REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

NEOPLASIA MALIGNA DA PRÓSTATA NO MARANHÃO: ANÁLISE TEMPORAL, EPIDEMIOLÓGICA E ESPACIAL DAS INTERNAÇÕES E DOS ÓBITOS NO PERÍODO DE 2016-2025

MALIGNANT PROSTATE NEOPLASM IN MARANHÃO: TEMPORAL, EPIDEMIOLOGICAL, AND SPATIAL ANALYSIS OF HOSPITAL ADMISSIONS AND DEATHS FROM 2016 TO 2025

Ciências Biológicas, Ciências da Saúde • 10/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794204515

Pedro Henrique de Oliveira Silva[1]

Thais Rocha Castelo Branco[2]

Raimundo Felipe de Carvalho Mesquita[3]

Douglas Soares da Costa[4]

RESUMO

Devido ao impacto na morbimortalidade masculina, a neoplasia maligna da próstata é um problema importante de saúde pública. Este trabalho buscou estudar a distribuição temporal, epidemiológica e espacial das internações e dos óbitos pela enfermidade no Maranhão, entre os anos 2016 e 2025. Utilizou-se um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo, que se baseou nos dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, os quais são fornecidos pelo DATASUS. No período, foram registradas 8.576 internações e 852 óbitos, o que resulta numa relação óbito/internação de 9,93%. As internações aumentaram de um modo geral, porém houve uma diminuição em 2020 e o número de internações foi maior em 2024. O grupo de idade de 60 a 79 anos engloba a maior parte das internações, mas o maior número de óbitos se concentra na faixa etária de 70 a 79 anos. O maior número de registros foi encontrado nas regiões de saúde de São Luís e Imperatriz. O estudo mostra a gravidade da doença para a saúde pública do estado e mostra que é necessário melhorar a vigilância epidemiológica e aumentar o acesso ao diagnóstico e ao tratamento adequados.

Palavras-chave: Neoplasias da Próstata; Internações; Maranhão.

ABSTRACT

Due to its impact on male morbidity and mortality, malignant prostate neoplasm represents a significant public health issue. This study aimed to examine the temporal, epidemiological, and spatial distribution of hospitalizations and deaths resulting from this condition in the state of Maranhão between 2016 and 2025. A descriptive, retrospective, and quantitative epidemiological study was conducted, utilizing secondary data from the Unified Health System's (SUS) Hospital Information System, as provided by

DATASUS. During this period, 8,576 hospitalizations and 852 deaths were recorded, yielding a death-to-hospitalization ratio of 9.93%. While hospitalizations generally increased, a decline was observed in 2020, with the highest number of hospitalizations occurring in 2024. The 60–79 age group accounts for the majority of hospitalizations, whereas the highest number of deaths is concentrated in the 70–79 age range. The highest volume of records was found in the São Luís and Imperatriz health regions. The study highlights the severity of the disease for public health in the state and underscores the need to improve epidemiological surveillance and expand access to appropriate diagnosis and treatment.
Keywords: Prostatic Neoplasms; Hospitalizations; Maranhão.

1. INTRODUÇÃO

A próstata é uma glândula do sistema reprodutor masculino, que está localizada na pelve, logo abaixo da bexiga e anteriormente ao reto, cuja função principal é a de produzir parte do líquido seminal, cujos líquidos possuem substâncias fundamentais para a fisiologia dos espermatozóides e para o processo reprodutivo. Pela razão de sua localização anatômica, alterações no volume ou na estrutura da próstata, podem repercutir sobre diversas funções do organismo, em especial sobre a função urinária. Entre essas transformações, podem ser mencionadas alterações prostáticas benignas, como a hiperplasia prostática benigna, que são comuns com o envelhecimento, porém estas condições são de natureza distinta da neoplasia maligna da próstata (Ittmann, 2018; Singh; Bolla, 2023).

A neoplasia maligna da próstata, também chamada de câncer de próstata, consiste na proliferação desordenada de células do tecido prostático, podendo exibir comportamento invasivo e ter

capacidade de se disseminar para outros órgãos, principalmente nos estágios avançados. O câncer de próstata costuma progredir de forma lenta e pode ser assintomático nas fases iniciais. No entanto, certos tumores podem apresentar comportamento agressivo, com progressão local, metástase e consequente elevação da morbidade e da mortalidade. Dessa forma, a neoplasia maligna de próstata representa uma importante condição de saúde pública, especialmente na população idosa (Instituto Nacional de Câncer, 2022).

Neste contexto, o câncer de próstata é altamente prevalente entre os homens, devido ao impacto associado à morbidade, mortalidade e necessidade de serviços de saúde. No Brasil, esta neoplasia maligna é um dos principais tipos de câncer que afetam a população masculina. Para o triênio 2023–2025, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) previu aproximadamente 71,7 mil casos novos de câncer de próstata no país, o que corresponde a uma taxa ajustada de incidência de 55,49 casos por 100 mil homens. Na região Nordeste, foram previstas cerca de 20,6 mil casos, com uma taxa ajustada de 61,16 casos por 100 mil homens, destacando a grande magnitude da doença nessa região (Santos et al., 2023).

A ocorrência do câncer de próstata está fortemente associada ao processo de envelhecimento populacional, sendo a idade um dos fatores fundamentais para o desenvolvimento da doença. Além disso, as diferenças nos padrões de incidência e mortalidade podem indicar não apenas características demográficas, mas também desigualdades relacionadas ao acesso aos serviços de saúde, disponibilidade de métodos diagnósticos, diagnóstico precoce e acesso às modalidades terapêuticas. Assim, a propagação da doença não ocorre de forma uniforme no território nacional, tornando a

análise regional de extrema importância para compreender os diferentes padrões epidemiológicos e assistenciais (Jalalizadeh et al., 2024).

A heterogeneidade regional do câncer de próstata no país evidencia-se quando se analisa conjuntamente mortalidade, incidência e assistência. Jalalizadeh *et al.*, (2024), ao observarem dados nacionais do Sistema Único de Saúde (SUS) entre 2013 e 2021, identificaram importantes disparidades entre as regiões brasileiras ao que diz respeito às taxas de incidência, mortalidade, razão mortalidade/incidência e uso de tratamentos. Foi observado, ainda, que a região com uma das maiores taxas medianas anuais de mortalidade por câncer de próstata foi o Nordeste, enquanto a razão entre mortalidade e incidência varia fortemente entre as regiões, demonstrando possíveis diferenças na efetividade do diagnóstico e do tratamento e, consequentemente, nos desfechos da doença.

Ademais, a dimensão territorial também possui importância para o entendimento da mortalidade por essa neoplasia. Em estudo ecológico feito com dados brasileiros entre os anos de 1990 a 2019, Iser *et al.*, (2022) analisaram uma estabilidade geral da taxa de mortalidade padronizada por câncer de próstata no país, por mais que tenham sido identificadas grandes diferenças entre os locais estudados. Entre os estados brasileiros, o Maranhão apresentou elevação média anual de praticamente 1,0% na mortalidade durante o período de estudo, encontrando-se entre aqueles com crescimento mais expressivo. Tais achados fortalecem a visão de que a análise nacional pode omitir comportamentos distintos entre as unidades federativas e que a investigação de padrões específicos em estados como o Maranhão pode contribuir para uma compreensão mais precisa da dinâmica da doença.

Assim, a distribuição espacial da mortalidade é uma medida de relevância para a vigilância epidemiológica e para o planejamento das ações de controle do câncer. Góes et al., (2018), analisaram em seu estudo a mortalidade por câncer de próstata no estado de Sergipe entre 2000 e 2015 e foi possível identificar uma tendência crescente das taxas e uma distribuição geográfica heterogênea, com formação de áreas de maior ocorrência de risco. Os autores destacaram a existência de regiões prioritárias nas quais a mortalidade era mais elevada, ressaltando que a análise espacial pode ajudar na identificação de territórios possivelmente mais vulneráveis e na definição de estratégias direcionadas de prevenção, diagnóstico e assistência.

Nesse contexto, a escolha dos anos de 2016 a 2025 viabiliza explorar a evolução da ocorrência da neoplasia maligna da próstata durante dez anos, concedendo a análise de oscilações no comportamento epidemiológico. Outrossim, o uso de dados secundários advindos de bases oficiais de informação em saúde permite o levantamento de um panorama da doença no estado do Maranhão, por mais que sujeita a limitações intrínsecas aos sistemas de informação, como subregistro, variáveis incompletas e diferenças na qualidade do preenchimento dos dados (Bittencourt; Camacho; Leal, 2006; Panitz; Rodrigues, 2024). Diante disso, este estudo objetiva analisar a distribuição temporal, epidemiológica e espacial das internações e da mortalidade por neoplasia maligna da próstata no estado do Maranhão, entre 2016 e 2025.

2. METODOLOGIA

2.1. Tipo de Estudo

Trata-se de uma análise epidemiológica observacional, ecológica, descritiva, retrospectiva e de abordagem quantitativa e qualitativa, realizada com dados referentes às internações hospitalares por neoplasia maligna da próstata no estado do Maranhão, no período de 2016 a 2025.

O estudo foi definido como descritivo pois teve como objetivo caracterizar a distribuição das internações, dos óbitos e dos indicadores relacionados a neoplasia maligna da próstata, sem intervenção sobre a população estudada e sem acompanhamento individual dos indivíduos acometidos. Apesar dos dados terem sido examinados em nível regional e agrupados por ano, a pesquisa foi apresentada como um estudo epidemiológico descritivo de série temporal, e não como estudo analítico de associação. Desse modo, os resultados apresentam tendências, frequências e proporções, sem designar causalidade individual entre exposição e desfecho.

2.2. Local e Período do Estudo

O estudo foi elaborado com dados referentes ao estado do Maranhão, no qual é constituído por 217 municípios, organizados em diferentes Regiões de Saúde, o estado está localizado na Região Nordeste do Brasil, apresenta extensão territorial de aproximadamente 331 mil km², com uma população residente estimada de aproximadamente 6.776.699 pessoas de acordo com o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022.

Para fins contextuais e comparativos da magnitude epidemiológica, foram também incluídos na análise os dados consolidados do Brasil, da Região Nordeste e dos demais oito estados nordestinos (Alagoas,

Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe) (Tabela 1).

Tabela 1. População residente — Censo Demográfico 2022

Unidade geográfica	**População (habitantes)**
Brasil	203.080.756
Região Nordeste	54.658.515
Bahia	14.141.626
Pernambuco	9.058.931
Ceará	8.794.957
Maranhão	6.776.699
Paraíba	3.974.687
Rio Grande do Norte	3.302.729
Piauí	3.271.199
Alagoas	3.127.683
Sergipe	2.210.004

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Demográfico 2022 — população residente.

O recorte temporal compreende os anos de 2016 a 2025, totalizando uma série histórica de dez anos. Este recorte escolhido permitiu analisar a evolução dos indicadores ao longo de uma década e identificar possíveis alterações nos padrões de internações e óbitos relacionados à neoplasia maligna da próstata.

A delimitação pela Região de Saúde foi adotada por considerar a organização regional da rede de atenção à saúde e sua importância para o planejamento de ações voltadas à assistência da saúde do homem e da saúde do idoso.

2.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos no estudo dados referentes às Regiões de Saúde e as macrorregiões do estado do Maranhão no período de 2016 a 2025, tendo em consideração os casos e óbitos relacionados ao caso analisado, de acordo com os registros disponíveis no DATASUS.

Foram excluídos registros que não pertenciam ao do período definido, fora do recorte territorial de residência do paciente e categorias não relacionadas ao agrupamento de neoplasia maligna da próstata.

2.4. Fonte de Dados e Variáveis Analisadas

As informações foram obtidas do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), através da plataforma TabNet. Utilizaram-se dados secundários, de domínio público e de livre acesso, relacionados às internações e aos óbitos hospitalares por neoplasia maligna da próstata, realizados no estado do Maranhão durante o período analisado. Além disso, foi utilizado o último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2022, para analisar o total da população residente no estado do Maranhão, sendo necessário para os cálculos de taxas de internação pela população.

Os dados foram obtidos em outubro de 2026, de acordo com a disponibilidade do TABNET/DATASUS para a série de 2016 a 2025. A seleção dos registros seguiu a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), sob o código C61 (Neoplasia maligna da próstata), filtrando-se o local de residência, de acordo com período escolhido, de modo a manter padronização territorial e temporal entre as fontes analisadas.

Sendo assim, foram analisadas as internações hospitalares relacionadas à neoplasia maligna de prostata (CIS-10 C61), segundo local de residencia, no estado do Maranhão. As variáveis analisadas abrangeram: ano de atendimento, quantidade de internações, número de óbitos hospitalares, taxa de óbitos e taxa de internação por 100 mil habitantes e a relação entre o número de óbitos e o número de internações no período de análise, expressa em percentual, utilizadas para avaliar o perfil e os desfechos hospitalares relacionados a neoplasia maligna da próstata no período estudado.

Também foram analisadas a distribuição etária, sendo as faixas etárias categorizada conforme os intervalos do DATASUS, desde menores de 1 ano até 80 anos ou mais e a raça/cor (Branca, Preta, Parda, Amarela, Indígena e Sem informação) dos pacientes, possibilitando identificar a concentração das internações e dos óbitos de acordo com a idade e raça dos pacientes.

Quanto à distribuição territorial, foi analisada a Abrangência geográfica (Brasil, Região Nordeste e Estados do Nordeste) e as Regiões de Saúde do estado do Maranhão (CIR), no qual foi possível analisar a distribuição espacial da demanda hospitalar e identificar as regiões com mais casos de internações e óbitos.

