of Cancer**, v. 126, n. 1, p. 196–201, 2010.

YANG, X.; TAKANO, Y.; ZHENG, H.-C. The pathobiological features of gastrointestinal cancers (Review). **Oncology Letters**, v. 3, n. 5, p. 961–969, 2012.

YAN, X. et al. A infecção atual com *Helicobacter pylori* e associação com lesões gastrointestinais superiores e risco de câncer gastrointestinal superior: insights de estudo de coorte multicêntrico de base populacional. **International Journal of Cancer**, 2024.