

RESUMO EXPANDIDO ESTRUTURADO - GESTÃO, POLÍTICAS PÚBLICAS E
CONTROLE SOCIAL – GOVERNANÇA EM SAÚDE, PARTICIPAÇÃO
COMUNITÁRIA, DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA O SUS.

**DETERMINANTES DA MORTALIDADE POR CÂNCER DE PRÓSTATA NO
CEARÁ: ESTUDO DE REDE ENTRE 2019 E 2023**

Ana Heloísa Dos Santos (ana.helo0895@gmail.com)

Nilo Emanuel Soares De Sousa (niloemanuel@outlook.com)

Márcia De Souza Queiróz (marciasousa70600@gmail.com)

Maria Do Socorro Costa Gregório (enfermeira.socorrogregorio@gmail.com)

Gabriel Aran Dos Santos Leonel (arangabriel2024@gmail.com)

José Gledson Costa Silva (370101051@prof.unijuazeiro.edu.br)

RESUMO

O câncer de próstata é um importante problema de saúde pública no Brasil, com alta mortalidade entre homens idosos. Este estudo analisou a mortalidade por essa neoplasia no Ceará entre 2019 e 2023, por meio de análise de redes. Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo e quantitativo, baseado em dados do INCA, DataSUS, IBGE e IPECE. Foram consideradas variáveis como ano, faixa etária, IDH, número de óbitos, taxas de mortalidade e exames de PSA e biópsia. As análises realizadas no software JASP indicaram forte associação entre óbitos e exames realizados, além da relevância do IDH na rede de interações. Conclui-se que a análise de redes auxilia na compreensão dos fatores que influenciam a mortalidade por câncer de próstata e reforça a

necessidade de políticas voltadas ao diagnóstico precoce e à ampliação da atenção oncológica no Ceará.

Palavras-chave: Câncer de próstata, Mortalidade, Análise de redes, Saúde pública.

INTRODUÇÃO

O câncer de próstata (CP) é um dos principais agravos à saúde do homem no Brasil, configurando-se como a neoplasia mais incidente na população masculina e responsável por elevado número de óbitos (INCA, 2019). Trata-se de um relevante problema de saúde pública, especialmente pela alta mortalidade em idosos e pelas desigualdades regionais que dificultam o diagnóstico e o tratamento oportuno (FRIESTINO et al., 2013; ZACCHI et al., 2014).

No Ceará, as taxas de mortalidade por CP permanecem elevadas, refletindo o envelhecimento populacional e desigualdades no acesso à atenção oncológica. Fatores sociais como renda, escolaridade, moradia e acesso aos serviços básicos influenciam diretamente os desfechos em saúde (COSTA; RAMOS; PAES-SOUSA, 2024). Assim, o uso de métodos inovadores, como a análise de redes, possibilita compreender de forma integrada as relações entre variáveis clínicas e sociais associadas à mortalidade (MORGENSTERN, 1995). Este estudo analisa os determinantes da mortalidade por câncer de próstata no Ceará (2019–2023), utilizando técnicas de análise de redes para identificar as variáveis mais centrais nas interações relacionadas aos óbitos.

OBJETIVO

Analisar os determinantes da mortalidade por câncer de próstata no Ceará, no período de 2019 a 2023, utilizando técnicas de análise de redes para identificar as variáveis clínicas, demográficas e sociais mais centrais nas interações relacionadas aos óbitos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo e de natureza quantitativa, realizado com dados secundários de domínio público. Foram utilizadas as bases do Atlas de Mortalidade do INCA, DataSUS (TabNet), IBGE e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

A opção pela análise de redes justifica-se por permitir a integração simultânea de variáveis clínicas, sociais e demográficas em uma mesma estrutura, ampliando a compreensão da mortalidade por câncer de próstata.

As informações foram obtidas a partir de bases de dados secundárias de domínio público: Atlas de Mortalidade do INCA, DataSUS (TabNet), IBGE e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). As variáveis consideradas foram: ano, faixa etária, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), número de óbitos, taxas de mortalidade (ajustada, bruta e específica), total de exames de biópsia realizados e total de exames de PSA realizados no ano.

Foram incluídos no estudo os registros de óbitos por câncer de próstata (CID-10: C61) ocorridos no Ceará entre 2019 e 2023, disponíveis nas bases consultadas. Foram excluídos os registros que apresentavam inconsistências ou ausência de informações essenciais, como ano do óbito, faixa etária ou município de ocorrência.

A análise estatística foi conduzida no software JASP (v.0.95.1.0), utilizando técnicas de Análise de Redes (Network Analysis). Foram calculadas medidas de centralidade (força, proximidade e intermediação) e índices de agrupamento (Barrat, Onnela, WS e Zhang). A estrutura da rede foi avaliada por meio do número de nós, arestas e parâmetros de esparsidade.

Por se tratar de dados públicos e agregados, o estudo não necessitou de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A rede construída apresentou nove nós e 35 das 36 arestas possíveis, com esparsidade de 0,028, indicando alta densidade de conexões. O número de óbitos destacou-se pelos maiores valores de força e proximidade, enquanto o IDH apresentou alta intermediação, evidenciando sua relevância na mortalidade por câncer de próstata (COSTA; RAMOS; PAES-SOUSA, 2024). Municípios com menor IDH concentraram mais óbitos, confirmando a influência das desigualdades sociais (ARROYAVE; BARROS; BARROS, 2023). A correlação positiva entre exames de PSA, biópsias e óbitos sugere que maior oferta de exames pode refletir tanto melhor vigilância quanto falhas nas etapas subsequentes do cuidado (FERREIRA; ARROYAVE; BARROS, 2023).

As medidas de centralidade mostraram que o número de óbitos apresentou os maiores valores de força e proximidade, destacando-se como um dos principais pontos de conexão da rede. O IDH também se evidenciou com valores elevados de intermediação e proximidade, demonstrando relevância no contexto da mortalidade por câncer de próstata. Esse resultado está em consonância com achados da literatura, que apontam o IDH como um dos principais indicadores sociais associados à mortalidade por neoplasias, embora com padrões distintos a depender do tipo de tumor (COSTA; RAMOS; PAES-SOUSA, 2024).

É importante destacar as limitações do presente estudo. Por utilizar dados secundários, está sujeito a subnotificação e inconsistências nos registros oficiais, o que pode impactar a precisão das estimativas. Além disso, por se tratar de estudo ecológico, não é possível inferir associações individuais, sob risco de falácia ecológica. Apesar dessas limitações, a análise de redes se mostrou uma ferramenta útil para integrar diferentes dimensões e revelar interações complexas entre variáveis que dificilmente seriam observadas por métodos estatísticos tradicionais.

A análise de redes mostrou-se eficaz para evidenciar a interdependência entre fatores clínicos e sociais, revelando que a mortalidade por câncer de próstata resulta de interações complexas entre condições socioeconômicas, oferta de serviços e comportamentos de saúde (STATTIN et al., 2019).

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a mortalidade por câncer de próstata no Ceará está fortemente associada aos determinantes sociais da saúde, especialmente ao IDH e ao acesso desigual a exames diagnósticos. A análise de redes evidenciou que o número de óbitos, os exames de PSA e biópsias, bem como o IDH, são variáveis centrais na configuração da mortalidade, refletindo a influência das desigualdades socioeconômicas sobre os desfechos em saúde.

Esses achados reforçam a necessidade de políticas públicas que transcendam o modelo biomédico, promovendo ações intersetoriais voltadas à equidade, ao fortalecimento da atenção primária e à ampliação do rastreamento organizado.

Palavras-chave: palavras-chave: câncer de próstata; mortalidade; análise de redes; saúde pública.