2.5. Processamento e Análise de Dados

Os dados foram tabulados e processados no software Microsoft Excel (versão 365), de início foi realizada a conferência, padronização e sistematização dos dados coletados no DATASUS. Realizou-se análise estatística descritiva simples por meio do cálculo de frequências absolutas (n) e relativas (%), médias e taxas, conforme a natureza das variáveis analisadas. Os indicadores foram calculados segundo as seguintes fórmulas: taxa de internação por 100 mil habitantes é igual ao número de internações sob a população residentes e Proporção de Óbitos em relação às Internações / Taxa de Óbito Hospitalar (%) é igual Número de óbitos hospitalares sob o Número de internações hospitalares multiplicado por 100.

Após a coleta, os dados foram examinados por ano e por fonte, organizados em planilha eletrônica e submetidos à conferência aritmética dos totais, percentuais e indicadores. Essa fase teve como objetivo reduzir inconsistências de transcrição e garantir relações entre os valores apresentados no texto e nas figuras.

Para a análise temporal foram realizadas comparações entre os procedimentos ao longo dos anos de 2016 a 2025, que permitiram identificar possíveis variações no número de internações e no número de óbitos e suas taxas.

Os resultados foram organizados e apresentados na forma de tabelas e gráficos, feitos também no Microsoft Excel (versão 365), permitindo uma análise temporal e demográfica do caso em estudo de modo a facilitar a visualização dos resultados.

2.6. Aspectos Éticos

Por se tratar de uma pesquisa elaborada exclusivamente com dados secundários de domínio público, agregados e sem identificação nominal ou individual dos participantes, o estudo dispensa a apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em conformidade com as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3. RESULTADOS

De acordo com os dados obtidos pelo DATASUS, entre 2016 e 2025, foram registradas 8.576 internações e 852 óbitos por neoplasia maligna da próstata no Maranhão. O número de internações passou de 696, em 2016, para 1.068, em 2024, maior valor observado no período. Em 2025, foram contabilizadas 1.018 internações. Quanto aos óbitos, o menor número foi registrado em 2016, com 63 casos, enquanto o maior ocorreu em 2024, com 109 óbitos. Em 2025, foram registrados 79 óbitos. A proporção de óbitos em relação às internações variou entre 7,76%, em 2025, e 11,11%, em 2018, com valor acumulado de 9,93% no período analisado (Tabela 2).

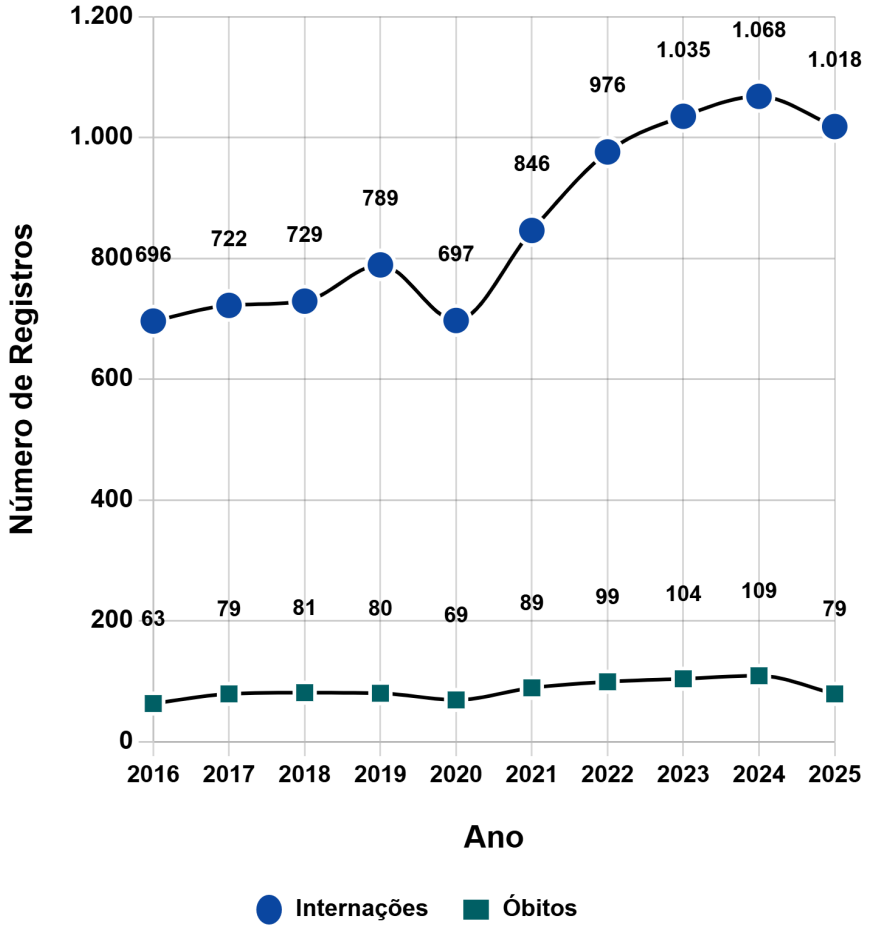
Tabela 2. Distribuição das internações, dos óbitos e da proporção de óbitos em relação às internações por neoplasia maligna da próstata, Maranhão, 2016–2025.

Ano	Internações (n)	Óbitos (n)	Óbitos/internações (%)
2016	696	63	9,05
2017	722	79	10,94
2018	729	81	11,11
2019	789	80	10,14
2020	697	69	9,90
2021	846	89	10,52
2022	976	99	10,14
2023	1035	104	10,05

2024 2025	1068 1018	109 79	10,21 7,76
Total	**8.576**	**852**	**9,93**

Fonte: Ministério da Saúde, DATASUS, dados de internações e mortalidade por neoplasia maligna da próstata, Maranhão, 2016–2025.

Figura 1. Perfil anual da distribuição das internações e óbitos por neoplasia maligna de próstata, Maranhão, 2016-2025.



Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informações Hospitalares do SUS

Entre 2016 e 2025, foram registradas 349.492 internações por neoplasia maligna da próstata no Brasil, das quais 88.640 ocorreram na Região Nordeste e 8.576 no Maranhão. A taxa de internação por

100.000 habitantes foi de 172,09 no Brasil, 162,17 no Nordeste e 126,55 no Maranhão, sendo o indicador maranhense inferior aos valores nacional e regional. Em relação à mortalidade hospitalar, as taxas foram de 9,23% no Brasil, 7,93% no Nordeste e 9,93% no Maranhão. Assim, o Maranhão apresentou taxa de mortalidade hospitalar superior à observada no Brasil e na Região Nordeste (Tabela 3).

Tabela 3. Número de internações, taxa de internações por 100.000 habitantes e taxa de óbito dos casos de neoplasia maligna da próstata, segundo abrangência, no período de 2016-2025.

Abrangência	**Internações (2016–2025)**	**Taxa de internação por 100.000 habitantes**	**Taxa de óbitos (%)**
Brasil	349.492	172,09	9,23
Região Nordeste	88.640	162,17	7,93
Maranhão	8.576	126,55	9,93

Fonte: (SIH/SUS), período de 2016 a 2025; IBGE, Censo Demográfico 2022.

Quando analisada na região Nordeste, a taxa de internação por 100.000 habitantes dos casos de neoplasia maligna da próstata foi mais elevada na Bahia (209,37), no Rio Grande do Norte (198,20) e em Pernambuco (195,65). As menores taxas foram observadas em Sergipe (87,06), Alagoas (88,72) e Ceará (125,63). O Maranhão apresentou taxa de 126,55, ocupando a 6ª posição entre os nove estados, próxima à do Ceará e abaixo da média regional (Tabela 4).

Quanto à taxa de óbito hospitalar, os maiores valores foram registrados em Alagoas (13,98%), Sergipe (12,16%) e Paraíba (10,62%). Os menores ocorreram no Piauí (4,53%), Ceará (5,31%) e Rio Grande do Norte (5,93%). O Maranhão apresentou taxa de 9,93%, a 4ª maior entre os estados nordestinos, ficando abaixo apenas de Alagoas, Sergipe e Paraíba.

Tabela 4. Número de internações, taxa de internações por 100.000 habitantes e taxa de óbito dos casos de neoplasia maligna da próstata, segundo estado da Região Nordeste, no período de 2016-2025.

Estado	Internações (n)	Taxa de internação por 100.000 hab.	Taxa de óbito (%)
Alagoas	2.775	88,72	13,98
Bahia	29.608	209,37	7,44
Ceará	11.049	125,63	5,31
Maranhão	8.576	126,55	9,93
Paraíba	6.226	156,64	10,62
Pernambuco	17.724	195,65	8,59
Piauí	4.212	128,76	4,53
Rio Grande do Norte	6.546	198,20	5,93
Sergipe	1.924	87,06	12,16

Fonte: Elaboração do próprio autor, a partir de dados do DATASUS e IBGE.

Já analisando o Estado do Maranhão, a Região de Saúde de São Luís apresentou o maior número de internações, com 5.041 registros, e de óbitos, com 503. Em seguida, destacou-se a Região de Imperatriz, com 2.282 internações e 218 óbitos. Juntas, essas duas regiões concentraram a maior parte dos registros estaduais (Tabela 5)

Entre as demais regiões, Caxias contabilizou 689 internações e 70 óbitos, enquanto Santa Inês apresentou 70 internações e 11 óbitos. Os menores números de internações foram observados em Viana (7), Rosário (8) e Itapecuru Mirim (11). Quanto à proporção de óbitos em relação às internações, os maiores valores foram observados nas regiões de Bacabal (31,03%) e Timon (25,00%), enquanto os menores foram registrados em Codó (3,90%) e Zé Doca (4,17%). No conjunto do Maranhão, a proporção foi de 9,93% (Tabela 5)

Tabela 5. Distribuição das internações, dos óbitos e da proporção de óbitos em relação às internações por neoplasia maligna da próstata, segundo Região de Saúde, Maranhão, 2016–2025.

Região de Saúde	Internações (n)	Óbitos (n)	Óbitos/internações (%)
Açailândia	59	6	10,17
Bacabal	29	9	31,03
Balsas	35	3	8,57
Barra do Corda	65	9	13,85
Caxias	689	70	10,16
Chapadinha	16	1	6,25
Codó	77	3	3,90

Imperatriz	2.282	218	9,55
Itapecuru Mirim	11	—	—
Pedreiras	28	3	10,71
Pinheiro	22	3	13,64
Presidente Dutra	29	—	—
Rosário	8	1	12,50
Santa Inês	70	11	15,71
São João dos Patos	32	2	6,25
São Luís	5.041	503	9,98
Timon	28	7	25,00
Viana	7	1	14,29
Zé Doca	48	2	4,17
Total	**8.576**	**852**	**9,93**

Fonte: Ministério da Saúde, DATASUS, dados de internações e mortalidade por neoplasia maligna da próstata, Maranhão, 2016–2025.

As internações concentraram-se principalmente nas faixas etárias de 60 a 69 anos (n=3.135; 36,5%) e de 70 a 79 anos (n=3.085; 36,0%). Em relação aos óbitos, observou-se maior frequência entre indivíduos de 70 a 79 anos, com 307 registros (36,0%), seguidos daqueles com 80 anos ou mais, que totalizaram 275 óbitos (32,3%) (Tabela 6).

Quanto à proporção de óbitos em relação às internações, os maiores valores foram observados nas faixas etárias de 5 a 9 anos (25,00%) e

de 80 anos ou mais (21,98%). Entretanto, o resultado referente à faixa de 5 a 9 anos deve ser interpretado com cautela, pois corresponde a apenas um óbito em quatro internações registradas. Entre os indivíduos com 80 anos ou mais, a proporção também foi elevada, sugerindo uma maior relação entre o número de óbitos e o volume de internações nessa faixa etária. No conjunto do período, os 852 óbitos corresponderam a 9,93% das 8.576 internações registradas (Tabela 6)

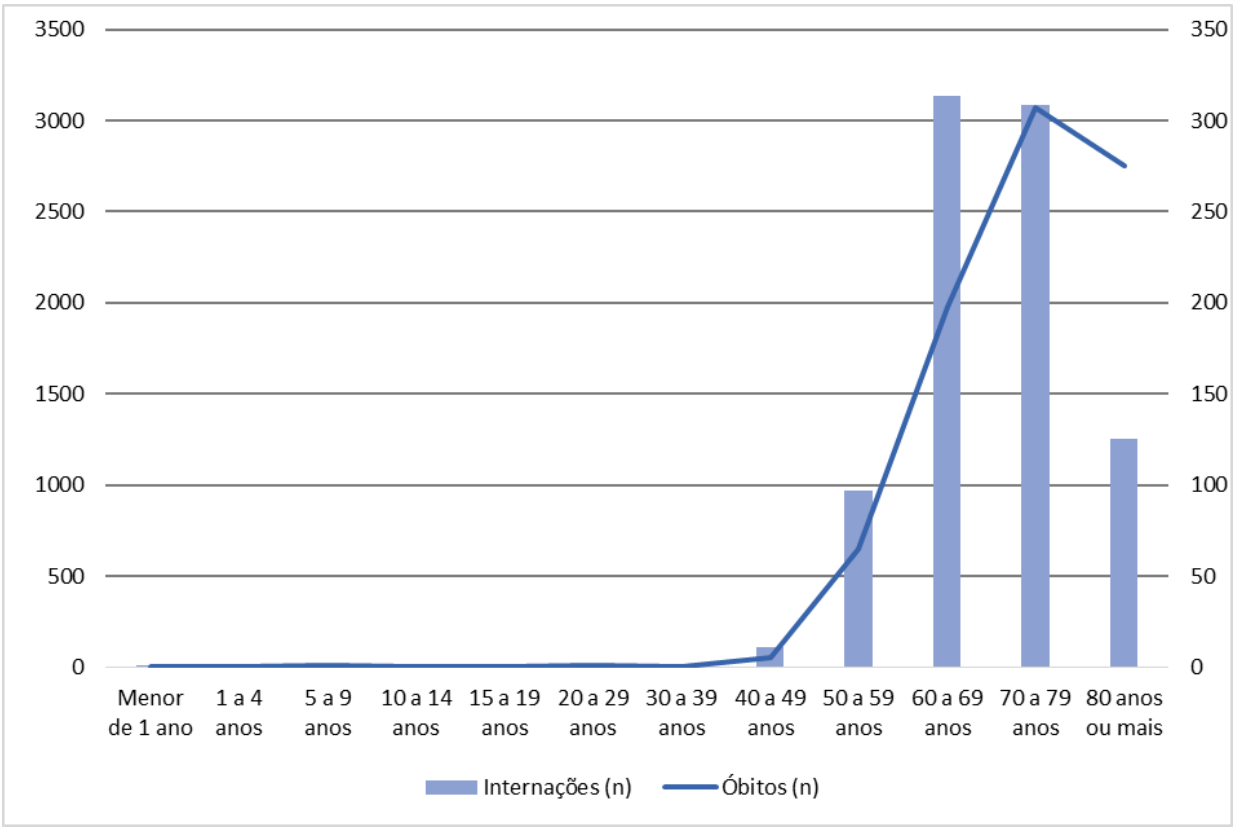
Tabela 6. Distribuição das internações, dos óbitos e da proporção de óbitos em relação às internações por neoplasia maligna da próstata, segundo faixa etária. Maranhão, 2016–2025.

