

**ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS CASOS NOVOS DE NEOPLASIAS
NEUROLÓGICAS NOTIFICADOS EM SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA DE ALTA
COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA NO ESTADO DE SANTA CATARINA,
BRASIL, 2000 A 2023**

**BEATRIZ RODRIGUES DA SILVEIRA^{1,2*}, NICOLY RAVAZIO^{2,3}, WILLIAN
LORENTZ^{2,4}, RAFAEL DE LIMA CARMO^{2,5}, JULIANA HIRT BATISTA^{2,6}, MARIA
EDUARDA DE CARLI RODRIGUES^{2,7}, JANE KELLY OLIVEIRAFRIESTINO^{2,8},
VANDER MONTEIRO DA CONCEIÇÃO^{2,9}**

1 Introdução

As neoplasias malignas do Sistema Nervoso Central (SNC) apresentam ampla heterogeneidade biológica, epidemiológica e prognóstica (Price *et al.*, 2025). Em 2022, estimaram-se aproximadamente 322 mil novos casos mundiais, com expansão impulsionada pelo crescimento e envelhecimento populacional (Filho *et al.*, 2025). No Brasil, as taxas de incidência mantiveram-se relativamente estáveis entre 2000 e 2015, embora influenciadas por diferenças regionais no acesso ao diagnóstico e na cobertura dos registros (Oliveira; Bergmann; Thuler, 2023). Nesse contexto, os Registros Hospitalares de Câncer se constituem como importante fonte para caracterizar o perfil, tratamentos e desfechos clínicos de pacientes oncológicos, essa ferramenta ainda não permite estimar diretamente a incidência populacional. A avaliação de sua completude e consistência também é fundamental, uma vez que variáveis sociodemográficas, comportamentais e clínicas podem apresentar falhas de preenchimento ou mudanças de codificação ao longo do tempo (Grippa *et al.*, 2024).

2 Objetivo

Analisar espaço-temporalmente os casos novos de câncer neurológico notificados em Serviços de Alta Complexidade em Oncologia em Santa Catarina, Brasil, de 2000 a 2023.

1 Acadêmica de Enfermagem, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, contato: beatriz.silveira@estudante.uffs.edu.br

2 Grupo de Pesquisa: Laboratório de Investigação Quanti-Qualitativo em Enfermagem e Saúde (LIQES).

3 Estudante de Ensino Médio, Bolsista PIBIC-EM da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó.

4 Enfermeiro. Mestre em Enfermagem, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó.

5 Enfermeiro. Mestre em Enfermagem, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó.

6 Enfermeira. Mestranda em Enfermagem, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó.

7 Enfermeira. Pós-Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó.

8 Enfermeiro. Doutora em Saúde Coletiva, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó.

9 Enfermeiro. Doutor em Ciências, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, **Orientador**.

3 Metodologia

Trata-se de um estudo transversal dos casos de câncer do sistema nervoso central notificados por serviços de alta complexidade em oncologia no estado de Santa Catarina. Foram utilizados os dados individuais de pessoas diagnosticadas com câncer neurológico (CID-O: C47; C70; C71; C72) 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 de casos de câncer registrados em serviços habilitados para assistência à saúde no Brasil (<https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/>). A extração das informações ocorreu no dia 18 de setembro de 2025. Na literatura, pesquisadores sinalizam limitações quanto ao uso de dados do RHC, sobretudo por fragilidades no registro de suas variáveis e não representatividade enquanto dados de base populacional (Junior; Silva; Paiva, 2024; Oliveira; Rosa; Bergmann; Thuler, 2025).

Os dados obtidos do RHC contemplavam todos os casos de câncer neurológico 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 desses 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: 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 absoluta (N) e relativa (%).

