



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS TAXAS DE MORTALIDADE DE CÂNCER DE PRÓSTATA EM UM PERÍODO DE 10 ANOS NO PARANÁ

Alexandre Simões Flório Junior¹, Marcus William Hauser², André Luiz Batista³, Lorena Cristina Paintner Hauser⁴, Gabriel Biondino Marcos⁵, Gabriela Krollmann Franz⁶, Laís Tavares Drago⁷, Arthur Antonio Sartori Carlesso⁸, Giovanni Gussi Pavanelli⁹, Amanda Cristina Paintner Hauser¹⁰, Lucas Gabriel Leme de Souza¹¹, Samuel José Meireles Postau¹², Bruno Hideji Nagai¹³, Vitoria Eduarda Lewandowski Mousquer¹⁴



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n6p292-304>

Artigo recebido em 24 de Abril e publicado em 04 de Junho de 2025

ARTIGO ORIGINAL DE PESQUISA

RESUMO

O câncer de próstata representa um importante desafio para a saúde pública brasileira, visto ser a segunda causa de mortalidade oncológica entre homens. Este estudo objetivou analisar o perfil epidemiológico das internações e óbitos por neoplasia maligna da próstata no estado do Paraná (Brasil) entre 2013 e 2022. Realizou-se um estudo descritivo, retrospectivo, utilizando dados secundários dos Sistemas de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e de Mortalidade (SIM) disponíveis no DATASUS. Foram analisadas 20.642 internações e 9.730 óbitos, considerando variáveis como faixa etária, etnia e escolaridade. Os resultados evidenciaram aumento de 33,7% nas internações durante o período, com elevação da mortalidade hospitalar de 7,86% para 10,94%. A doença afetou predominantemente homens idosos, com 71% das internações na faixa etária de 60-79 anos e maior mortalidade hospitalar (19,12%) entre pacientes com 80 anos ou mais. Houve predomínio de internações entre indivíduos brancos (75,6%), enquanto a análise da escolaridade revelou concentração de óbitos (75,1%) entre pessoas com até 7 anos de estudo. A média de permanência hospitalar foi de 4,7 dias, com variações ao longo do período, atingindo 5 dias em 2021. O valor médio por internação aumentou 41,6%, de R\$ 1.361,69 em 2013 para R\$ 1.928,74 em 2022, com pico de R\$ 2.436,82 em 2021. A disparidade entre óbitos hospitalares (2.092) e óbitos totais sugere que a maioria dos pacientes faleceu fora do ambiente hospitalar. Conclui-se que o câncer de próstata no Paraná apresenta distribuição desigual, influenciada por determinantes sociais e demográficos, apontando para a necessidade de políticas de saúde incentivando ao rastreamento individualizado, considerando os riscos e benefícios para o paciente, evitando o sobrediagnóstico e sobretratamento e à redução de iniquidades no acesso ao tratamento especializado.

Palavras-chave: Câncer de Próstata, Mortalidade, Epidemiologia, Paraná, Saúde Pública.

Epidemiological Analysis of Prostate Cancer Mortality Rates Over a 10-Year Period in Paraná

ABSTRACT

Prostate cancer represents a significant public health challenge in Brazil and is the second leading cause of cancer-related mortality among men. This study aimed to analyze the epidemiological profile of hospital admissions and deaths due to malignant neoplasm of the prostate in the state of Paraná from 2013 to 2022. A descriptive, retrospective study was conducted using secondary data from the Hospital Information System (SIH/SUS) and the Mortality Information System (SIM), available on DATASUS. A total of 20,642 hospital admissions and 9,730 deaths were analyzed, considering variables such as age group, race/skin color, and educational level. The results showed a 33.7% increase in admissions during the period, with in-hospital mortality rising from 7.86% to 10.94%. The disease predominantly affected elderly men, with 71% of admissions occurring in the 60-79 age group and the highest in-hospital mortality (19.12%) among patients aged 80 years or older. There was a predominance of admissions among white individuals (75.6%), while the analysis by educational level revealed that most deaths (75.1%) occurred among those with up to seven years of schooling. The discrepancy between in-hospital deaths (2,092) and total deaths suggests that most patients died outside the hospital setting. In conclusion, prostate cancer in Paraná shows an unequal distribution, influenced by social and demographic determinants. These findings highlight the need for health policies that promote individualized screening, considering the risks and benefits for each patient, avoiding overtreatment and overdiagnosis, and focusing on reducing inequities in access to specialized care.

Keywords: Prostate, Mortality, Epidemiology, Paraná, Public Health

Instituição afiliada—¹Acadêmico do 8º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ²Graduado em Engenharia Civil e Educação Física (UEPG). Especialista em Teorias e Métodos de Pesquisa em Educação Física - Treinamento Desportivo (UEPG). Mestre em Engenharia de Produção, com área de concentração em Qualidade de Vida no Trabalho (UTFPR). Doutor em Ciência e Tecnologia, com área de concentração em Educação a Distância - EaD - (UTFPR). Membro do Banco Nacional de Avaliadores (INEP/MEC). Professor Efetivo da UEPG, nas disciplinas de Bioestatística, Biomecânica e Estágio Curricular. Docente de Cursos Pré-Universitários e Preparatórios para Concursos nas disciplinas de Física, Educação Física e Estatística. Coordenador e Docente de Cursos de Especialização. Coordenador do Curso de Licenciatura em Educação Física/EaD/UAB (UEPG). Membro dos Grupos de Pesquisa - Educação a Distância - Formação Docente para o Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR) e Estudos relacionados sobre comportamentos ativos e saudáveis CAS (UEPG). Membro do Projeto de Extensão - Qualidade de Vida e Saúde no Trabalho (UEPG). ³Graduação em Medicina pela Universidade Estadual de Ponta Grossa UEPG. Mestrado em BIOÉTICA pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Especialização em Título de Especialista em Medicina de Família e Comunidade pela Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade Mestrado em BIOÉTICA. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR. Especialização - Residência médica . Sociedade Brasileira de Clínica Médica, SBCM. ⁴Graduação em medicina pelo Centro Univerisário Fundação Assis Gurgacz. ⁵Acadêmico do 7º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ⁶Acadêmica do 7º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ⁷Acadêmica do 7º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ⁸Acadêmico do 7º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ⁹Acadêmico do 8º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ¹⁰ Acadêmica do 5º período do curso de Medicina da Universidade do Contestado. ¹¹ Acadêmico do 8º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ¹² Acadêmico do 8º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ¹³ Acadêmico do 8º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. ¹⁴Acadêmica do 7º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

Autorcorrespondente: Alexandre Simões Flório Junior asfjunior02@gmail.com





INTRODUÇÃO

O câncer de próstata é uma preocupação significativa para a saúde pública masculina, sendo o segundo tipo de câncer mais comum em homens no Brasil e no Mundo (Sarris, 2018). A próstata é uma glândula essencial para a reprodução masculina, desempenha um papel crucial na produção de fluidos que auxiliam na fecundação, tornando o conhecimento sobre suas patologias, especialmente o câncer, de suma importância para a saúde integral do homem (Gomes, 2018).

Em 2016, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estimou cerca de 62.000 novos casos de câncer de próstata no Brasil, representando aproximadamente 23% de todos os cânceres diagnosticados em homens no país (Sarris, 2018). As estimativas de incidência de câncer no Brasil para o triênio 2023-2025 apontam para um cenário preocupante, com um número elevado de casos novos a cada ano (Estimativa INCA, 2023). Em relação ao câncer de próstata, a estimativa é de 71.730 novos casos, o que representa um risco estimado de 67,85 casos por 100 mil homens (INCA, 2023). Essa alta incidência, combinada com o fato de ser a segunda principal causa de morte por câncer em homens, ressalta a necessidade de estudos epidemiológicos detalhados para subsidiar ações de vigilância e controle da doença (Nascimento, 2022).

Diversos fatores de risco estão associados ao desenvolvimento do câncer de próstata, incluindo idade avançada, etnia (com maior incidência em homens negros), histórico familiar da doença, exposição a hormônios andrógenos, tabagismo e obesidade (Oliveira, 2022). A compreensão desses fatores é fundamental para identificar grupos de risco e implementar estratégias de prevenção e detecção precoce mais eficazes.

Um estudo realizado em Minas Gerais analisou a mortalidade por câncer de próstata em homens com 60 anos ou mais, revelando que a idade avançada, a baixa escolaridade e a etnia/cor não branca estão associadas a um maior risco de óbito (Silva, 2014). Esses achados destacam a importância de considerar as desigualdades sociais e demográficas na elaboração de políticas públicas de saúde voltadas para o controle do câncer de próstata (Silva, 2014). Em síntese, Silva evidencia que os determinantes sociais da saúde exercem influência significativa sobre a mortalidade por câncer de próstata, sugerindo que estratégias de prevenção e controle devem



priorizar populações vulneráveis, especialmente idosos, indivíduos com menor nível educacional e pertencentes a grupos étnico-raciais minoritários.

O rastreamento do câncer de próstata, principalmente através do toque retal e da dosagem do Antígeno Prostático Específico (PSA), tem sido objeto de debates e controvérsias (Steffen, 2018). Embora o rastreamento possa levar à detecção precoce da doença, também pode resultar em sobrediagnóstico e sobretratamento, com impactos negativos na qualidade de vida dos pacientes. Uma pesquisa que avaliou os fatores de risco e o antígeno prostático específico (PSA) no rastreamento de câncer de próstata identificou uma correlação significativa entre a dosagem de PSA e fatores como história familiar positiva, afrodescendência, ausência de exames periódicos, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes (Demuner, 2021). A prevalência de neoplasia prostática e hiperplasia prostática também foi maior em pacientes com níveis mais elevados de PSA (Braga, 2017).

As recomendações atuais das sociedades médicas enfatizam a importância da decisão compartilhada entre médico e paciente sobre o rastreamento, considerando os riscos e benefícios individuais (Steffen, 2018). O diagnóstico definitivo é realizado por meio de biópsia guiada por ultrassonografia transretal, seguida de análise histopatológica para determinar o grau de Gleason¹ e o estadiamento do tumor (Sarris, 2018).

O Manual de Condutas SBOC 2018 oferece um guia abrangente para o manejo do câncer de próstata, desde o diagnóstico até o tratamento e o seguimento. O manual aborda as diferentes modalidades terapêuticas disponíveis, incluindo cirurgia, radioterapia, hormonioterapia e quimioterapia, e discute os critérios para a escolha do tratamento mais adequado para cada paciente (SBOC, 2018). As opções de tratamento para o câncer de próstata variam de acordo com o estadiamento da doença e as características do paciente, incluindo acompanhamento periódico, radioterapia, cirurgia, hormonioterapia e quimioterapia (Albuquerque, 2020). A escolha do

¹ O grau de Gleason é um sistema de classificação histológica que avalia o padrão de crescimento e diferenciação das células tumorais da próstata em uma escala de 1 a 5. A pontuação final (escore de Gleason) é obtida pela soma dos dois padrões mais predominantes na amostra, resultando em valores de 2 a 10. Quanto maior o escore, mais agressivo e indiferenciado é o tumor, o que está diretamente relacionado ao prognóstico e orienta as decisões terapêuticas.



tratamento deve ser individualizada, levando em consideração os benefícios e riscos de cada modalidade terapêutica (SBOC, 2018).

Um estudo sobre a prevalência de câncer de próstata em necropsias de homens idosos revelou que uma proporção significativa de homens com mais de 60 anos apresenta câncer de próstata não diagnosticado (Santos, 2010). Esse achado sugere que o rastreamento do câncer de próstata pode ser subutilizado em alguns grupos populacionais, o que pode levar a diagnósticos tardios e piores desfechos (Santos, 2010).

Um estudo sobre a epidemiologia do câncer de próstata no Brasil nos últimos 10 anos (2011-2020) revelou um aumento no número de internações por essa neoplasia, com mais da metade dos casos ocorrendo a partir de 2016 (Nascimento, 2022). A taxa de mortalidade também apresentou elevação, especialmente em 2020, o que demonstra a necessidade de um controle mais efetivo da doença no país (Nascimento, 2022). A análise da distribuição por faixa etária mostrou que a prevalência de câncer de próstata é maior em homens entre 60 e 69 anos, enquanto a taxa de mortalidade é mais elevada em indivíduos com 80 anos ou mais (Nascimento, 2022). Em relação à cor/etnia, a branca foi a de maior número de casos, seguida pela parda, embora a ausência de informações em muitos prontuários possa influenciar esses dados (Nascimento, 2022).

Diante desse cenário, o presente estudo se propõe a analisar o perfil epidemiológico de pacientes com câncer de próstata no Paraná em um período de 10 anos, buscando identificar fatores associados à incidência, progressão e desfechos da doença. Os resultados poderão fornecer informações valiosas para o planejamento de ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado, visando reduzir o impacto do câncer de próstata na população paranaense.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo, com abordagem quantitativa e delineamento ecológico de séries temporais, utilizando dados secundários disponíveis em sistemas de informação de saúde do Brasil. O estudo contemplou o período de 10 anos (2013-2022), abrangendo toda a extensão territorial do estado do Paraná, suas regionais de saúde e municípios.



Os dados serão coletados dos seguintes sistemas de informação do Ministério da Saúde, através da plataforma DATASUS: Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) para dados de internações, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) para dados de óbitos, e dados demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para cálculo de taxas.

Serão incluídos no estudo pacientes com diagnóstico principal de neoplasia maligna da próstata (CID-10: C61), residentes no estado do Paraná, com registros dentro do período estudado (2013-2022).

As variáveis de estudo compreendem características sociodemográficas (faixa etária, etnia/cor, e escolaridade), características clínico-epidemiológicas (número de internações por câncer de próstata, tempo médio de permanência hospitalar, custos de internação, taxa de mortalidade hospitalar, número de óbitos por câncer de próstata).

Foi realizada a tabulação e análise estatística quantitativa através desses dados obtidos. Posterior a coleta de dados pela plataforma DATASUS, as informações coletadas foram alocadas, tabuladas e processadas eletronicamente utilizando o programa Microsoft Office Excel, por meio de tabela para melhor compreensão dos dados.

Por se tratar de estudo com dados secundários de acesso público, sem identificação dos indivíduos, o projeto está dispensado de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2013 à 2022 foram registradas 20.633 internações no estado do Paraná com média anual de 2.063,3 internações. A taxa de mortalidade hospitalar foi de 10,13%, foram registrados 2.092 óbitos hospitalares tendo como causa básica o câncer de próstata nesse período de 10 anos.

A análise dos dados relativos ao câncer de próstata no Paraná entre 2013 e 2022 revelou padrões importantes sobre sua distribuição e impacto na saúde pública. Ao avaliar a evolução temporal, identificou-se um aumento constante nas internações por neoplasia maligna da próstata durante o período analisado, saindo de 1.820 internações em 2013 para 2.433 em 2022. Este incremento de aproximadamente

33,7% foi acompanhado por uma elevação na mortalidade hospitalar, que passou de 7,86% para 10,94% no mesmo período. Observou-se que durante os anos da pandemia de COVID-19 (2020-2021), houve redução no número de internações e aumento proporcional na mortalidade hospitalar.

A disparidade entre óbitos hospitalares (2.092) e óbitos totais (9.730) evidencia que a maioria dos pacientes (78,5%) faleceu fora do ambiente hospitalar, sugerindo a importância dos cuidados paliativos e domiciliares para esta condição.

Quanto à distribuição etária, verificou-se concentração expressiva de casos nas faixas de 60-69 anos (7.394 internações) e 70-79 anos (7.275 internações), representando juntas 71% do total de internações. A mortalidade hospitalar apresentou correlação direta com a idade, atingindo seu ápice entre idosos com 80 anos ou mais (19,12%), valor quase duas vezes superior à média geral.

A estratificação por etnia/cor demonstrou predominância de internações entre indivíduos brancos (75,6%), seguidos por pardos (14,9%) e pretos (4,8%). A mortalidade hospitalar variou entre os grupos raciais, sendo mais elevada entre brancos (10,35%) e pardos (10,12%), enquanto a população negra apresentou taxa inferior (8,07%).