Faixa etária	Internações (n)	Óbitos (n)	Óbitos/internações (%)
Menor de 1 ano	1	0	0,00
1 a 4 anos	1	0	0,00
5 a 9 anos	4	1	25,00
10 a 14 anos	2	0	0,00
15 a 19 anos	3	0	0,00
20 a 29 anos	12	1	8,33
30 a 39 anos	6	0	0,00
40 a 49 anos	107	5	4,67
50 a 59 anos	969	65	6,71
60 a 69 anos	3.135	198	6,32
70 a 79 anos	3.085	307	9,95

80 anos ou mais	1.251	275	21,98
Total	**8.576**	**852**	**9,93**

Fonte: Ministério da Saúde, DATASUS, dados de internações e mortalidade por neoplasia maligna da próstata, Maranhão, 2016–2025.

Figura 2. Perfil da distribuição segundo faixa etária das internações e óbitos por neoplasia maligna de próstata, Maranhão, 2016-2025.



Segundo a variável raça/cor, observou-se predominância de registros entre indivíduos pardos, que totalizaram 5.473 internações, correspondendo a aproximadamente 63,8% do total, e 466 óbitos, equivalentes a 54,7% dos óbitos registrados. Em seguida, destacaram-se os registros classificados como sem informação, com 1.612 internações (18,8%) e 254 óbitos (29,8%). Entre os indivíduos pretos, foram contabilizadas 612 internações e 48 óbitos, enquanto,

entre os brancos, foram registradas 540 internações e 49 óbitos (Tabela 7).

Em relação à proporção de óbitos sobre as internações, a categoria sem informação apresentou o maior valor (15,76%), seguida pelas categorias amarela (10,39%), branca (9,07%), parda (8,51%) e preta (7,84%). Para a categoria indígena, foram registradas apenas duas internações, e a imagem não apresenta óbitos nessa categoria. Os resultados demonstram maior concentração de internações e óbitos entre indivíduos pardos, acompanhando a predominância dessa categoria entre os registros disponíveis. Entretanto, a proporção mais elevada na categoria sem informação evidencia a importância das limitações no preenchimento da variável raça/cor (Tabela 7).

Tabela 7. Distribuição das internações, dos óbitos e da proporção de óbitos em relação às internações por neoplasia maligna da próstata, segundo raça/cor, Maranhão, 2016–2025.

Raça/cor	**Internações (n)**	**Óbitos (n)**	**Óbitos/internações (%)**
Branca	540	49	9,07
Preta	612	48	7,84
Parda	5.473	466	8,51
Amarela	337	35	10,39
Indígena	2	0*	—
Sem informação	1.612	254	15,76
Total	**8.576**	**852**	**9,93**

Fonte: Ministério da Saúde, DATASUS, dados de internações e mortalidade por neoplasia maligna da próstata, Maranhão, 2016–2025

4. DISCUSSÃO

A neoplasia maligna da próstata constitui-se como um grave problema de saúde pública no Brasil, tendo em vista sua alta prevalência entre a população masculina e seu impacto sobre a morbimortalidade. Segundos dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), espera-se que sejam diagnosticados 71.730 novos casos da doença por ano no país para o triênio 2023–2025, representando um risco estimado de 67,86 casos por 100 mil homens, tornando-a o câncer mais incidente entre os homens, excetuando-se os tumores de pele não melanoma (Santos *et al.*, 2023).

Além de sua magnitude epidemiológica, a doença apresenta disparidades regionais significativas quanto à incidência, à mortalidade e ao acesso aos tratamentos. Nesse sentido, Jalalizadeh *et al.* (2024), ao analisarem dados nacionais referentes ao período de 2013 a 2021, detectaram diferenças entre as regiões brasileiras nas taxas de incidência e mortalidade, assim como na utilização das modalidades terapêuticas, evidenciando desigualdades geográficas na assistência oncológica. No Maranhão, a investigação da distribuição das internações e dos óbitos entre 2016 e 2025 permite caracterizar como esses eventos se comportaram ao longo do período e como se distribuem espacialmente no estado, contribuindo para a compreensão do cenário epidemiológico local.

De acordo com os achados relacionados à distribuição temporal, foi observado uma redução das internações analisadas em 2020,

quando comparadas com 2019, informação que merece atenção. O número passou de 789 para 697 internações, correspondendo a uma variação negativa de aproximadamente 11,7%. Uma possível explicação para essa variação é a repercussão da pandemia de COVID-19 sobre o funcionamento dos serviços de saúde, incluindo consultas, exames diagnósticos e procedimentos eletivos, no qual houve uma redução das internações e procedimentos relacionadas ao câncer durante a pandemia (Fonseca *et al.*, 2021).

Além disso, Korkes *et al.,* (2022) discutiram a assistência ao câncer de próstata no Brasil durante a pandemia, abordando indicadores como exames de antígeno prostático específico (PSA), biópsias, diagnósticos, internações e prostatectomias. De maneira complementar, Lima, Bizerra e Barbanti (2024), ao investigarem pacientes atendidos em hospitais especializados do Paraná, identificaram impacto significativo da pandemia sobre as consultas. Esses achados fornecem contexto para interpretar a redução observada no Maranhão, embora não comprovam que a pandemia tenha sido sua causa direta. Para confirmar essa hipótese, seriam necessárias análises específicas sobre o funcionamento dos serviços maranhenses no período. Após 2020, verificou-se recuperação do número de internações, com aumento progressivo até 2024. Esse comportamento pode estar relacionado à retomada das atividades assistenciais, à reorganização dos fluxos de atendimento ou à demanda acumulada durante a pandemia.