Por se tratar de dados públicos, para a presente investigação não foi necessário avaliação de Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

4 Resultados e Discussão

Entre 2000 e 2023, Santa Catarina registrou 4.679 casos de câncer neurológico nos serviços de alta complexidade em oncologia. Houve crescimento de 37 casos em 2000 para 334 em 2016, sendo registrados entre 238 e 297 casos de 2018 a 2022 e 28 casos em 2023. Um estudo nacional realizado com 23 registros populacionais e 24.986 tumores do SNC indicou estabilidade das taxas ajustadas entre 2000 e 2015 (Oliveira; Bergmann; Thuler, 2023). Internacionalmente, o aumento futuro do número de casos é associado ao crescimento e

envelhecimento populacional (Filho *et al.*, 2025). A tendência observada em Santa Catarina pode refletir a expansão da rede oncológica, maior capacidade diagnóstica, melhoria dos registros e transição demográfica; contudo, confirmar aumento real da incidência exige taxas padronizadas por idade e análises de tendência temporal.

Houve predomínio do sexo masculino (2.563; 54,8%), enquanto 2.116 casos (45,2%) ocorreram no sexo feminino. A faixa etária de 40 a 69 anos concentrou 55,3% das notificações, com destaque para 50–59 anos (20,9%), 60–69 anos (18,9%) e 40–49 anos (15,5%). Crianças de 0 a 9 anos representaram 10,5%. Entre 4.438 registros com informação sobre cor da pele, 95,1% eram brancos, 2,6% pardos, 1,6% pretos, 0,7% amarelos e dois indígenas; em 5,2% não havia informação. A escolaridade predominante foi ensino fundamental incompleto (39,1%), seguida por ensino médio completo (19,8%) e fundamental completo (17,9%).

Entre os registros com estado conjugal informado, 54,2% eram casados, 29,4% solteiros, 6,8% viúvos, 5,3% separados judicialmente e 4,3% viviam em união consensual. Na ocupação, o grupo 7/8/9 concentrou 61,0% dos registros, mas a tabela não permitia identificar as ocupações correspondentes. A Grande Florianópolis concentrou 1.220 notificações (26,1%), seguida pelas regiões Nordeste (9,4%) e Oeste (8,8%); o Extremo Sul Catarinense apresentou 1,9%. A concentração pode relacionar-se à distribuição populacional e à centralização de serviços especializados, considerando que diferenças regionais na organização assistencial podem influenciar acesso e sobrevida (Wu; Walker; Yuan, 2024).

O histórico familiar foi informado em 1.809 registros: 52,3% apresentavam histórico positivo e 47,7% negativo; em 61,3% dos casos não havia informação. Entre os registros disponíveis, 56,9% não consumiam álcool, 14,1% consumiam e 5,0% eram ex-consumidores; para tabagismo, 52,3% eram não fumantes, 19,7% fumantes e 10,4% ex-fumantes. As frequências não permitem inferir causalidade. Autores realizaram um estudo prospectivo com aproximadamente 161 mil participantes, não encontrando associação entre álcool, tabagismo e risco de glioma (Gheorghiu *et al.*, 2024). A elevada proporção de dados não avaliados e mudanças abruptas em 2021 e 2022 também evidenciam limitações de completude, já descritas nos RHC brasileiros (Grippa *et al.*, 2024).

Quanto ao diagnóstico e tratamento anteriores, entre 4.580 registros, 36,5% apresentavam diagnóstico e tratamento prévios, 35,4% diagnóstico sem tratamento e 26,4% nenhum diagnóstico ou tratamento anterior. A ocorrência de mais de um tumor primário foi classificada como não em 85,6% e sim em 12,7%. Entre 4.637 registros com tratamento

informado, predominaram cirurgia (28,2%), tratamento combinado (20,4%), radioterapia (16,5%) e quimioterapia (14,4%); 14,4% não receberam tratamento. O predomínio da cirurgia é coerente com recomendações para gliomas, nas quais ressecção máxima segura, radioterapia e quimioterapia são definidas conforme histologia, idade, estado funcional e características moleculares (Weller *et al.*, 2021).

O estado ao final do primeiro tratamento estava disponível para 2.900 casos. O óbito foi o desfecho mais frequente (43,5%), seguido por doença estável (14,3%), condição fora de possibilidade terapêutica (13,8%), doença em progressão (11,4%), remissão completa (8,5%) e parcial (8,5%). Em 38,0% não havia informação. A elevada proporção de óbitos é compatível com a agressividade de alguns tumores, especialmente o glioblastoma, embora o prognóstico varie conforme a histologia. Análises internacionais apontaram sobrevida líquida em cinco anos de 4% a 17% para glioblastoma e resultados superiores para astrocitomas e oligodendrogliomas (Girardi *et al.*, 2023). Mudanças abruptas nas variáveis e a redução dos registros em 2023 devem ser consideradas na interpretação temporal.

