


A POPULAÇÃO RURAL E O CÂNCER DE PELE: UMA COMPARAÇÃO ENTRE MUNICÍPIOS DA PARAÍBA

THE RURAL POPULATION AND SKIN CANCER: A COMPARISON BETWEEN MUNICIPALITIES IN PARAÍBA.

Informações dos autores:

Antonio Henrique da Silva Oliveira 

UNIFACISA – Centro Universitário, Campina Grande – PB, Brasil

Lydia Alice Nery Lucena Araújo Oliveira 


UNIFACISA – Centro Universitário, Campina Grande – Paraíba, Brasil.

Nicolly Nascimento Santos 

UNIFACISA – Centro Universitário, Campina Grande – Paraíba, Brasil.

Rafaela Pereira da Cunha Silva 

UNIFACISA – Centro Universitário, Campina Grande – PB, Brasil

Vitória Nativa Melo de Albuquerque 

UNIFACISA – Centro Universitário, Campina Grande – Paraíba, Brasil.

Roumayne Fernandes Vieira Andrade 

UNIFACISA – Centro Universitário, Campina Grande – Paraíba, Brasil.

Contribuição dos autores:

OLIVEIRA; – Contribuiu com conceituação, investigação, metodologia e redação.

ANDRADE; – Contribuiu na metodologia.

ALBUQUERQUE; SILVA; SANTOS – Contribuíram com a conceituação, redação (rascunho original) e revisão e edição.

RESUMO

Objetivo: Analisar a mortalidade por câncer de pele nos municípios da Paraíba, comparando as taxas de mortalidade entre municípios menos e mais urbanizados. **Metodologia:** Trata-se de um estudo ecológico, realizado com dados de mortalidade por neoplasias malignas da pele nos municípios da Paraíba, no período de 2017 a 2021, obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Os municípios foram categorizados conforme a tipologia rural-urbana da classificação do IBGE (2017), e os dados foram analisados por meio do software Jamovi (versão 2.5), utilizando-se o teste U de Mann-Whitney. **Resultados:** Na análise comparativa, os percentis evidenciaram que os municípios rurais adjacentes apresentaram, de forma consistente, taxas de mortalidade mais elevadas. Em 2017, a mediana das mortes nesses municípios foi de 13,6, superior à mediana de 4,08 nos municípios urbanos, padrão que se manteve ao longo de todos os anos

Indicação do autor para correspondência:

Nome Completo: Antonio Henrique da Silva Oliveira

Endereço: Rua João Porto, Nº 421, Bairro Jardim Etelvina, Pocinhos–PB, CEP: 58150-000, Brasil

Recebido em: 17/11/2025

Aprovado em: 13/03/2026

analisados. Ademais, o teste estatístico revelou valores de $p < 0,001$, indicando que as diferenças observadas são estatisticamente significativas e não atribuíveis ao acaso. **Discussão:** Os achados sugerem uma possível associação entre residência em áreas rurais e maior risco de morte por câncer de pele, possivelmente influenciada por fatores ocupacionais, menor acesso aos serviços de saúde, exposição solar acumulada ao longo da vida, imunossenescência e diagnóstico tardio. **Conclusão:** O estudo evidenciou taxas de mortalidade mais elevadas em municípios rurais, sugerindo uma possível relação entre a ruralidade e o risco de óbito por câncer de pele. Contudo, limitações inerentes à utilização de dados secundários podem influenciar os resultados. Dessa forma, ressalta-se a necessidade de aprofundamento dessa temática, a fim de subsidiar políticas públicas voltadas à prevenção e à redução dos impactos das neoplasias cutâneas em populações vulneráveis.

Palavras-chave: Neoplasias Cutâneas; Mortalidade; População Rural; População Urbana; Paraíba.