A análise da escolaridade dos pacientes que evoluíram a óbito revelou uma acentuada concentração entre indivíduos com menor grau de instrução. Aproximadamente 75,1% dos óbitos ocorreram em pessoas com escolaridade de até 7 anos de estudo, enquanto apenas 6,2% possuíam ensino superior completo (12 anos ou mais). Esta distribuição sugere forte influência dos determinantes sociais no desfecho da doença.

TABELA 1 - Número de internações e óbitos por câncer de próstata por ano no Paraná (2013-2022)

Ano	Internações	Óbitos Hospitalares	Mortalidade hospitalar (em %)	Óbitos totais
2013	1820	143	7,86	965
2014	1903	192	10,11	929
2015	1919	186	9,75	934



2016	1901	179	9,36	924
2017	2176	216	9,92	991
2018	2307	235	10,21	961
2019	2259	241	10,68	933
2020	1968	218	11,13	993
2021	1972	216	10,91	1042
2022	2433	266	10,94	1058
Total	20633	2092	10,13	9730

Fonte: SIH/DATASUS

TABELA 2 - Distribuição das internações e óbitos por câncer de próstata segundo faixa etária no Paraná (2013-2022)

Faixa Etária	Internações	Óbitos	Mortalidade hospitalar (%)
1 a 4 anos	10	1	10
5 a 9 anos	19	0	0
10 a 14 anos	3	0	0
15 a 19 anos	5	0	0
20 a 29 anos	5	0	0
30 a 39 anos	18	1	5,55
40 a 49 anos	259	10	3,86
50 a 59 anos	2402	124	5,16
60 a 69 anos	7394	483	6,53
70 a 79 anos	7275	851	11,69
80 ou mais	3252	622	19,12
Total	20642	2092	10,13

Fonte: SIH/DATASUS

TABELA 3 - Distribuição das internações e óbitos segundo Etnia/cor por

neoplasia maligna de próstata (2013-2022)

Etnia/Cor	Internações	Óbitos	Mortalidade Hospitalar (%)
Branca	15599	1616	10,35
Preta	985	80	8,07
Amarela	130	9	6,9
Parda	3083	312	10,12
Indígena	3	0	0
Sem informações	842	75	8,9
Total	20642	2092	10,13

FONTE: SIH/DATASUS

TABELA 4 - Distribuição de óbitos por câncer de próstata segundo escolaridade no Paraná (2013-2022)

Escolaridade	Óbitos
Nenhuma	1662
1 a 3 anos	2793
4 a 7 anos	2855
8 a 11 anos	1182
12 anos e mais	607
Ignorado	631
Total	9730

FONTE: SIH/DATASUS

TABELA 5 - Média de permanência de internação por câncer de próstata no Paraná por ano (2013-2022).

Ano	Média permanência
2013	4,9
2014	4,9
2015	4,8



2016	4,6
2017	4,5
2018	4,4
2019	4,3
2020	4,6
2021	5
2022	4,5
Média Total	4,7

FONTE: SIH/DATASUS

TABELA 6 -Valor médio de internação por câncer de próstata no paraná por ano (2013-2022).

Ano	Valor médio internamento
2013	1.361,69
2014	1.413,93
2015	1.471,45
2016	1.542,52
2017	1.608,41
2018	1.672,20
2019	1.697,89
2020	1.907,90
2021	2.436,82
2022	1.928,74
Média total	1.705,75