5 Conclusão

Conclui-se que houve aumento dos casos de câncer neurológico notificados nos Serviços de Alta Complexidade em Oncologia de Santa Catarina entre 2000 e 2023, com predomínio de homens, indivíduos entre 40 e 69 anos, pessoas brancas e com menor escolaridade, além de maior concentração dos registros na Grande Florianópolis. A cirurgia e os tratamentos combinados foram as modalidades terapêuticas mais frequentes, enquanto a elevada proporção de óbitos evidenciou a gravidade desses tumores. Entretanto, por se tratar de dados hospitalares, os achados não permitem inferir aumento da incidência ou maior risco populacional. As inconsistências observadas em algumas variáveis reforçam a necessidade de aprimorar a qualidade dos registros e realizar estudos com taxas padronizadas, características histológicas e moleculares e informações de sobrevida.

Referências Bibliográficas

FILHO, A. M. et al. Cancers of the brain and central nervous system: global patterns and trends in incidence. *Journal of Neuro-Oncology*, v. 172, n. 3, p. 567-578, 2025. DOI: [10.1007/s11060-025-04944-y](https://doi.org/10.1007/s11060-025-04944-y).

GHEORGHIU, A. et al. Life-style and metabolic factors do not affect risk for glioma: a prospective population-based study (The Cohort of Norway). *Frontiers in Oncology*, v. 14, art. 1471733, 2024. DOI: [10.3389/fonc.2024.1471733](https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1471733).

GIRARDI, F. et al. Global survival trends for brain tumors, by histology: analysis of individual records for 556,237 adults diagnosed in 59 countries during 2000–2014 (CONCORD-3). *Neuro-Oncology*, v. 25, n. 3, p. 580-592, 2023. DOI: [10.1093/neuonc/noac217](https://doi.org/10.1093/neuonc/noac217).

GRIPPA, W. R. et al. Completeness of variables in Hospital-Based Cancer Registries for prostatic malignant neoplasm. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 77, n. 3, e20230467, 2024. DOI: [10.1590/0034-7167-2023-0467](https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0467).

JUNIOR, S.; SILVA, G. A.; 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*, [S. l.], v. 70, n. 1, p. e–224568, 2024. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n1.4568>. Acesso em: 30 jul. 2026.

OLIVEIRA, L. L.; BERGMANN, A.; THULER, L. C. S. Trends in the incidence of malignant central nervous system tumors in Brazil, 2000–2015. *Neuro-Oncology Practice*, v. 10, n. 1, p. 34-40, 2023. DOI: [10.1093/nop/npac063](https://doi.org/10.1093/nop/npac063).

PRICE, M. et al. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2018–2022. *Neuro-Oncology*, v. 27, supl. 4, p. iv1-iv66, 2025. DOI: [10.1093/neuonc/noaf194](https://doi.org/10.1093/neuonc/noaf194).

OLIVEIRA, L. C.; ROSA, K. S. 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*, [S. l.], v. 71, n. 4, p. e–025109, 2025. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2025v71n4.5109>. Acesso em: 30 jul. 2026.

WELLER, M. et al. EANO guidelines on the diagnosis and treatment of diffuse gliomas of adulthood. *Nature Reviews Clinical Oncology*, v. 18, n. 3, p. 170-186, 2021. DOI: [10.1038/s41571-020-00447-z](https://doi.org/10.1038/s41571-020-00447-z)

WU, Y.; WALKER, E. V.; YUAN, Y. Regional variability in survival for patients diagnosed with selected central nervous system tumours in Canada. *Current Oncology*, v. 31, n. 6, p. 3073-3085, 2024. DOI: [10.3390/curroncol31060234](https://doi.org/10.3390/curroncol31060234).

Palavras-chave: Enfermagem Oncológica; Epidemiologia Clínica; Neoplasias de Sistema Nervoso; Serviço Hospitalar de Oncologia; Sistemas de Informação em Saúde.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2025-0512

Financiamento



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL**