



NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL EM 2023

MALIGNANT BRAIN NEOPLASMS: EPIDEMIOLOGICAL PROFILE IN BRAZIL IN 2023

NEOPLASIAS MALIGNAS DEL CEREBRO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN BRASIL EN 2023

Matheus Jubini Celestino¹, Paula Eduarda Mercier Pereira¹, Raissa Santos Mello¹, Pedro Ramos Januário¹, Silas Nascimento Ronchi²

e5105822

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i10.5822>

PUBLICADO: 10/2024

RESUMO

A neoplasia maligna do encéfalo, ou câncer cerebral, é caracterizada pelo crescimento descontrolado de células malignas no tecido cerebral ou estruturas adjacentes, afetando funções vitais do sistema nervoso central. Embora seja menos comum que outros tipos de câncer, sua alta morbidade é preocupante. O glioma, que se origina das células da glia, é um dos tumores encefálicos malignos mais frequentes. Os sintomas incluem cefaleia, náuseas, vômitos e déficits neurológicos, e o tratamento envolve cirurgia, radioterapia e quimioterapia. O estudo descrito analisou o perfil epidemiológico das internações e óbitos por neoplasia maligna do encéfalo no Brasil em 2023. Houve 16.344 internações e 2.266 óbitos, com uma taxa de mortalidade de 13,86%. O sexo masculino apresentou maior número de internações e óbitos, e a faixa etária mais acometida foi de 60 a 69 anos. A análise também destacou disparidades raciais, com a população indígena apresentando a maior taxa de mortalidade. A região Sudeste registrou o maior número de casos, sendo São Paulo o estado mais afetado. O estudo sugere a necessidade de políticas públicas para melhorar o acesso à saúde de populações vulneráveis, além de um maior monitoramento da população idosa.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasia maligna do encéfalo. Neurologia. Epidemiologia.

ABSTRACT

Malignant neoplasia of the encephalon, or brain cancer, is characterized by the uncontrolled growth of malignant cells in the brain tissue or adjacent structures, affecting vital functions of the central nervous system. Although it is less common than other types of cancer, its high morbidity is worrying. Glioma, which originates from glial cells, is one of the most common malignant brain tumors. Symptoms include headache, nausea, vomiting and neurological deficits, and treatment involves surgery, radiotherapy and chemotherapy. The study described analyzed the epidemiological profile of hospitalizations and deaths from malignant neoplasms of the brain in Brazil in 2023. There were 16,344 hospitalizations and 2,266 deaths, with a mortality rate of 13.86%. Males had the highest number of hospitalizations and deaths, and the most affected age group was 60 to 69 years old. The analysis also highlighted racial disparities, with the indigenous population having the highest mortality rate. The Southeast region recorded the highest number of cases, with São Paulo being the most affected state. The study suggests the need for public policies to improve access to healthcare for vulnerable populations, as well as greater monitoring of the elderly population.

KEYWORDS: *Malignant neoplasm of the brain. Neurology. Epidemiology.*

RESUMEN

La neoplasia maligna del encéfalo, o cáncer cerebral, se caracteriza por el crecimiento incontrolado de células malignas en el tejido cerebral o estructuras adyacentes, lo que afecta a funciones vitales del sistema nervioso central. Aunque es menos frecuente que otros tipos de cáncer, su elevada morbilidad es preocupante. El glioma, que se origina en las células gliales, es uno de los tumores cerebrales malignos más frecuentes. Los síntomas incluyen dolor de cabeza, náuseas, vómitos y déficit neurológico, y su tratamiento incluye cirugía, radioterapia y quimioterapia. El estudio descrito analizó el perfil epidemiológico de las hospitalizaciones y muertes por neoplasias malignas del cerebro en Brasil en 2023. Hubo 16.344 hospitalizaciones y 2.266 muertes, con una tasa de mortalidad del 13,86%. Los

¹ Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC).