FONTE: SIH/DATASUS

CONSIDERAÇÕES FINAIS



O presente estudo evidenciou um crescimento significativo nas internações por câncer de próstata no Paraná entre 2013-2022 (33,7%), acompanhado do aumento na mortalidade hospitalar (7,86% para 10,94%). A doença afeta predominantemente homens idosos, com mortalidade hospitalar quase duplicada após os 80 anos (19,12%). A análise por etnia/cor revelou maior prevalência entre brancos e pardos, enquanto a distribuição por escolaridade mostrou concentração de óbitos (75,1%) em indivíduos com menor escolaridade. Observou-se uma média de permanência hospitalar de 4,7 dias no período, com pequenas variações anuais e pico em 2021 (5 dias). O valor médio das internações aumentou 41,6% no período, de R\$ 1.361,69 para R\$ 1.928,74, com expressivo aumento durante a pandemia (R\$ 2.436,82 em 2021). Estes achados reforçam a necessidade de políticas de saúde incentivando ao rastreamento individualizado, acesso equitativo ao tratamento e atenção especial a idosos e populações vulneráveis, considerando os determinantes sociais como fatores decisivos no prognóstico da doença.

Em relação à mudança no paradigma do rastreamento, a transição para um modelo individualizado parece ser um passo positivo, desde que acompanhada de medidas que garantam o acesso equitativo à informação e aos serviços de saúde. A decisão compartilhada entre médico e paciente é fundamental, mas exige que os indivíduos estejam bem informados sobre os riscos e benefícios do rastreamento, bem como sobre as opções de tratamento disponíveis. A simples mudança do modelo de rastreamento não garante, por si só, melhores resultados, sendo crucial o investimento em educação em saúde e na capacitação dos profissionais para uma abordagem centrada no paciente.

REFERÊNCIAS

1. BRAGA, S. F. M.; DE SOUZA, M. C.; CHERCHIGLIA, M. L. Time trends for prostate cancer mortality in Brazil and its geographic regions: An age-period-cohort analysis. **Cancer Epidemiology**, v. 50, p. 53–59, out. 2017.
2. STEFFEN, R. E. et al. Rastreamento populacional para o câncer de próstata: mais riscos que benefícios. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 28, n. 2, 13 ago. 2018.
3. SARRIS, A. B. et al. CÂNCER DE PRÓSTATA: UMA BREVE REVISÃO ATUALIZADA. **Visão Acadêmica**, v. 19, n. 1, 18 maio 2018.



4. LOPES-JÚNIOR, L. C.; GRIPPA, W. R. Análise do Câncer de Próstata na Rede de Atenção Oncológica do Espírito Santo, Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 71, n. 1, 3 fev. 2025.
5. ROMERO, C. et al. Câncer de próstata: diagnóstico e terapêuticas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 6, p. 29739–29758, 27 nov. 2023.
6. HOLMES, E. et al. INCIDÊNCIA E TENDÊNCIAS DA MORTALIDADE POR CÂNCER DE PRÓSTATA NO BRASIL. **Congresso Internacional de Envelhecimento Humano**. v. 2, n. 1, 2015.
7. ALBUQUERQUE, L. G. et al. Mortalidade por câncer de próstata entre as regiões do Brasil, no período de 2011 a 2020: uma análise da tendência temporal. **STUDIES IN HEALTH SCIENCES**, v. 5, n. 3, p. e6753–e6753, 2020.
8. KELLY, J. et al. **ARTIGO ORIGINAL DE TEMA LIVRE MORTALIDADE POR CÂNCER DE PRÓSTATA NO BRASIL: CONTEXTO HISTÓRICO E PERSPECTIVAS**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/upload/S/0100-0233/2013/v37n3/a4469.pdf>>.
9. DAVI, W. et al. Vulnerabilidades e estereótipos masculinos nas representações sociais das causas do adoecimento por câncer de próstata. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 9, 1 jan. 2024.
10. GOMES, R. et al. Prostate cancer prevention: a review of the literature. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 1, p. 235–246, 1 fev. 2008.
11. BINOW DEMUNER, B.; CARRIJO-CARVALHO, L. C. Avaliação de fatores de risco e antígeno prostático específico no rastreamento de câncer de próstata. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 20, n. 2, p. 235–239, 29 set. 2021.
12. NASCIMENTO, E. G. DO et al. Epidemiologia do câncer de próstata no Brasil nos últimos 10 anos. **Revista de Saúde**, v. 13, n. 2, p. 48–52, 31 jul. 2022. Vista do Fatores de Risco Associados ao Desenvolvimento do Câncer de Próstata: uma Revisão da Literatura Brasileira.