



**Ministério da Saúde
Instituto Nacional de Câncer
Coordenação de Ensino
Curso de Aperfeiçoamento nos Moldes Fellow em Urologia em Oncologia**

RAFAEL SILVA FELIPE DE OLIVEIRA

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES SUBMETIDOS A
BIÓPSIA DE PRÓSTATA NO CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE
PRÓSTATA (CDCP/INCA) ENTRE 2018 E 2025**

**Rio de Janeiro
2025**

RAFAEL SILVA FELIPE DE OLIVEIRA

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES SUBMETIDOS A
BIÓPSIA DE PRÓSTATA NO CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE
PRÓSTATA (CDCP/INCA) ENTRE 2018 E 2025**

Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado ao Instituto
Nacional de Câncer como
requisito parcial para a
conclusão do Curso de
Aperfeiçoamento nos Moldes
Fellow em Urologia em
Oncologia.

Orientador: Dr. Felipe Monnerat Lott

Rio de Janeiro
2025

RAFAEL SILVA FELIPE DE OLIVEIRA

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES SUBMETIDOS A
BIÓPSIA DE PRÓSTATA NO CENTRO DE DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE
PRÓSTATA (CDCP/INCA) ENTRE 2018 E 2025**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Nacional
de Câncer como requisito parcial para a conclusão do Curso de
Aperfeiçoamento nos Moldes Fellow em Urologia em Oncologia

Aprovado em: 26 de fevereiro de 2026.

Banca examinadora:

Dr. Felipe Monnerat Lott

Dr. Alexander Edwin Teixeira Dias

Dr. Franz Santos de Campos

Rio de Janeiro

2025

RESUMO

DE OLIVEIRA, Rafael Silva Felipe. **Perfil Clínico-Epidemiológico dos Pacientes Submetidos a Biópsia de Próstata no Centro de Diagnóstico de Câncer de Próstata (CDCP/INCA) de 2018 a 2025.** Trabalho de Conclusão de Curso (Aperfeiçoamento nos Moldes Fellow em Urologia em Oncologia) — Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, 2025.

INTRODUÇÃO: O câncer de próstata (CaP) é a neoplasia sólida mais comum entre homens no Brasil, excluindo o câncer de pele não melanoma, com uma estimativa de 77.920 novos casos anualmente (2026 a 2028). Trata-se de uma doença biologicamente heterogênea, que varia de formas indolentes a agressivas, com significativo potencial metastático. Em países de baixa e média renda, o diagnóstico tardio e o acesso desigual aos serviços de saúde resultam em uma maior proporção de casos avançados. **OBJETIVOS:** Este estudo tem como objetivo descrever as características clínicas e epidemiológicas de homens submetidos à biópsia de próstata no Centro de Diagnóstico de Câncer de Próstata (CDCP) do Instituto Nacional de Câncer (INCA) entre 2018 e 2025, correlacionar o PSA com o grau ISUP, avaliar a associação entre raça e positividade da biópsia, além de correlacionar a idade, condição socioeconômica e total de casados com o ISUP. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foi realizado um estudo retrospectivo e observacional, com coleta prospectiva de dados desde a criação do Centro de Diagnóstico de Câncer de Próstata (CDCP/INCA), incluindo todos os pacientes que passaram por biópsia prostática guiada por ultrassom transretal com 12 fragmentos no CDCP/INCA entre janeiro de 2018 e agosto de 2025. Apenas resultados histopatológicos conclusivos foram analisados. Os dados foram anonimizados e processados no RStudio®. Modelos de regressão logística multinomial e binária, além da correlação de Spearman avaliaram associações entre intervalos de PSA, grau ISUP, raça, idade e fator socioeconômico com significância estatística definida em $p < 0,05$. **RESULTADOS:** Foram realizadas um total de 13.085 biópsias, das quais 7.513 (57,4%) foram positivas para CaP — acima das médias internacionais (44%). O número de biópsias aumentou até 2023, com uma queda temporária durante a pandemia de COVID-19. A maioria dos pacientes tinha ≥ 70 anos (60,1%), era branca (54,3%) e de baixo status socioeconômico (93% ganhavam ≤ 3 salários-mínimos); 60% tinham apenas ensino fundamental. PSA > 20 ng/mL esteve fortemente associado a tumores de alto grau (ISUP 4–5; ou $> 20,0$, $p < 0,01$). Homens negros tinham 35% mais probabilidade de biópsia positiva em comparação com homens brancos (OR=1,35), enquanto pacientes asiáticos tinham chances menores (OR=0,77). Entre os casos positivos, 50% apresentaram ISUP ≥ 4 . Idade e fatores socio-econômicos apresentaram baixa correlação com ISUP, com significância estatística ($p < 0,05$). Cirurgia foi o tratamento predominante (63,2%), seguida pela vigilância ativa (33,9%), radioterapia (1,6%) e terapia sistêmica (1,3%). A cirurgia robótica foi realizada em 36,1% dos pacientes operados, refletindo a crescente incorporação da tecnologia minimamente invasiva no sistema de saúde pública brasileiro. **CONCLUSÃO:** O CDCP/INCA se consolidou como um centro de referência nacional para o diagnóstico de câncer de próstata, realizando mais de 13.000 biópsias entre 2018 e 2025. A alta

prevalência de biópsias positivas entre idosos, pessoas de baixa renda e com doença de alto grau em negros destaca a necessidade urgente de detecção precoce e acesso equitativo ao tratamento. A experiência do INCA demonstra a viabilidade de integrar inovação tecnológica, protocolos padronizados e acesso universal em um sistema público de saúde, oferecendo um modelo replicável e sustentável para políticas públicas oncológicas em países em desenvolvimento.

.

Palavras-chave:

Cancer de próstata; biópsia; epidemiologia; PSA, saúde pública; INCA

ABSTRACT

DE OLIVEIRA, Rafael Silva Felipe. **Clinical-Epidemiological Profile of Patients Undergoing Prostate Biopsy at the Prostate Cancer Diagnostic Center (CDCP/INCA) from 2018 to 2025.** Final Course Project (Fellowship Program in Urology-Oncology) - National Cancer Institute (INCA), Rio de Janeiro, 2025.

INTRODUCTION: Prostate cancer (PCa) is the most common solid neoplasm among men in Brazil, excluding non-melanoma skin cancer, with an estimated 77,920 new cases annually (2026 to 2028). It is a biologically heterogeneous disease, ranging from indolent to aggressive forms, with significant metastatic potential. In low- and middle-income countries, late diagnosis and unequal access to health services result in a higher proportion of advanced cases. **OBJECTIVES:** This study aims to describe the clinical and epidemiological characteristics of men undergoing prostate biopsy at the Prostate Cancer Diagnostic Center (CDCP) of the National Cancer Institute (INCA) between 2018 and 2025, correlate PSA with ISUP grade, evaluate the association between race and biopsy positivity, and correlate age, socioeconomic status, and total marital status with ISUP. **MATERIALS AND METHODS:** A retrospective and observational study was conducted, with prospective data collection since the creation of the Prostate Cancer Diagnostic Center (CDCP/INCA), including all patients who underwent transrectal ultrasound-guided prostate biopsy with 12 fragments at CDCP/INCA between January 2018 and August 2025. Only conclusive histopathological results were analyzed. Data were anonymized and processed in RStudio®. Multinomial and binary logistic regression models, as well as Spearman's correlation, assessed associations between PSA intervals, ISUP grade, race, age, and socioeconomic factor, with statistical significance defined at $p < 0.05$. **RESULTS:** A total of 13,085 biopsies were performed, of which 7,513 (57.4%) were positive for prostate cancer—above international averages (44%). The number of biopsies increased until 2023, with a temporary drop during the COVID-19 pandemic. Most patients were ≥ 70 years old (60.1%), white (54.3%), and of low socioeconomic status (93% earned ≤ 3 minimum wages); 60% had only primary education. PSA > 20 ng/mL was strongly associated with high-grade tumors (ISUP 4–5; or > 20.0 , $p < 0.01$). Black men were 35% more likely to have a positive biopsy compared to white men (OR=1.35), while Asian patients had lower odds (OR=0.77). Among positive cases, 50% had an ISUP ≥ 4 . Age and socioeconomic factors showed a low correlation with ISUP, with statistical significance ($p < 0.05$). Surgery was the predominant treatment (63.2%), followed by active surveillance (33.9%), radiotherapy (1.6%), and systemic therapy (1.3%). Robotic surgery was performed in 36.1% of operated patients, reflecting the growing incorporation of minimally invasive technology in the Brazilian public health system. **CONCLUSIONS:** CDCP/INCA has established itself as a national reference center for PCa diagnosis, performing over 13,000 biopsies between 2018 and 2025. The high prevalence of positive biopsies among elderly, low-income and high grade disease in black people highlights the urgent need for earlier detection and equitable access to care. The INCA experience demonstrates the feasibility of integrating technological innovation, standardized protocols, and universal access in a public healthcare setting,

offering a reproducible and sustainable model for oncologic public policy in developing countries .

Keywords:

Prostate cancer; Biopsy; Epidemiology; PSA; Public health; INCA

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	5
Figura 2	6
Figura 3	7
Figura 4	8
Figura 5	9
Figura 6	10
Figura 7	11

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	3-4
Tabela 2	4

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	OBJETIVOS.....	2
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	3
4	RESULTADOS.....	3
5	DISCUSSÃO.....	11
6	CONCLUSÃO.....	13
7	REFERÊNCIAS.....	14

1 INTRODUÇÃO

O câncer de próstata (CaP) é atualmente a neoplasia maligna sólida mais incidente entre os homens no Brasil, desconsiderando os cânceres de pele não melanoma. O número estimado de casos novos de câncer de próstata no Brasil, para cada ano do triênio de 2026 a 2028, é de 77.920, com risco estimado de 74,62 casos novos a cada 100mil homens, com nítido predomínio em indivíduos com mais de 60 anos (1). Trata-se de uma doença heterogênea do ponto de vista clínico e biológico, variando de formas indolentes a tumores agressivos com alto potencial metastático e impacto na sobrevida. Diversos fatores de risco estão relacionados ao desenvolvimento do CaP, sendo que os principais incluem: idade avançada, histórico familiar positivo (especialmente parentes de primeiro grau com diagnóstico precoce da doença) e ascendência africana que está associada a maior incidência de tumores de alto grau, pior prognóstico e menor sobrevida câncer-específica, o que pode ser explicado por elementos genéticos, acesso desigual ao diagnóstico precoce e tratamento oportuno (2,3). O diagnóstico definitivo do CaP baseia-se na análise histopatológica obtida por meio de biópsia transretal ou transperineal guiada por imagem, indicada diante da elevação do antígeno prostático específico (PSA) e/ou alterações suspeitas ao exame digital retal (EDR). A biópsia permite a classificação histológica por escore de Gleason/ISUP, fundamental para a estratificação de risco e decisão terapêutica (4,5). Em termos de tratamento, as abordagens variam desde vigilância ativa até intervenções mais agressivas, como prostatectomia, radioterapia e quimioterapia, dependendo do estágio da doença e da expectativa de vida do paciente. Status de saúde, fragilidade e comorbidades, não apenas a idade, devem ser fundamentais nas decisões clínicas sobre triagem, diagnóstico e tratamento para CaP. Uma expectativa de vida de dez anos é mais comumente usada como limite para o benefício do tratamento local. Pacientes com 70 anos ou mais com fragilidade devem receber uma avaliação geriátrica completa (5). Do ponto de vista prognóstico, a heterogeneidade do câncer de próstata torna essencial a correta classificação de risco. O CaP é considerado um câncer com uma sobrevida relativamente alta, caracterizada por uma taxa de mortalidade padronizada por idade de 7,7 por 100.000 homens. No entanto, as regiões de baixa e média renda da América do Sul, Caribe e África

Subsaariana têm taxas de mortalidade mais altas. Vários fatores contribuem para essa tendência, incluindo práticas de triagem menos frequentes, a natureza biológica do tumor e o acesso limitado às unidades de saúde para diagnóstico e tratamento (6,7). Estudos publicados na população brasileira, mostram maiores incidências de CaP localmente avançado e metastático em comparação com o povo norte americano (8). Essa situação compromete o prognóstico e dificulta o uso de estratégias curativas em estágio mais avançado. Enquanto tumores localizados de baixo risco apresentam sobrevida câncer-específica acima de 97% em 10 anos (9), formas de alto risco apresentam elevada taxa de progressão bioquímica, recidiva local e metástase (5). Assim, avaliar os fatores clínicos e sociodemográficos é essencial para orientar o manejo individualizado e aprimorar os desfechos oncológicos. Dessa forma, o Instituto Nacional de Câncer (INCA), como centro de referência nacional em oncologia, concentra expressivo volume de atendimentos urológicos, por meio de estruturas como o Centro de Diagnóstico de Câncer de Próstata (CDCP) que desempenha papel estratégico na triagem, biópsia e encaminhamento dos casos suspeitos, configurando-se como importante base de dados para análise clínica e epidemiológica. Contudo, apesar da ampla realização da biópsia prostática no Brasil, são raros os estudos nacionais que descrevem de forma sistemática o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes submetidos ao procedimento no Sistema único de Saúde (SUS), especialmente em instituições de referência. Essa lacuna limita a compreensão do fluxo de diagnóstico e do acesso ao tratamento no sistema público, prejudicando o planejamento de políticas mais eficazes.

2 OBJETIVOS

O presente estudo tem por objetivo descrever e analisar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes submetidos à biópsia de próstata no CDCP do INCA, no Rio de Janeiro, entre os anos de 2018 e 2025, correlacionar o PSA com ISUP e doença de risco intermediário e alto, avaliar a associação entre a variável Raça e Positividade para o CaP, além da correlação da idade, total de casados e condição socioeconômica com o ISUP.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo observacional, de base institucional, retrospectivo, com coleta prospectiva de dados desde a criação do do Centro de Diagnóstico de Câncer de Próstata (CDCP/INCA). Serão analisados dados anonimizados de pacientes submetidos a biópsia prostática randomizada com 12 fragmentos no período de janeiro de 2018 a agosto de 2025 com laudo anatomopatológico conclusivo registrado em banco de dados institucional. Apenas resultados histopatológicos conclusivos foram analisados. Os dados foram anonimizados e processados no RStudio®. Modelos de regressão logística multinomial e binária avaliaram associações entre intervalos de PSA, grau ISUP e raça, com significância estatística definida em $p < 0,05$.

4 RESULTADOS

As tabelas 1 e 2 demonstram o perfil socioeconômico e condutas terapêuticas dos pacientes biopsiados e com biópsia positiva tratada no INCA, respectivamente.

Tabela 1

Variável		Percentual (%)
Faixa Etária	40-49	0,29%
	50-59	5,82%
	60-69	33,82%
	>70	60,08%
Raça	Amarela	3,36%
	Branca	54,36%
	Negra	38,69%
	Parda	3,59%
Grau de instrução	Analfabeto	3,41%
	Alfabetizado	2,01%

	Primeiro grau incompleto	40,80%
	Primeiro grau completo	19,39%
	Segundo grau incompleto	3,76%
	Segundo grau completo	21,77%
	Nível superior incompleto	2,58%
	Nível superior completo	5,04%
	Pós Graduação	0,03%
	Mestrado	0,05%
	Sem informacao	1,16%
Renda	0 - 1 salários	64,73%
	2 - 3 salários	28,61%
	4 - 5 salários	1,48%
	Acima de 5 salários	0,27%
	Sem renda	4,81%
	Sem informação	0,10%
Estado civil	Casado	57,06%
	Divorciado	7,23%
	Separado	2,24%
	Solteiro	18,63%
	União consensual	3,52%
	Viuvo	10,52%
	Outros	0,80%

Tabela 2

Conduta Final	Percentual (%)
Cirurgia	63,22%
Radioterapia	1,62%
Tratamento Sistêmico	1,31%
Vigilância Ativa	33,85%

A Figura 1 apresenta o perfil de distribuição dos pacientes quanto aos valores do PSA em cada categoria de ISUP (1-5) ao longo dos oito anos da análise (2018-2025) em um único gráfico. Nota-se elevada concentração de amostras em ISUP 5 e PSA maior que 20 para todos os anos analisados.

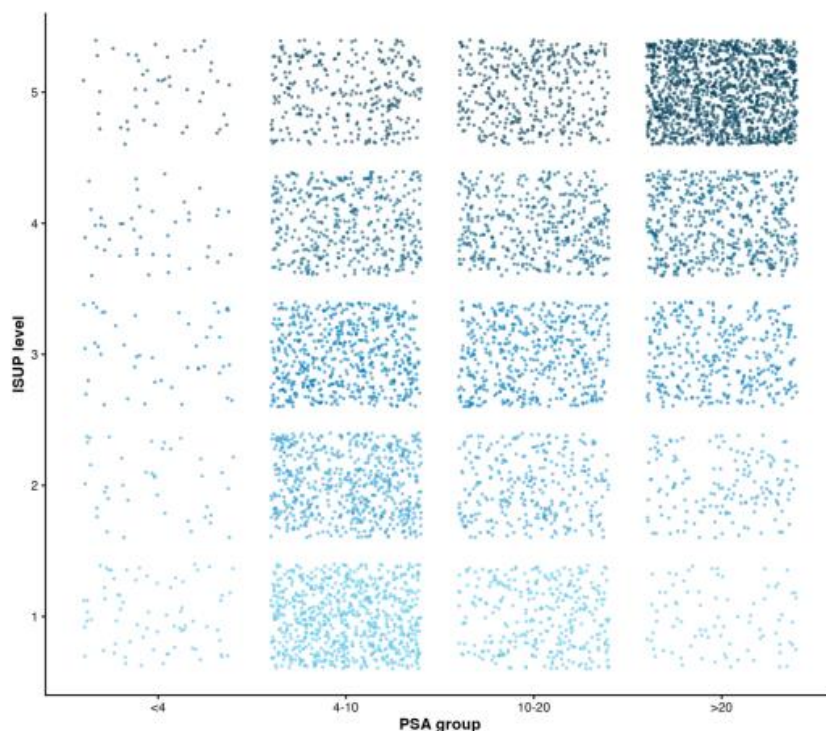


Figura 1: Dotsplots apresentando a dispersão das amostras oriundas de todos os anos de análise quanto aos grupos de PSA pelos níveis de ISUP

A Figura 2 demonstra uma análise de odds ratio (OR), utilizando um modelo de regressão multinominal logística, que exibe os valores de OR para cada grupo de PSA.

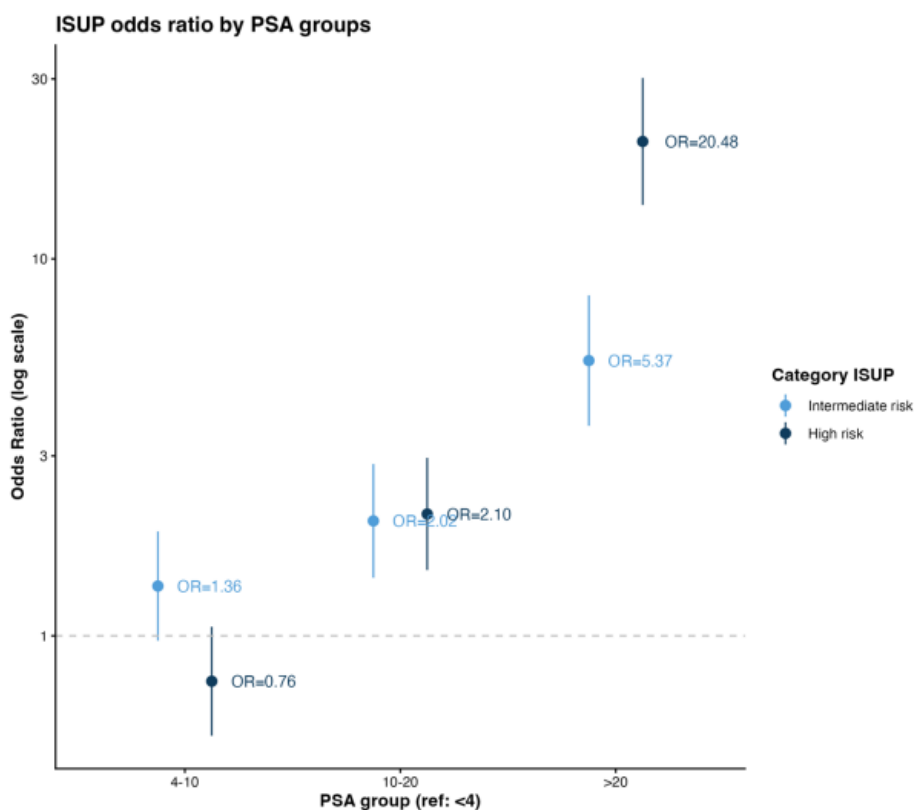


Figura 2: Forest plot mostrando os valores de OR para cada grupo de PSA em relação ao grau de ISUP, intermediário (2-3) ou alto (4-5), tomando como referência o grupo de PSA

Adicionalmente, foi atestada significância estatística para todos os comparativos da análise de OR em relação ao grupo referência (4-10, p-value = 0.002; 10-20, p-value = 0.026; >20, p-value < 1%). Um modelo de regressão logística binomial foi executado para avaliar a associação entre a variável Raça e Positividade para o CaP (Figura 3). Em pacientes do grupo estudado, a chance de resultado positivo foi 35% maior em negros (OR = 1.35) e 23% menor em amarelos (OR = 0.77) conforme demonstrado na figura 3, onde nota-se que há maior prevalência da neoplasia entre pacientes negros, mesmo que pacientes brancos correspondam a maior parte da população amostral do estudo.

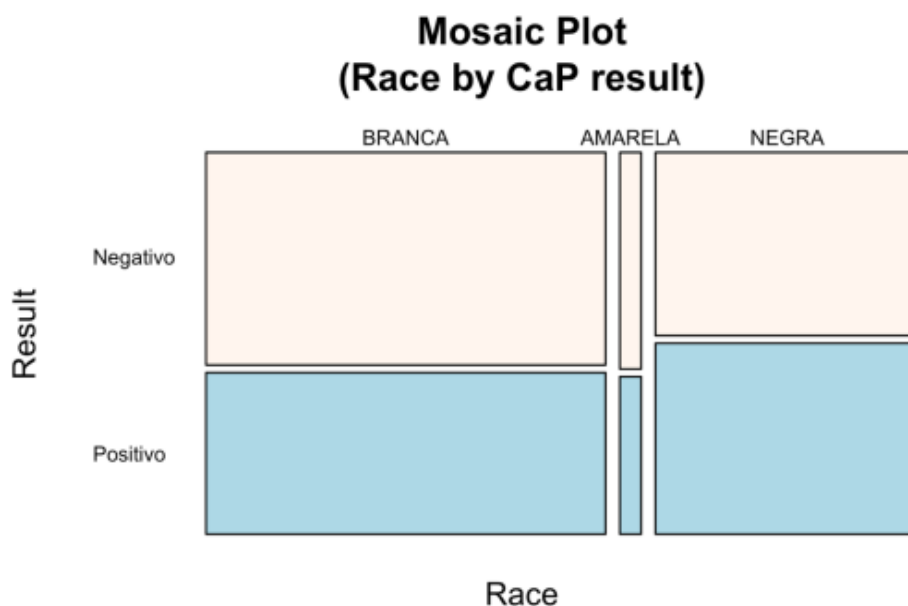


Figura 3: Gráfico de mosaico mostrando as proporções de pacientes por grupo racial e por positividade ao CaP.

A correlação de Spearman entre faixa etária e ISUP foi positiva, porém muito fraca ($p = 0,047$), indicando que o aumento da idade está associado apenas a um pequeno aumento do escore ISUP. Apesar da baixa magnitude da correlação, o resultado foi estatisticamente significativo ($p = 0,014$). A figura 4 sugere uma tendência de aumento da agressividade tumoral com o avanço da idade, especialmente a partir dos 70 anos, onde há deslocamento da mediana para ISUP mais elevados. Esse padrão indica que pacientes mais idosos tendem a apresentar tumores histologicamente mais agressivos, reforçando a idade como um fator associado à pior classificação patológica. Do ponto de vista clínico, isso significa que, embora o gráfico mostre tendência de maior ISUP em pacientes mais idosos, a idade isoladamente explica apenas uma parcela muito pequena da variação na agressividade tumoral, sendo necessário considerar conjuntamente outros fatores clínicos e socioeconômicos.

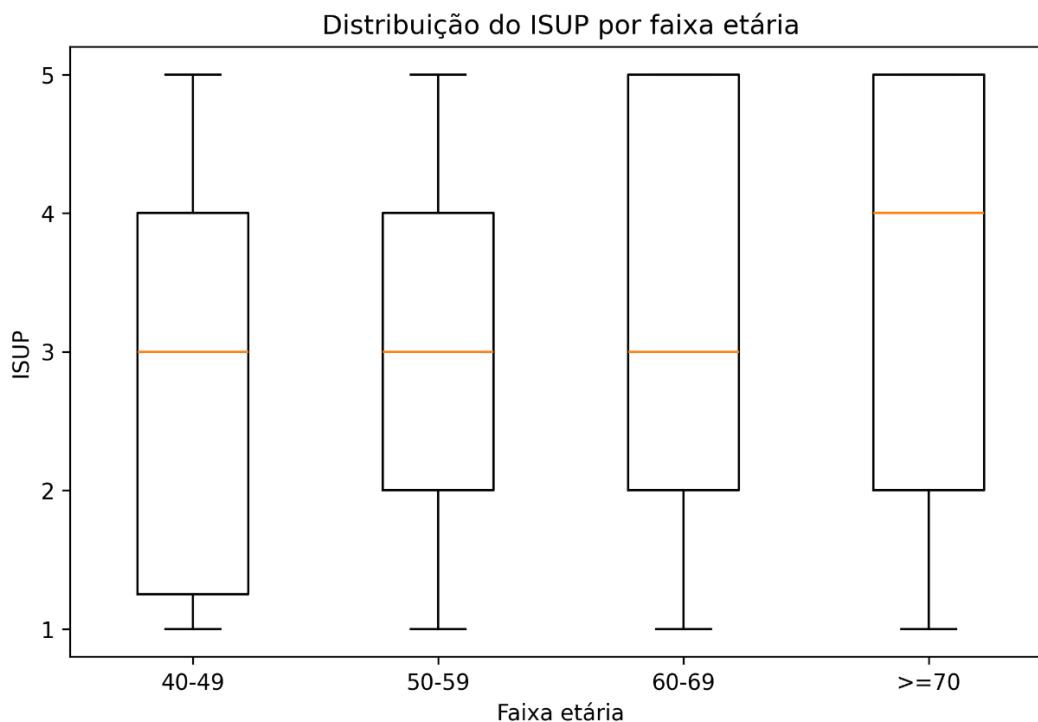


Figura 4: gráfico apresenta boxplots do escore ISUP segundo quatro faixas etárias

Avaliando a relação entre condição socioeconômica e ISUP, a correlação de Spearman foi negativa e muito fraca ($\rho = -0,040$), porém estatisticamente significativa ($p = 0,0006$). O gráfico 5 apresenta boxplots do escore ISUP segundo quatro faixas de renda (0–1, 2–3, 4–5 e >5 salários-mínimos). Observa-se que as faixas de menor renda (0–1 e 4–5 salários) apresentam mediana em torno de 4, enquanto as categorias 2–3 e >5 salários apresentam mediana próxima de 3. De modo geral, há ampla dispersão dos valores em todas as categorias, com presença de ISUP 4 e 5 em praticamente todas as faixas de renda. Visualmente, não se observa um gradiente linear claro entre aumento da renda e redução progressiva do ISUP, mas há uma leve tendência de menores escores nas faixas de maior renda. Isso sugere que fatores socioeconômicos podem influenciar o perfil tumoral, possivelmente por meio de acesso a diagnóstico precoce ou acompanhamento em saúde, mas não são determinantes isolados da agressividade histológica.

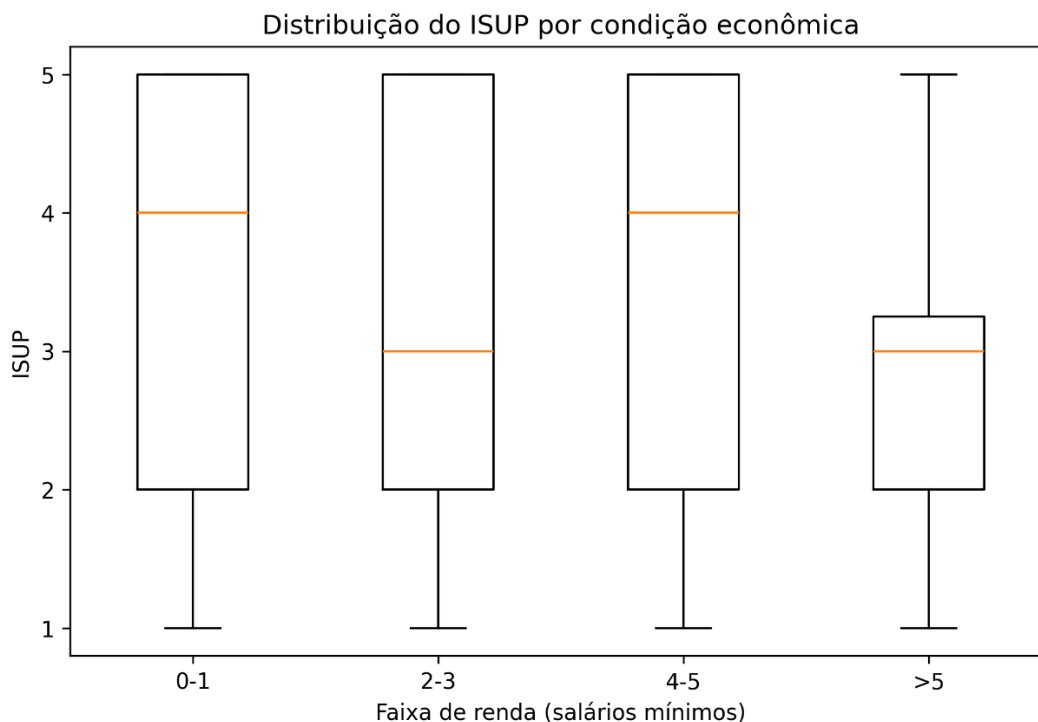


Figura 5: gráfico apresenta boxplots do escore ISUP segundo quatro faixas de renda

A correlação de Spearman entre escolaridade e ISUP foi negativa e muito fraca ($\rho = -0,040$), embora estatisticamente significativa ($p = 0,0006$). O gráfico 6 apresenta boxplots do score ISUP em função do score socioeconômico baseado na escolaridade, ordenado de forma crescente (1 = menor escolaridade, 10 = maior escolaridade). Observa-se ampla dispersão dos valores de ISUP em praticamente todos os níveis de escolaridade, com presença de escores elevados (ISUP 4–5) mesmo entre os grupos de maior instrução. As medianas permanecem majoritariamente em torno de 3 a 4 ao longo de quase todo o espectro educacional, sem um gradiente visual claro de redução progressiva do ISUP conforme aumenta a escolaridade. Nos níveis mais altos de escolaridade (scores 9 e 10), nota-se menor variabilidade e concentração em valores intermediários a altos, porém com número reduzido de observações, o que limita interpretações mais robustas nesses extremos. Apesar da significância estatística, não se observa um efeito clínico relevante da escolaridade sobre o ISUP. O gráfico evidencia que tumores de maior agressividade estão distribuídos em todos os níveis educacionais, sugerindo que fatores socioeconômicos, isoladamente, têm impacto limitado sobre o perfil histopatológico.

Assim como observado para renda, a escolaridade parece atuar apenas como fator associado marginal, possivelmente refletindo diferenças no acesso ao rastreamento e diagnóstico precoce, mas não determinando diretamente a agressividade tumoral.

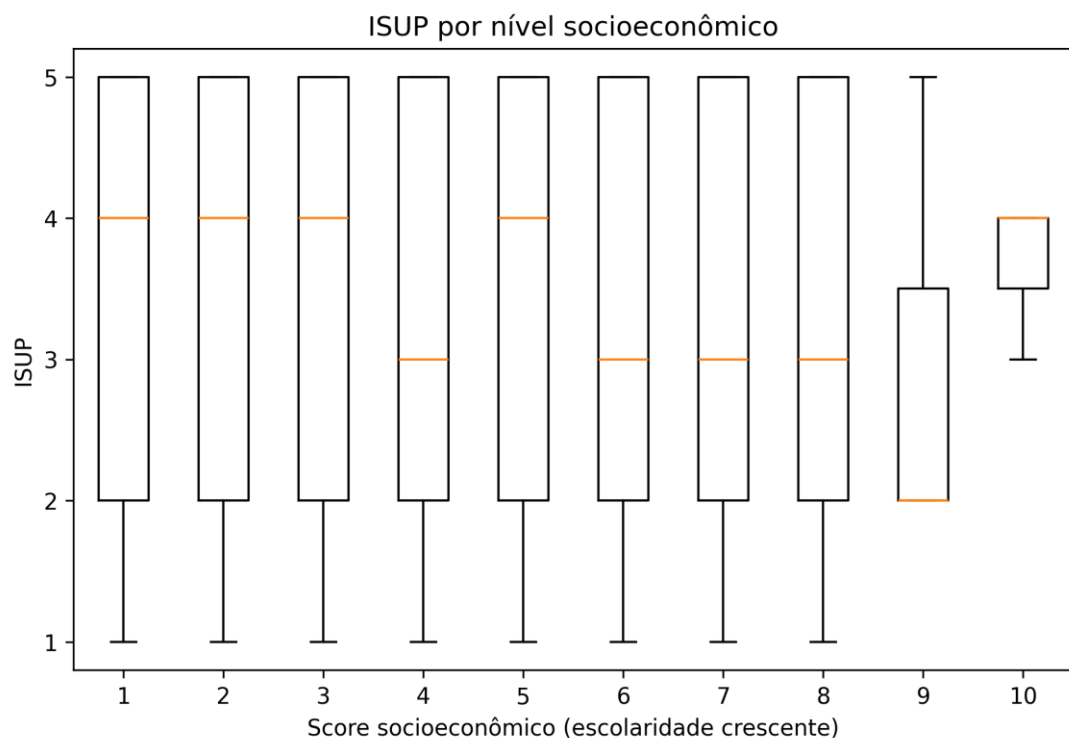


Figura 6: gráfico apresenta boxplots do escore ISUP segundo nível socioeconômico (escolaridade)

A correlação de Spearman entre estado civil (casado vs não casado) e ISUP foi negativa e extremamente fraca ($\rho = -0,031$), porém estatisticamente significativa ($p = 0,0069$). O sinal negativo sugere que pacientes casados tendem a apresentar valores de ISUP ligeiramente menores quando comparados aos não casados. Entretanto, a magnitude da correlação é muito baixa, indicando que o estado civil explica apenas uma parcela mínima da variação na agressividade tumoral. A análise gráfica observada na figura 7 entre os pacientes casados mostrou mediana de ISUP igual a 3, com ampla dispersão dos valores e presença de escores altos (ISUP 4–5), evidenciando que tumores mais agressivos ocorrem mesmo nesse grupo. Assim como idade, renda e escolaridade, o estado civil apresenta apenas associação fraca com o ISUP, reforçando o caráter multifatorial da agressividade do câncer de próstata.

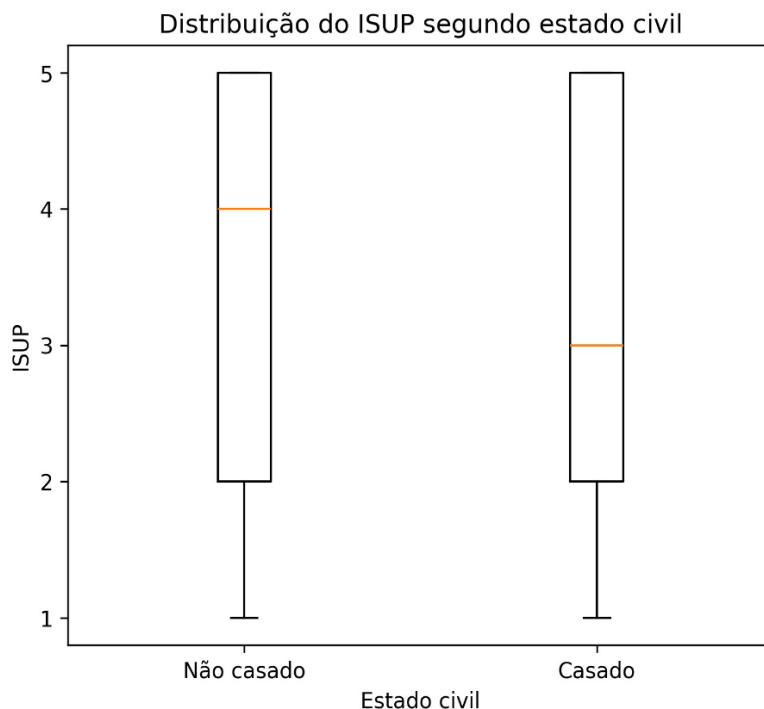


Figura 7: gráfico apresenta boxplot do escore ISUP entre pacientes casados

5 DISCUSSÃO

O presente estudo descreve uma grande coorte pública brasileira de biópsias prostáticas, abrangendo 13.085 procedimentos realizados entre 2018 e agosto de 2025, com 7.513 diagnósticos positivos (57,41%). Essa taxa de positividade é superior à média internacional (44%) (2), refletindo critérios de indicação mais seletivos e possível atraso no diagnóstico no SUS. Do ponto de vista temporal, observou-se crescimento constante no número de biópsias realizadas de 2018 a 2023 com leve redução em 2024 seguido de tendência de nova elevação no ano de 2025 conforme análise até agosto. Essa evolução sugere a resiliência institucional durante e após a pandemia de COVID-19, quando houve redução global nos procedimentos diagnósticos. A distribuição etária mostra um perfil característico de pacientes idosos: 60,1% tinham 70 anos ou mais, 33,8% entre 60 e 69 anos, e apenas 5,8% entre 50 e 59 anos. Esse predomínio de pacientes com 70 anos ou mais reflete não apenas o diagnóstico tardio, mas também o aumento da expectativa de vida da população masculina brasileira e a relação direta entre o câncer de próstata e o envelhecimento. Dessa forma, apesar da baixa relação entre idade e ISUP, o risco de apresentar a