ABSTRACT

Objective: To analyze skin cancer mortality in the municipalities of Paraíba, comparing the mortality rate between less and more urbanized municipalities. **Methodology:** This is an ecological study that analyzed mortality data from malignant skin neoplasms in the municipalities of Paraíba between 2017 and 2021, obtained from the Mortality Information System (SIM) categorized according to the rural–urban typology of the 2017 IBGE classification and analyzed using the Jamovi 2.5 software, applying the Mann–Whitney U test. **Results:** The comparative analysis showed that adjacent rural municipalities consistently had higher mortality rates. For example, in 2017, the median number of deaths in rural municipalities was 13.6, compared to a median of 4.08 in urban areas, a trend that was repeated in all the years analyzed. Additionally, the test revealed p-values < 0.001 , indicating that the observed differences are statistically significant and not due to chance. **Discussion:** The results suggest a relations between rural residence and a higher risk of death, as well as a potentially significant influence of occupational factors, limited access to healthcare, cumulative sun exposure, immunosenescence, and late diagnosis. **Conclusion:** The study revealed a higher mortality rate in rural municipalities, suggesting a possible relation between rurality and the risk of death from the disease. However, limitations in data collection may influence the results. Therefore, it is essential to further explore this relationship and support public policies focusing on prevention and reduction of the impacts of skin cancer on vulnerable populations.

Key words: Skin Neoplasms; Mortality; Rural Population; Urban Population; Paraíba.

1 INTRODUÇÃO

O câncer é considerado um dos principais problemas de saúde pública no mundo. As repercussões da incidência e mortalidade por câncer têm aumentado abruptamente. Há a probabilidade de mais de vinte e seis milhões e meio de novos casos incidentes e em torno de dezessete milhões de mortes por ano, para o ano de 2030. Esse aumento de incidência e mortalidade terá efeito, mais particularmente, nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento (Dalcin *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2021).

A estimativa para o Brasil para o triênio de 2023 a 2025 aponta que ocorrerão 704 mil casos novos de câncer. Desses, 8.980 novos casos serão do tipo melanoma e 220.490 do tipo não melanoma. No estado da Paraíba, estima-se 11.690 novos casos de neoplasias malignas, 80 novos casos de câncer de pele melanoma e 3.320 casos de não melanoma, para o ano de 2023 (Inca, 2021). Em 2021,

ocorreram 1.832 óbitos por câncer de pele do tipo melanoma. Para o câncer de pele não melanoma, ocorreram 2.982 mortes e a região Nordeste apresentou a maior taxa de crescimento da mortalidade por câncer de pele (Silva *et al.*, 2023).

O desenvolvimento desse tipo de malignidade ao longo da vida possui associação com características individuais e ambientais (Gamonal *et al.*, 2020; Hiae, 2023; Garani *et al.*, 2022). Uma vez que países e regiões que se localizam próximos à linha do Equador recebem uma elevada incidência de raios solares, aumentando a prevalência para o carcinoma, a região Nordeste do Brasil apresenta índices consideráveis de incidência e de mortalidade para o câncer de pele pela exposição prolongada ao sol (Silva *et al.*, 2023; Bonfim, 2023).

Além disso, outros aspectos importantes a considerar para o câncer de pele são sua frequência em pessoas de pele clara, olhos claros, albinos ou com histórico pessoal ou familiar da doença (Mesquita, 2024). Considerando o tipo melanoma, o risco aumenta com a presença de nevos congênitos e displásicos, xeroderma pigmentoso (doença genética que causa intolerância total ao sol) e idade, sendo mais frequente em jovens a partir dos 15 anos. Além disso, há associação com infecções pelos vírus Epstein-Barr e HIV-1, bem como exposição a agrotóxicos e solventes em setores como agricultura, metalurgia e limpeza a seco (Inca, 2022). Enquanto no câncer de pele não melanoma, a exposição solar ao longo da vida é determinante, afetando trabalhadores ao ar livre, como agricultores e operários da construção civil, que estão constantemente sob radiação solar direta (Mesquita, 2020).