² Doutor em Ciências Fisiológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo, mestre em Ciências Farmacêuticas e graduado em Farmácia pela Universidade Vila Velha.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL EM 2023
Matheus Jubini Celestino, Paula Eduarda Mercier Pereira, Raissa Santos Mello, Pedro Ramos Januário, Silas Nascimento Ronchi

hombres registraron el mayor número de hospitalizaciones y muertes, y el grupo de edad más afectado fue el de 60 a 69 años. El análisis también puso de manifiesto disparidades raciales, siendo la población indígena la que registró la tasa de mortalidad más elevada. La región Sudeste registró el mayor número de casos, siendo São Paulo el estado más afectado. El estudio sugiere la necesidad de políticas públicas para mejorar el acceso a la atención sanitaria de las poblaciones vulnerables, así como una mayor vigilancia de la población anciana.

PALABRAS CLAVE: Neoplasia maligna del cerebro. Neurología. Epidemiología.

1. INTRODUÇÃO

A neoplasia maligna do encéfalo, também conhecida como câncer cerebral, é caracterizada pelo crescimento descontrolado de células malignas no tecido cerebral ou estruturas adjacentes, com potencial de invadir e destruir o tecido saudável (Louis *et al.*, 2021). Apesar de ser menos comum que outros tipos de câncer, como os de mama, pulmão e próstata, os tumores malignos encefálicos possuem alta morbidade devido à complexidade do sistema nervoso central, que contém diversas estruturas vitais para o funcionamento fisiológico do organismo (Machado; Haertel, 2014). Existem vários tipos, cada um com características específicas e prognósticos variados. Dentre os tumores malignos do encéfalo mais frequentes, destaca-se o glioma, que se origina das células da glia, que dão suporte e nutrição aos neurônios (Ferreira Filho *et al.*, 2023).

O curso clínico da neoplasia maligna do encéfalo pode variar significativamente segundo o tipo específico de tumor, sua localização, características moleculares e fatores individuais do paciente. Os sintomas podem variar de acordo com as estruturas acometidas, podendo incluir cefaleia persistente, alterações no padrão de sono, náuseas, vômitos, alterações cognitivas e déficits neurológicos (Naidich, 2015). O tratamento geralmente envolve uma abordagem multidisciplinar, combinando cirurgia, radioterapia e quimioterapia, a depender das propriedades do tumor (Tumor Cerebral No Adulto, 2020). O prognóstico é muito variado e depende do tipo, extensão e adesão ao tratamento do tumor; se não tratado de forma adequada, o câncer cerebral pode evoluir rapidamente, levando ao comprometimento neurológico e ao óbito (National Cancer Institute, 2022).

2. OBJETIVO

O objetivo deste estudo é descrever, de maneira detalhada, o perfil epidemiológico das internações e dos óbitos associados à Neoplasia Maligna do Encéfalo na população brasileira durante o ano de 2023. A pesquisa busca identificar padrões e variações quanto à incidência de internações e mortalidade, analisando esses eventos segundo características demográficas e regionais. Aspectos como sexo, idade, cor/raça, distribuição geográfica por unidades federativas e regiões do país serão considerados, com o intuito de fornecer um panorama abrangente que permita identificar possíveis desigualdades ou tendências epidemiológicas em diferentes segmentos da população brasileira.

3. MÉTODO

O estudo trata-se de uma investigação epidemiológica de caráter descritivo, observacional, transversal, quantitativo e retrospectivo. Para a análise dos dados, utilizou-se o Sistema de Informação



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL EM 2023
Matheus Jubini Celestino, Paula Eduarda Mercier Pereira, Raissa Santos Mello, Pedro Ramos Januário, Silas Nascimento Ronchi

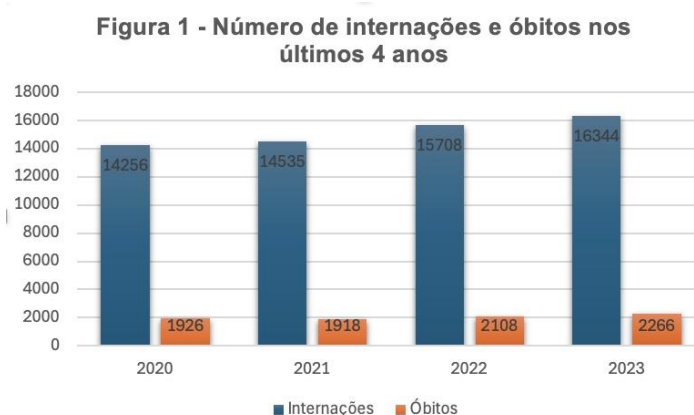
Hospitalar (SIH) do Departamento de Informações e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que oferece uma ampla base de indicadores relacionados à morbidade hospitalar.