doença cresce progressivamente com a idade e o maior número de diagnósticos em faixas etárias avançadas é consistente com a literatura internacional, reforçando a necessidade de considerar não apenas a idade cronológica, mas principalmente a expectativa de vida e o estado funcional na decisão terapêutica (5). Do ponto de vista racial, houve predominância de brancos (54,3%), seguidos por negros (38,6%), porém, conforme demonstrado na figura 3, a taxa de positividade foi maior em negros. Ao analisar a população afro-americana, observou-se que este grupo tem a maior taxa de incidência de CaP entre todos os grupos raciais ou étnicos (191,5 por 100.000). Esta taxa é 67% maior que a de homens brancos, que apresentam a segunda maior incidência. Além disso, as taxas de mortalidade entre homens negros (36,9 mortes por 100.000) são quase o dobro das de qualquer outro grupo racial ou étnico (10). Estes fatos demonstram a importância de termos uma análise genética deste grupo populacional como fator prognóstico (estudo já em andamento no Serviço de Urologia do INCA), reflete a diversidade dos brasileiros neste aspecto e auxilia no direcionamento de campanhas para melhor acesso e conscientização para determinados grupos. No campo socioeconômico, observou-se que 57% eram casados, 93,3% possuíam baixa renda com até 3 salários mínimos e a maioria apresentava baixo nível educacional: 60,1% tinham apenas o primeiro grau completo ou incompleto e 5% possuíam nível superior. Esses fatores demonstram o perfil desses usuários do SUS e pode influenciar a adesão a programas de rastreamento e tratamento. Em relação às distribuições gráficas de PSA e ISUP, houve um predomínio consistente de casos com PSA elevado e tumores de alto grau em todos os anos analisados como demonstrado na figura 1. Essa concentração de valores altos reflete a apresentação tardia da doença, comum em populações com acesso limitado à triagem precoce. A correlação do PSA e ISUP, representada na Figura 2, demonstrou que pacientes com PSA mais elevado apresentam probabilidade expressivamente maior de apresentarem tumores de alto grau ($ISUP \geq 4$), reforçando, além do seu uso como diagnóstico, o papel prognóstico do PSA nessa população. Esses resultados traduzem de forma objetiva a realidade clínica de um serviço público de referência: o câncer de próstata é frequentemente diagnosticado em estágios mais avançados, e os níveis de PSA elevados estão fortemente associados à gravidade histológica. A interpretação conjunta das Figuras 1 a 3 revela um padrão epidemiológico de grande relevância para o Sistema Único de Saúde (SUS), com potencial para subsidiar

estratégias de diagnóstico precoce e estratificação de risco mais efetivas no cenário nacional. Entre os casos positivos, 50,0% apresentaram ISUP ≥ 4 , indicando doença de alto grau em metade dos diagnósticos. Esses dados diferem dos observados em países com rastreamento sistemático, como Estados Unidos e Europa que apresentam menores incidências de CaP localmente avançado e metastático (8). A conduta terapêutica demonstra predominância da cirurgia (63,2%) entre os pacientes tratados no INCA, seguida por vigilância ativa (33,9%), radioterapia (1,6%) e tratamento sistêmico (1,3%). Entre os pacientes submetidos à cirurgia, 36,1% foram operados por via robótica, o que representa um marco importante na incorporação tecnológica dentro do sistema público de saúde brasileiro. Esse dado reforça o papel pioneiro do INCA na disseminação da cirurgia robótica no SUS, ampliando o acesso a técnicas minimamente invasivas com potencial benefício em termos de recuperação, continência e função erétil.

6 CONCLUSÃO

O CDCP/INCA consolidou-se como referência nacional no diagnóstico e tratamento do câncer de próstata, com mais de 13 mil biópsias realizadas entre 2018 e 2025. A alta proporção de tumores de alto grau, biópsia positiva em negros e de pacientes idosos com baixo nível socioeconômico reforça a necessidade de estratégias de rastreamento, encaminhamento ágil e descentralização diagnóstica direcionadas especialmente a estes grupos. A experiência do CDCP/INCA reforça que o SUS é capaz de combinar inovação tecnológica, padronização de protocolos e equidade de acesso, mesmo em sistemas universais de saúde, apresentando-se como um modelo replicável e sustentável e configurando-se como referência em política pública oncológica.

REFERÊNCIAS

- 1 - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Estimativa 2026: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, p.42, 2026.
- 2 – WEI, J.T. et al. Early Detection of Prostate Cancer: **AUA/SUO** guideline part I: Prostate Cancer Screening. J Urol. 210(1):45-53, 2023.
- 3 - PRESS, D. J. et al. Contributions of Social Factors to Disparities in Prostate Cancer Risk Profiles among Black Men and Non-Hispanic White Men with Prostate Cancer in California. **Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention**, v.31, 2022
- 4 - EPSTEIN, J. et al. A Contemporary Prostate Cancer Grading System: A Validated Alternative To The Gleason Score. **European Urology**, V. 69, N. 3, P. 428–435, Mar. 2016. Doi: 10.1016/J.Eururo.2015.
- 5 - CONFORD, P et al. European Association of Urology. EAU Prostate Cancer Guideline. Edn. presented at the EAU Annual Congress Madrid 2025. Edn. Madrid: **European Association of Urology**, 2025
- 6 - SANKARAPILLAI , J. et al. Descriptive epidemiology of prostate cancer in India, 2012–2019: Insights from the National Cancer Registry Programme. **Indian Journal of Urology** v. 40(3), p. 167-173, 2024.
- 7 – SOERJOMATARAM, I. et al. Global Trends In Cancer Incidence And Mortality. World Cancer Report: Cancer Research For Cancer Prevention. Lyon (Fr): **International Agency For Research On Cancer**; 2020.
- 8 - OLIVEIRA, R.A.R. et al. Prostate cancer screening in brazil: a single center experience in the public health system. **Int Braz J Urol** ; 47(3): 558-565, 2021.
- 9 - KLOTZ, L. et al. Clinical results of long-term follow-up of a large, active surveillance cohort with localized prostate cancer. **Journal of Clinical Oncology**, v. 33, n. 3, p. 272–277, 2015.
- 10- KRATZER, T. et al. Prostate Cancer Statistics, 2025. **CA Cancer J Clin**. 2025; 75(6): 485-497.