Ainda que variáveis epidemiológicas influenciem diretamente o desenvolvimento do câncer, características demográficas e socioeconômicas configuram-se como relevantes para o diagnóstico, incidência e mortalidade por neoplasias (Mesquita, 2020). Uma parcela pequena da população brasileira vive na zona rural. Diante desse aspecto quantitativo, são repassados poucos recursos financeiros direcionados à saúde, culminando na latência de doenças que seriam evitadas com adequada assistência. Assim, há uma tendência de os serviços de saúde abarcarem mais a zona urbana, explicitando as diferenças existentes em relação à repartição territorial no oferecimento de serviços de saúde (Magalhães, 2022).

As regiões Norte e Nordeste são menos desenvolvidas socioeconomicamente do que o resto do país. Nessas regiões, há grande concentração de municípios com características rurais e com baixa densidade demográfica, que acabam sofrendo influências desfavoráveis na implementação das ações de saúde devido ao acesso geográfico, precárias condições de vida, falta de participação popular e dificuldade de alocação e contratação de recursos humanos (Giavina-Bianchi; Cordioli; Machado, 2021).

Somado a isso, somente alguns municípios do Brasil, em torno de 9,0%, apresentam médicos dermatologistas, resultando no deslocamento de moradores da zona rural para a zona urbana para se consultarem com os especialistas de câncer de pele. Com isso, estas condições devem ser pensadas como possíveis fatores determinantes e causadores dos efeitos mais adversos, principalmente considerando que a população da zona rural tem um acesso mais restritivo a serviços de saúde e à obtenção de diagnóstico precoce e tratamento oportuno para esse tipo de câncer (Giavina-Bianchi; Cordioli; Machado, 2021).

Dessa forma, o câncer de pele representa uma das neoplasias mais prevalentes no Brasil, sendo sua incidência heterogênea conforme as características sociodemográficas, econômicas e ambientais de cada região do país. Nesse contexto, a Paraíba, com sua diversidade urbana e rural, apresenta um cenário propício para a análise das variáveis que influenciam a mortalidade por essa doença. Ainda, para essa avaliação, o estudo ecológico quantitativo permite identificar padrões populacionais, desigualdades territoriais e estabelecer possíveis associações entre características ambientais e estruturais previamente classificadas por órgãos oficiais, como o IBGE, e os desfechos em saúde, fornecendo uma visão abrangente do comportamento da mortalidade por câncer de pele.

Diante desse cenário, esse estudo ecológico teve como objetivo geral analisar os casos de morte por câncer de pele nos municípios da Paraíba, comparando a taxa de mortalidade entre municípios menos e mais urbanizados, a fim de identificar padrões populacionais, possíveis desigualdades territoriais e grupos mais vulneráveis ao adoecimento e ao óbito.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico, de abordagem quantitativa e caráter comparativo, realizado entre municípios do estado da Paraíba, Brasil. A unidade de análise foi constituída pelos municípios, classificados conforme características de ruralidade.

Foram utilizados dados secundários provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes aos óbitos por câncer de pele no período analisado. Os dados populacionais foram obtidos por meio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dados foram captados e analisados, contemplando informações sobre o número de mortes de neoplasias malignas de pele, sobre a população residente por município da Paraíba entre os anos de 2017 e 2021, e sobre a categorização do município pela urbanização conforme o IBGE. Esse período permitiu a análise da tendência da mortalidade antes e durante a pandemia, minimizando flutuações anuais e impactos da subnotificação. Além disso, os sistemas de informação são atualizados continuamente, tornando os dados mais confiáveis com esse período de distanciamento dos anos analisados. Como também, o acesso à expectativa populacional nesses anos também possibilita o cálculo de uma taxa de incidência mais precisa, e a categorização dos municípios por urbanização contribui para entender o impacto do ambiente e do acesso à saúde.