O período de estudo abrange os meses de janeiro a dezembro de 2023. Como critérios de inclusão, foram considerados todos os registros relacionados às internações hospitalares e óbitos decorrentes de Neoplasia Maligna do Encéfalo, além de cálculos de taxas de mortalidade, com base em diversas variáveis sociodemográficas. As variáveis de interesse incluem: sexo (masculino e feminino), faixa etária (categorias definidas por intervalos de idade), cor/raça (conforme classificação do IBGE), e distribuição geográfica por unidade federativa e macrorregiões do Brasil.

Para garantir a relevância e a consistência dos dados, foram aplicados critérios de exclusão, eliminando-se os registros que não se enquadraram no período delimitado (anteriores a janeiro de 2023 ou posteriores a dezembro de 2023) ou que se referiam a informações epidemiológicas sem relação direta com a neoplasia maligna do encéfalo. Dados incompletos ou inconsistentes também foram excluídos da análise. O estudo foi conduzido por meio de uma abordagem quantitativa, com análise estatística de morbidade e mortalidade, permitindo a construção de um perfil epidemiológico detalhado e fiel à realidade brasileira. A análise dos dados foi realizada utilizando o software Microsoft Excel®, e organizada em gráficos que apresentam o número de casos de Neoplasia Maligna do encéfalo dentro do recorte temporal determinado. Os dados foram submetidos a uma análise descritiva e apresentados por meio da distribuição de frequência simples e relativa. Este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que utiliza dados secundários de domínio público (SINAN/DATASUS), o que dispensa o contato direto com sujeitos da pesquisa.

4. RESULTADOS

Após a realização da análise dos dados, foi evidenciado um cenário preocupante em relação à neoplasia maligna do encéfalo no Brasil em 2023. Com um total de 16.344 internações e 2.266 óbitos, a taxa de mortalidade foi de 13,86% (Figura 1).



FONTE: Gráfico feito pelos autores com base nos dados Sistema de Informação Hospitalar (SIH) do Departamento de Informações e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

A predominância de casos no sexo masculino, com 8.466 internações e 1.200 óbitos, em comparação ao sexo feminino, que registrou 7.878 internações e 1.066 óbitos, reforça a ideia de que



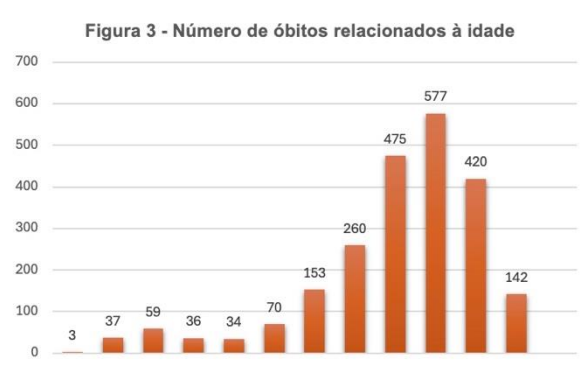
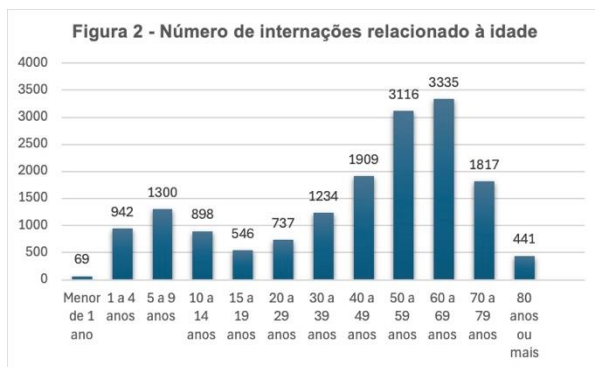
RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL EM 2023
Matheus Jubini Celestino, Paula Eduarda Mercier Pereira, Raissa Santos Mello, Pedro Ramos Januário, Silas Nascimento Ronchi

homens tendem a procurar atendimento médico mais tardiamente. Conforme discutido por Levorato *et al.*, (2014), esse comportamento se dá em parte devido a normas culturais que associam a masculinidade à força, resistência e invulnerabilidade, contribuindo para a maior gravidade dos casos, o que explica a maior incidência de internações e óbitos entre eles. Este padrão destaca a necessidade de desenvolver e aprimorar estratégias voltadas para o incentivo à detecção precoce de doenças na população masculina.