Na esfera nacional, o Brasil contabilizou um total de 349.492 internações por câncer de próstata entre 2016 e 2025. A taxa de internações foi de 172,09 por 100.000 habitantes, enquanto a mortalidade hospitalar ficou 9,23%. Para contextualizar estes dados, o estudo Mourão *et al.*, 2022, observou variações regionais nas

tendências de mortalidade por câncer de próstata e apontou que as regiões Norte e Nordeste apresentaram os maiores aumentos nas tendências de mortalidade ao longo do período de 1996-2019. Embora o estudo avalie a mortalidade populacional, não as internações ou a mortalidade hospitalar, seus resultados indicam que a carga da doença não é distribuída uniformemente pelo país. Portanto, os resultados deste estudo devem ser interpretados tendo em conta tanto o numero de internações quanto as diferenças regionais nos desfechos da doença (Epidemiology of Urological Cancers in Brazil, 2022).

Na Região Nordeste, as 88.640 internações notificadas resultaram em uma taxa de 162,17 por 100.000 habitantes, abaixo da média brasileira. Porém, quando se compara os estados, verificam-se diferenças importantes: Bahia, Rio Grande do Norte e Pernambuco tiveram as maiores taxas de internação, enquanto Alagoas, Sergipe e Paraíba registraram as maiores proporções de mortalidade hospitalar. Esse quadro revela que a região apresenta heterogeneidade nos indicadores assistenciais, não permitindo concluir uma associação direta entre maior frequência de internações e maior mortalidade hospitalar. Essa conclusão é corroborada pelos achados de Mourão et al. (2022), que identificou diferenças nas tendências de mortalidade por câncer de próstata entre as regiões brasileiras, ressaltando o comportamento desfavorável dos indicadores no Norte e no Nordeste. Portanto, a diversidade observada entre os estados nordestinos reforça a necessidade de levar em conta as particularidades territoriais na análise da assistência aos pacientes com neoplasia maligna da próstata.

No Maranhão, a taxa de internação de 126,55 por 100.000 habitantes foi inferior às médias nacional e nordestina, sendo acompanhada de uma mortalidade hospitalar de 9,93%, superior às taxas de 9,23% e 7,93%, respectivamente. Esse achado é significativo, pois o estado apresentou a quarta maior taxa de mortalidade hospitalar entre os estados nordestinos, embora tenha ocupado a sexta posição em internações. Uma possível contribuição para explicar esse resultado é apresentada por Souza et al. (2026), cuja revisão sobre equidade racial no câncer de próstata identificou barreiras socioeconômicas, geográficas e raciais no acesso ao diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos pacientes brasileiros. Embora a referida publicação não tenha demonstrado que tais barreiras justificassem os indicadores observados no Maranhão, ela fornece um ponto de partida para a investigação de possíveis desigualdades assistenciais. Assim, a análise das regiões de saúde maranhenses poderá fornecer uma ferramenta para identificar diferenças territoriais nas internações e nos óbitos hospitalares, de forma a gerar hipóteses mais detalhadas sobre a organização da assistência oncológica no estado.

Diante disso, no âmbito estadual, conforme dados do DATASUS, verificou-se que, ao longo dos anos de 2016 a 2025, foram registradas 8.576 internações e 852 óbitos associados à neoplasia maligna da próstata no Maranhão. Para entender esses números, é necessário compreender que os registros hospitalares não representam, necessariamente, todos os homens acometidos pela doença no estado. Eles retratam o uso dos serviços contemplados pelo sistema de informação e, por isso, podem variar de acordo com a ocorrência da doença, a necessidade de hospitalização, a disponibilidade de tratamento e a organização da rede assistencial. Essa diferenciação é crucial para evitar que um maior número de internações seja

interpretado diretamente como maior incidência de câncer em determinada localidade, portanto, uma frequência maior de internações em determinada localidade não indica, isoladamente, maior incidência da doença, pois também pode refletir diferenças na utilização dos serviços hospitalares e na organização da rede assistencial (Viana *et al.*, 2023).

Essa distribuição também foi observada por Justo *et al.* (2024), que estudaram as internações e os óbitos por neoplasia maligna da próstata no Brasil entre 2008 e 2018. Os pesquisadores identificaram 283.083 internações e 25.017 óbitos, com concentração de 22% das internações na região Nordeste, onde se encontra o estado maranhense. Esses achados corroboram a importância de levar em conta as diferenças regionais e a precisão de saber os fatores que contribuem para as mesmas. Além disso, as 8.576 internações e 852 óbitos podem revelar o processo terapêutico muitas vezes tortuoso e tardio percorridos pelos pacientes no estado do Maranhão.

Sendo assim, no que concerne às regiões de saúde maranhenses, obteve-se nos resultados que a Região de Saúde de São Luís apresentou o maior número de internações, com 5.041 registros, e de óbitos, com 503. Em seguida, destacou-se a Região de Imperatriz, com 2.282 internações e 218 óbitos. Juntas, essas duas regiões concentraram a maior parte dos registros estaduais. Entre as demais regiões, Caxias contabilizou 689 internações e 70 óbitos, enquanto Santa Inês apresentou 70 internações e 11 óbitos. Os menores números de internações foram observados em Viana (7), Rosário (8) e Itapecuru Mirim (11). Quanto à proporção de óbitos em relação às internações, os maiores valores foram observados nas regiões de Bacabal (31,03%) e Timon (25,00%), enquanto os menores foram registrados em Codó (3,90%) e Zé Doca (4,17%). No conjunto do

Maranhão, a proporção foi de 9,93% (Tabela 5). Esses dados suscitam uma questão relevante: os registros refletem uma maior ocorrência da doença nos municípios de São Luís e Imperatriz ou estão relacionados à capacidade de atendimento hospitalar e à concentração de serviços especializados? Uma explicação possível é que municípios com maior estrutura assistencial recebam pacientes provenientes de outras localidades, aumentando o número de internações registradas nesses centros.

Para fomentar esta hipótese, a concentração de internações observada nas regiões de São Luís e Imperatriz (municípios do Maranhão) pode ser discutida à luz do estudo de Duarte *et al.* (2026), que analisou a acessibilidade geográfica ao tratamento oncológico no estado de São Paulo. Os autores verificaram que aproximadamente 25% dos pacientes precisaram se deslocar para outra região de saúde para receber tratamento e identificaram áreas de referência que atraíam pacientes de outros territórios, especialmente aquelas com maior capacidade assistencial. Esses achados demonstram como a organização da rede oncológica pode influenciar a distribuição territorial dos atendimentos. Dessa forma, a concentração de internações identificada em São Luís e Imperatriz reforça a importância de investigar o papel dessas regiões na assistência à neoplasia maligna da próstata no Maranhão, considerando tanto a demanda da população residente quanto a possibilidade de atendimento a pacientes provenientes de outras regiões.