A variável dependente foi a taxa de mortalidade por câncer de pele, expressa por 100.000 habitantes. Como variável independente, considerou-se a classificação dos municípios segundo o grau de ruralidade. Quando aplicável, foram consideradas variáveis auxiliares relacionadas ao perfil demográfico, de modo a qualificar a análise comparativa. Inicialmente, procedeu-se à análise descritiva dos dados, por meio do cálculo de medidas de tendência central (mediana) e de dispersão (intervalo interquartil), considerando a natureza dos dados. A distribuição das variáveis foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk, evidenciando ausência de normalidade.

Os dados foram organizados, esquematizados e analisados, inicialmente com cálculo da taxa

da mortalidade pelo Google Sheets e comparados através do teste U de Mann-Whitney. A hipótese nula considerou que não havia diferença significativa entre as taxas de mortalidade dos municípios rurais e urbanos. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo. A análise estatística foi realizada no software Jamovi versão 2.5. Por se tratar de estudo que utiliza exclusivamente dados secundários de domínio público, de acesso irrestrito, agregados e sem possibilidade de identificação direta ou indireta dos indivíduos, dispensa-se a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, nos termos do parágrafo único do art. 1º da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, sendo esta complementada pelos princípios éticos estabelecidos na Resolução nº 466/2012.

3 RESULTADOS

A classificação dos municípios da Paraíba, segundo a Tipologia Rural e Urbana do IBGE (2017), que considera a densidade populacional, o grau de urbanização e a concentração de habitantes em áreas de ocupação densa, resultou em 166 municípios rurais adjacentes, 22 intermediários adjacentes e 35 urbanos, totalizando uma população aproximada de 4.059.905 habitantes, conforme a estimativa populacional adotada no estudo.

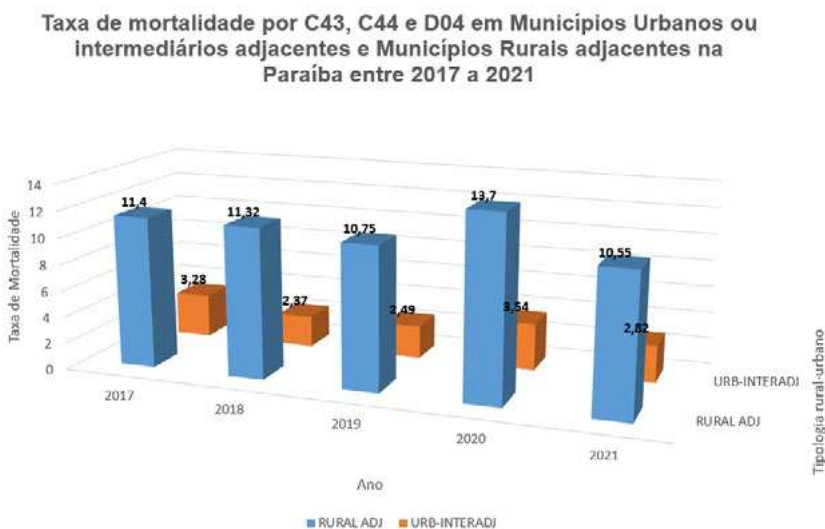
Os municípios urbanos somaram 2.447.695 habitantes na Paraíba no último ano de análise e se enquadram na definição de municípios predominantemente urbanos do IBGE, por apresentarem alta densidade populacional e grau de urbanização superior a 50%. Essa categoria inclui municípios com mais de 50.000 habitantes em áreas densamente povoadas ou com população entre 10.000 e 50.000 habitantes, desde que apresentem elevado grau de urbanização.

Já os municípios intermediários totalizaram 383.479 habitantes na Paraíba em 2021, caracterizando-se por uma condição de transição entre o meio rural e o urbano. Esses municípios possuem entre 3.000 e 50.000 habitantes, com grau de urbanização entre 25% e 75%, indicando uma estrutura de ocupação mista.