Os dados revelam uma forte concentração de casos de neoplasia maligna do encéfalo entre a população idosa, especialmente nas faixas etárias de 60 a 69 anos, com 3.335 internações e 577 óbitos (taxa de mortalidade de 17,30%), e de 50 a 59 anos, que apresentou 3.116 internações e 475 óbitos (taxa de mortalidade de 15,24%). Esse padrão reflete o caráter senil da doença, indicando que a gravidade do tumor cerebral é exacerbada com o envelhecimento, devido a fatores como comorbidades e fragilidade inerente à idade. Assim, o monitoramento contínuo e a detecção precoce entre os idosos são cruciais para melhorar o prognóstico e reduzir a letalidade.

Em contrapartida, as internações e óbitos em lactentes são significativamente menores (69 internações e 3 óbitos) (Figura 2 e Figura 3), sugerindo que a doença é menos comum em faixas etárias mais jovens, mas quando presente, a gravidade é elevada devido à vulnerabilidade dos pacientes. Esses resultados reforçam a necessidade de estratégias específicas de cuidado para cada grupo etário, com foco na prevenção e no tratamento personalizado para minimizar os impactos da doença em diferentes fases da vida.



FONTE: Gráficos feitos pelos autores com base nos dados Sistema de Informação Hospitalar (SIH) do Departamento de Informações e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL EM 2023
Matheus Jubini Celestino, Paula Eduarda Mercier Pereira, Raissa Santos Mello, Pedro Ramos Januário, Silas Nascimento Ronchi

O perfil de cor/raça entre os casos de neoplasia maligna do encéfalo revela disparidades preocupantes. A cor parda foi a mais acometida, com 7.631 internações e 1.042 óbitos, seguida pela população branca, que registrou 7.482 internações e 1.038 óbitos. No entanto, a análise da taxa de mortalidade destaca a vulnerabilidade da população indígena, que apresentou uma taxa alarmante de 54,55% (11 internações e 6 óbitos), a maior entre todos os grupos. A população preta também apresentou uma elevada taxa de mortalidade de 14,21% (795 internações e 113 óbitos) (Figura 4 e 5). Esses dados sugerem que as populações indígenas e negras enfrentam barreiras significativas no acesso aos cuidados de saúde, o que pode explicar as taxas de mortalidade desproporcionalmente altas.

Figura 4 - Número de internações relacionados a cor/raça

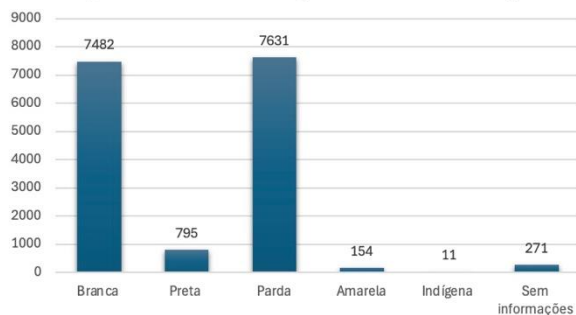
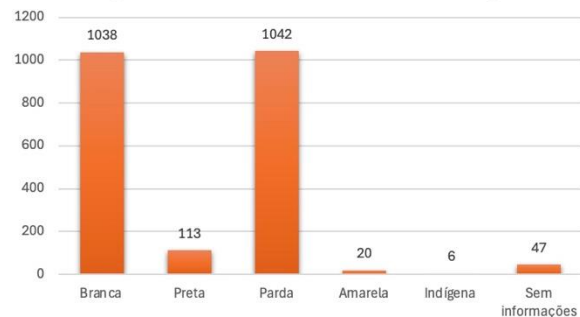


Figura 5 - Número de óbitos relacionados a cor/raça



FONTE: Gráficos feitos pelos autores com base nos dados Sistema de Informação Hospitalar (SIH) do Departamento de Informações e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

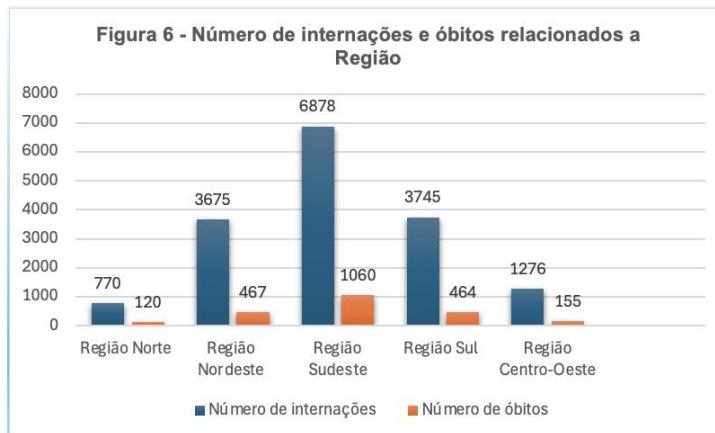
Essas disparidades raciais e étnicas evidenciam a necessidade urgente de políticas públicas que abordem a equidade no acesso a serviços de saúde de qualidade. Como descrito por Smedley *et al.* (2003), os fatores como desigualdade socioeconômica, menor acesso a diagnósticos precoces e tratamentos adequados, e discriminação estrutural no sistema de saúde podem estar contribuindo para esses resultados negativos. A vulnerabilidade dessas populações não se restringe apenas ao aspecto clínico da doença, mas também a fatores sociais que agravam o prognóstico. Portanto, intervenções específicas para esses grupos, com foco na redução das barreiras de acesso e no aumento da conscientização e prevenção, são essenciais para mitigar essa elevada mortalidade.

A região Sudeste destacou-se com o maior número de internações (6.878) e óbitos (1.060) por neoplasia maligna do encéfalo em 2023 (Figura 6), sendo São Paulo o estado com os números mais altos (3.807 internações e 583 óbitos). Esse cenário pode ser explicado por fatores como a alta densidade populacional e a maior oferta de serviços de saúde especializados, que atraem pacientes de outras regiões em busca de diagnóstico e tratamento. Além disso, a migração inter-regional para centros de referência no Sudeste reflete desigualdades na distribuição de recursos de saúde pelo país.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL EM 2023
Matheus Jubini Celestino, Paula Eduarda Mercier Pereira, Raissa Santos Mello, Pedro Ramos Januário, Silas Nascimento Ronchi



FONTE: Gráfico feito pelos autores com base nos dados Sistema de Informação Hospitalar (SIH) do Departamento de Informações e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

A concentração de casos de internações e óbitos por neoplasia na região Sudeste do Brasil pode refletir tanto a eficiência na oferta de cuidados de saúde nessa área quanto a precariedade da infraestrutura em outras regiões do país, evidenciando a necessidade urgente de políticas públicas que promovam a descentralização dos serviços e a equidade no acesso ao tratamento. Essa dinâmica não apenas sobrecarrega os serviços de saúde do Sudeste, mas também revela desigualdades significativas no atendimento em outras partes do Brasil. De acordo com Nunes *et al.*, as disparidades na distribuição de serviços de saúde contribuem para a desigualdade no acesso, fazendo com que regiões menos assistidas dependam de centros maiores para o tratamento adequado. Assim, a análise dessa concentração de casos ilustra a importância de uma abordagem mais equitativa na saúde, que atenda de maneira justa as necessidades de todas as regiões do país.

5. CONSIDERAÇÕES

A neoplasia maligna do encéfalo, apesar de ser menos prevalente que outros tipos de câncer, apresenta alta morbidade e impacto significativo nas funções neurológicas vitais, afetando drasticamente a qualidade de vida dos pacientes. Sua complexidade biológica, diversidade de subtipos e prognóstico reservado tornam o diagnóstico e o tratamento desafiadores. Por isso, estudos sobre o câncer cerebral são cruciais para melhorar os desfechos clínicos, reduzir disparidades e avançar em novas abordagens terapêuticas.

Com base nos dados analisados, fica claro que a neoplasia maligna do encéfalo apresenta um impacto significativo nas populações idosa, masculina e parda, com destaque para a vulnerabilidade extrema das populações indígenas. A predominância de internações e óbitos em indivíduos de 60 a 69 anos reforça a necessidade de atenção especial à saúde dos idosos, que enfrentam maior risco de complicações graves e mortalidade.

A desigualdade racial e regional também emerge como um fator importante, evidenciando a necessidade de políticas públicas que melhorem o acesso e a qualidade do atendimento para grupos



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL EM 2023
Matheus Jubini Celestino, Paula Eduarda Mercier Pereira, Raissa Santos Mello, Pedro Ramos Januário, Silas Nascimento Ronchi

historicamente marginalizados, como indígenas e negros. A análise destaca ainda a importância de considerar fatores como comorbidades, determinantes sociais de saúde e disparidades no acesso aos serviços de saúde para uma compreensão mais profunda da mortalidade associada a essa doença. Assim, é fundamental promover estratégias que abordem essas lacunas, visando reduzir o impacto da doença e melhorar os desfechos clínicos para todas as populações afetadas.

Além de reconhecer essas disparidades, é essencial sugerir ações concretas que possam contribuir para mitigar esses problemas. Isso inclui a ampliação do acesso aos serviços de saúde especializados em áreas menos assistidas, o fortalecimento de programas de diagnóstico precoce e rastreamento em populações vulneráveis e a promoção de campanhas de conscientização sobre o câncer cerebral. Também é fundamental garantir a oferta de tratamentos modernos e multidisciplinares de forma equitativa, assim como a implementação de políticas públicas que assegurem a continuidade do cuidado, incluindo suporte psicológico e reabilitação para pacientes e familiares.

REFERÊNCIAS

BILSKY, M. H. **Considerações gerais sobre tumores cerebrais**. [S. l.]: MSD Manuals, 2024. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/casa/distúrbios-cerebrais-da-medula-espinal-e-dos-nervos/tumores-do-sistema-nervoso/considerações-gerais-sobre-tumores-cerebrais>. Acesso em: 23 out. 2024.

FERREIRA FILHO, M. A. G. *et al.* Análise da internação por neoplasia maligna do encéfalo do Brasil no período de 2011 a agosto de 2022. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 10, n. 3, p. 180-186, 2023. DOI: 10.20873/uf.2446-6492.2023v10n3p180

FULLER, C. E.; JONES, D. T. W.; KIERAN, M. W. New Classification for Central Nervous System Tumors: Implications for Diagnosis and Therapy. **American Society of Clinical Oncology Educational Book**, v. 37, p. 753-763, 2017. DOI: 10.1200/EDBK_175088.

LEVORATO, C. D. *et al.* Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 1263, 2014.

LOUIS, D. N. *et al.* The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. **Neuro-Oncology**, v. 23, n. 8, 29 jun. 2021.

MACHADO, A. B. M.; HAERTEL, L. M. **Neuroanatomia funcional**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

NAIDICH, T. P. **Imagem do Encéfalo**. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2015. *E-book*. ISBN 9788595156593.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Cancer Stat Facts**. Bethesda: NCI, 2022. Disponível em: <https://seer.cancer.gov/statfacts/>.

NUNES, A. *et al.* **Medindo as desigualdades em saúde no Brasil**. [S. l.: s. n.]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/medindo_desigual.pdf.

SMEDLEY, B. D.; STITH, A. Y.; NELSON, A. R. **Racial and Ethnic Disparities in Health Care: An Ethical Analysis of When and How They Matter**. [S. l.]: National Academies Press (US), 2003.

TUMOR CEREBRAL NO ADULTO. **Portaria Conjunta SCTIE/SAES/MS No 7, de 13 de abril de 2020**. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/resumidos/20201218_pcdt_resumido_tumo_cerebral_no_adulto_final.pdf.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

NEOPLASIA MALIGNA DO ENCÉFALO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO BRASIL EM 2023
Matheus Jubini Celestino, Paula Eduarda Mercier Pereira, Raissa Santos Mello, Pedro Ramos Januário, Silas Nascimento Ronchi

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, jun. 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World Health Statistics 2021**. Geneva: WHO, 2021.