Ademais, as proporções elevadas de óbitos em relação às internações, observadas em municípios como Bacabal (31,03%) e Timon (25,00%), apontam um alerta clínico importante. Taxas de desfecho desfavorável tão expressivas em hospitais locais ou

regionais sugerem que a rede de retaguarda pode estar recebendo pacientes com debilidade sistêmica avançada, sem suporte paliativo domiciliar adequado ou sem acesso oportuno a terapias sistêmicas de ponta, culminando em desfechos de óbito durante o internamento (Jalalizadeh *et al.,* 2024; Justo *et al.,* 2024). Isso reforça a tese de que a mortalidade por câncer de próstata no Brasil e no Maranhão está intimamente ligada à falha e ao atraso no diagnóstico oportuno (Jalalizadeh *et al.,* 2024; Iser *et al.*, 2022). Quando o tumor é diagnosticado precocemente na Atenção Primária à Saúde (APS) mediante rastreamento oportunístico via antígeno prostático específico (PSA) e exame digital da próstata (toque retal) em homens informados, a doença apresenta elevadas taxas de sobrevida global e cura, podendo ser manejada em nível ambulatorial (Bergengren *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2023). Por outro lado, quando o diagnóstico é tardio, o paciente frequentemente ingressa no sistema hospitalar já apresentando complicações graves de doença metastática, como dor por metástase óssea, compressão medular neoplásica e insuficiência renal pós-renal por uropatia obstrutiva, elevações que impactam drasticamente a morbimortalidade hospitalar (Mottet *et al.*, 2021).

Além disso, Justo *et al.* (2024), verificaram que a faixa etária de 60 a 69 anos concentrou o maior número de internações (38,28%), enquanto os homens de 70 a 79 anos apresentaram a maior proporção de óbitos (38,15%). Sob esse ponto de vista, é possível fazer um paralelo com os resultados obtidos nesta pesquisa, onde também foi obtido que, no Maranhão, as faixas de 60 a 69 anos e de 70 a 79 anos apresentaram, respectivamente, 3.135 (36,5%) e 3.085 (36%) internações, somando aproximadamente 72,5% dos registros. Tais análises são compatíveis com a importância do envelhecimento na epidemiologia do câncer de próstata.

Bergengren *et al.* (2023), em uma revisão sistemática sobre epidemiologia e fatores de risco da doença, destacam a idade como um dos fatores de riscos não modificáveis relacionados ao desenvolvimento do tumor. Outrossim, Iser *et al.* (2022), ao estudarem a mortalidade por câncer de próstata no Brasil entre 1990 e 2019, observaram comportamentos distintos entre as faixas etárias, com tendência de redução da mortalidade até os 79 anos e aumento entre homens com 80 anos ou mais, o que pode refletir tanto na maior agressividade biológica ou no diagnóstico tardio em idosos com longevidade de vida quanto nos limites terapêuticos impostos pelas comorbidades clínicas associadas a essa faixa etária, os quais podem limitar as opções de intervenções radicais (como prostatectomia radical ou radioterapia definitiva) e direcionar a conduta para cuidados paliativos ou somente suporte clínico.

Outro aspecto relevante para a compreensão da assistência à neoplasia maligna da próstata refere-se às barreiras que podem dificultar a procura dos homens pelos serviços de saúde e a realização de avaliações preventivas. Paiva, Motta e Griep (2011), em estudo com 160 homens vinculados a uma área da Estratégia Saúde da Família, identificaram que 16,9% relataram medo de realizar os exames, 15% afirmaram que o médico nunca os havia solicitado e 10,9% não consideravam sua realização importante. Os autores também observaram que crenças relacionadas à masculinidade e à ausência de sintomas poderiam influenciar a procura pela avaliação. Embora esses resultados não possam ser generalizados diretamente para a população masculina maranhense, evidenciam barreiras comportamentais e assistenciais que merecem atenção. Nesse contexto, os achados do presente estudo reforçam a importância de fortalecer a atenção primária, ampliar as ações de educação em saúde e promover o diálogo entre profissionais e pacientes sobre os

benefícios, os riscos e as limitações dos exames de detecção precoce, favorecendo decisões compartilhadas e o acesso oportuno à investigação diagnóstica quando indicada.

Entretanto, a predominância de internações entre homens de 60 a 79 anos não deve ser explicada exclusivamente pela idade. O número de hospitalizações também pode depender do tamanho da população masculina em cada faixa etária, da realização de exames diagnósticos, do estágio da doença no momento do diagnóstico e das modalidades de tratamento oferecidas. Além disso, a quantidade de internações não corresponde necessariamente ao número de indivíduos, uma vez que um mesmo paciente pode ser hospitalizado mais de uma vez. Portanto, os resultados demonstram a concentração dos registros hospitalares nessas faixas etárias, mas não permitem determinar isoladamente qual mecanismo contribuiu mais para essa distribuição. Porém, os achados encontrados reforçam a importância de considerar as diferenças etárias na análise da doença, o que contribui para contextualizar o perfil das internações observadas no Maranhão e portanto, a concentração de tais faixa etárias evidencia a importância desse grupo na demanda hospitalar relacionada à neoplasia prostática e reforça a necessidade de estratégias assistenciais que considerem as particularidades do envelhecimento masculino, desde a investigação diagnóstica até o acompanhamento terapêutico (Bergengren *et al.*, 2022).

No que tange a distribuição das internações e dos óbitos por raça/cor, esse resultado deve ser interpretado considerando a composição demográfica da população estadual, uma vez que números absolutos não permitem determinar diferenças de risco entre os grupos. Em uma revisão sistemática com metanálise, Romero *et al.* (2012) identificaram maior prevalência de câncer de

próstata entre homens negros em comparação aos brancos no Brasil, enquanto a prevalência entre pardos e brancos foi semelhante. Embora esse estudo contribua para contextualizar a relação entre raça/cor e ocorrência da doença, seus resultados não podem ser diretamente equiparados aos registros de internações e óbitos deste trabalho, pois os indicadores e as populações analisadas são diferentes, já que ocorreu uma maior predominância entre os indivíduos pardos (5.473 internações e 466 óbitos) no qual reflete a própria composição sociodemográfica da população do estado do Maranhão. No entanto, outro achado relevante foi a maior proporção de óbitos em relação às internações entre os registros sem informação sobre raça/cor (15,76%), seguida pelas categorias amarela (10,39%), branca (9,07%), parda (8,51%) e preta (7,84%). Essas diferenças levantam questões sobre as características clínicas dos pacientes, o acesso ao diagnóstico, ao tratamento e a qualidade dos registros.

Iser *et al.* (2022), ao analisarem a mortalidade por câncer de próstata no Brasil entre 1990 e 2019, identificaram tendência de aumento da mortalidade no Maranhão, com variação percentual anual média de 1,0%. Esse achado contextualiza a relevância epidemiológica da doença no estado, mas não explica diretamente as diferenças observadas por raça/cor. Assim, os resultados reforçam a importância de investigar as desigualdades na assistência oncológica e aprimorar o preenchimento das informações, especialmente diante da proporção de registros sem identificação racial pois essa lacuna pode comprometer a vigilância em saúde e impedir que políticas públicas de equidade racial sejam planejadas e implantadas com eficácia; pois as mesmas são fundamentais para as populações historicamente vulnerabilizadas, nas quais os estudos

mostraram maior agressividade e reincidência da doenças, como em homens negros e pardos.

5. CONCLUSÃO

O câncer de próstata representa um importante problema de saúde pública no Maranhão, evidenciado pela magnitude das internações e dos óbitos registrados no período estudado. Observou-se maior concentração de internações entre homens de 60 a 79 anos, e nas regiões de saúde de São Luís e Imperatriz, destacando a importância de considerar as características demográficas e a organização da rede assistencial na interpretação dos dados epidemiológicos.

Esses achados reforçam a necessidade de qualificar a vigilância em saúde, aprimorar o preenchimento das informações nos sistemas de informação em saúde, além da descentralização dos serviços especializados em oncologia de forma a ampliar o acesso oportuno à investigação diagnóstica e ao tratamento oncológico, considerando as possíveis desigualdades territoriais na oferta de serviços especializados. Além disso, são necessários o desenvolvimento de estudos complementares que aprofundem a compreensão dos determinantes associados à distribuição das internações e dos óbitos no estado, contribuindo para o planejamento de ações de saúde mais adequadas às necessidades da população masculina maranhense.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGENGREN, O. et al. 2022 Update on Prostate Cancer Epidemiology and Risk Factors—A Systematic Review. **European Urology,** v. 84, n. 2, p. 191–206, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.eururo.2023.04.021

BITTENCOURT, S. A.; CAMACHO, L. A. B.; LEAL, M. C. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 22, n. 1, p. 19–30, 2006. DOI: https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000100003

DUARTE, L. S. et al. Regionalização e regulação: impacto na acessibilidade ao tratamento de câncer. **Revista de Saúde Pública,** v. 60, p. 9, 2026. DOI: https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2026060007257

FONSECA, G. A. et al. Reduction in the Number of Procedures and Hospitalizations and Increase in Cancer Mortality During the COVID-19 Pandemic in Brazil. **JCO Global Oncology,** v. 7, p. 4–9, 2021. DOI: https://doi.org/10.1200/GO.20.00471

GÓES, J. A. P. et al. Trend and spatial analysis of prostate cancer mortality in the state of Sergipe, Brazil. **Geospatial Health,** v. 13, n. 2, 2018. DOI: https://doi.org/10.4081/gh.2018.732

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Maranhão: Cidades e Estados. Rio de Janeiro: IBGE, [s. d.]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma.html. Acesso em: 5 out. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Câncer de próstata. Rio de Janeiro: INCA, [s. d.]. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/prostata. Acesso em: 26 out. 2026.

ISER, D. A. et al. Prostate cancer mortality in Brazil 1990–2019: geographical distribution and trends. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical,** v. 55, supl. 1, e0277-2021, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/0037-8682-0277-2021

ITTMANN, M. Anatomy and histology of the human and murine prostate. **Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine,** v. 8, n. 5, a030346, 2018. DOI: https://doi.org/10.1101/cshperspect.a030346

JALALIZADEH, M. et al. Prostate cancer temporal and regional trends in Brazil. **Oncology Research,** v. 32, n. 10, p. 1565–1573, 2024. DOI: https://doi.org/10.32604/or.2024.052179

JUSTO, A. F. O. et al. Hospitalization and mortality rates of malignant prostatic neoplasms in Brazil: a cross-sectional study from 2008 to 2018. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences,** v. 60, e23366, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/s2175-97902024e23366

KORKES, F. et al. Recommendations for prostate cancer diagnosis and treatment during COVID-19 outbreak were not followed in Brazil. **International Brazilian Journal of Urology,** v. 48, n. 4, p. 712–718, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2021.0673

LIMA, L. P. D.; BIZERRA, I. B.; BARBANTI, P. C. M. O impacto da Covid-19 no diagnóstico e tratamento do câncer de próstata no Paraná. **Revista Brasileira de Cancerologia,** v. 70, n. 3, 2024. DOI: https://doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2024v70n3.4688

MOTTET, N. et al. EAU-EANM-ESTRO-ESUR-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. Part II: Treatment of Advanced, Relapsing, and Castration-Resistant Prostate Cancer. **European Urology,** v. 79, n. 2, p. 260–282, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.eururo.2020.09.046

MOURÃO, T. C. et al. Epidemiology of Urological Cancers in Brazil: Trends in Mortality Rates Over More Than Two Decades. **Journal of Epidemiology and Global Health,** v. 12, n. 3, p. 239–247, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/s44197-022-00042-8

PAIVA, E. P. D.; MOTTA, M. C. S. D.; GRIEP, R. H. Barriers related to screening examinations for prostate cancer. **Revista Latino-Americana de Enfermagem,** v. 19, n. 1, p. 73–80, 2011. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000100011

PANITZ, L. M.; RODRIGUES, W. Potencialidades e limitações do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS): revisão integrativa. **Desafios,** v. 11, n. 8, 2024. DOI: https://doi.org/10.20873/DGGP_2024_11_1

RIBEIRO, C. M.; CORREA, F. M.; MIGOWSKI, A. Efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 na realização de procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento do câncer no Brasil: estudo descritivo, 2019–2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** v. 31, n. 1, e2021405, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100010

ROMERO, F. R. et al. The prevalence of prostate cancer in Brazil is higher in Black men than in White men: systematic review and meta-analysis. **International Brazilian Journal of Urology,** v. 38, n. 4, p. 440–447, 2012. DOI: https://doi.org/10.1590/S1677-55382012000400002

SANTOS, M. D. O. et al. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023–2025. **Revista Brasileira de Cancerologia,** v. 69, n. 1, 2023. DOI: https://doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2023v69n1.3700

SINGH, O.; BOLLA, S. R. Anatomy, abdomen and pelvis, prostate. In: **StatPearls.** Treasure Island: StatPearls Publishing, 2023. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK540987/. Acesso em: 26 out. 2026.

SOUZA, A. D. L. D. et al. Câncer de próstata e equidade racial: análise das barreiras de acesso aos cuidados de saúde. **Revista Brasileira de Cancerologia,** v. 72, n. 1, 2026. DOI: https://doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2026v72n1.5391

---

[1] Discente do Curso Superior de Medicina da Faculdade Pitágoras Campus Bacabal. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[2] Discente do Curso Superior de Medicina da Faculdade Pitágoras Campus Bacabal. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[3] Discente do Curso Superior de Medicina da Faculdade Pitágoras Campus Bacabal. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[4] Biomédico, Doutor em Biotecnologia pelo Renorbio (UFPI) e Docente do Curso de Medicina da Faculdade Pitágoras de Bacabal - MA. ORCID: https://orcid.org/0009-0003-4678-8737. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail/acesse o artigo original para visualizar o e-mail