Por fim, os municípios rurais adjacentes, nos quais se estimava uma população de 1.228.731 habitantes ao final do período do estudo, enquadram-se na categoria de municípios predominantemente rurais do IBGE, caracterizados por baixo grau de urbanização (inferior a 50%) e população dispersa. Muitos desses municípios possuem menos de 25.000 habitantes, refletindo um padrão de ocupação menos denso e maior dependência de atividades agrícolas ou de outros setores típicos do meio rural.

Dos 223 municípios paraibanos, 133 apresentaram óbitos por neoplasias de pele incluídas no estudo; destes, 89 eram classificados como rurais adjacentes, conforme a categorização do IBGE, e 44 como urbanos ou intermediários adjacentes. Em razão do maior contingente populacional, os municípios urbanos e intermediários adjacentes apresentaram maior número absoluto de óbitos quando comparados aos municípios rurais adjacentes. Contudo, no que se refere às taxas de mortalidade — ou seja, após o ajuste dos números absolutos pela população local —, esse cenário se altera de forma significativa, tanto na análise individual por município quanto na análise agregada, com os municípios rurais adjacentes apresentando maiores taxas de mortalidade em todos os anos, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1- Taxa de mortalidade por C43, C44 e D04 em Municípios Urbanos ou intermediários adjacentes e Municípios Rurais adjacentes na Paraíba entre 2017 a 2021.



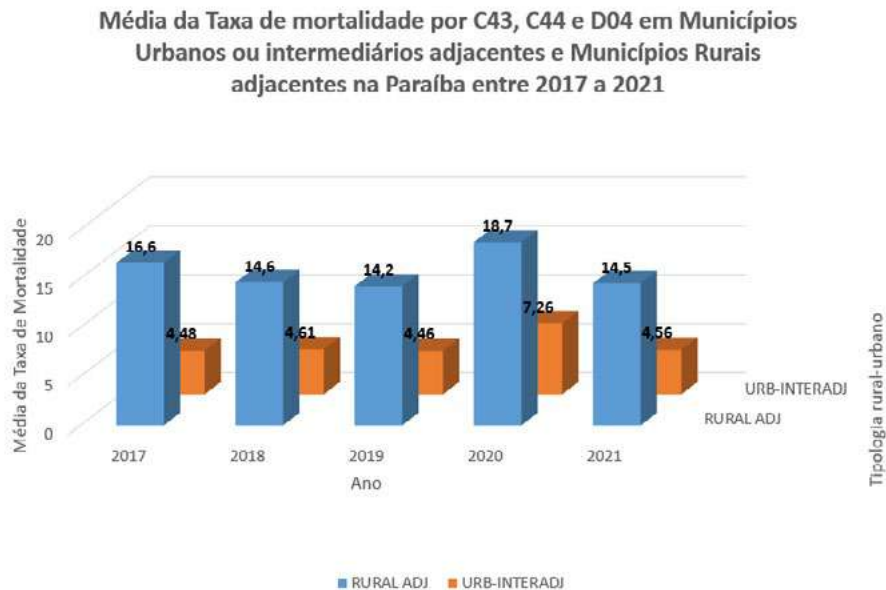
Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

No tocante à análise comparativa, foi utilizado o teste U de Mann-Whitney, por meio do software Jamovi, com o objetivo de comparar as distribuições de duas amostras independentes: municípios tipificados como “rurais adjacentes” e municípios classificados como “urbanos ou intermediários adjacentes”. Esses grupos foram analisados para cada ano, com base nos percentis de 25% (p25), 50% (mediana) e 75% (p75).

No ano de 2017, os municípios rurais adjacentes apresentaram valores de 7,50 (p25), 13,6 (p50) e 18,9 (p75), enquanto os municípios urbanos ou intermediários registraram 2,29 (p25), 4,08 (p50) e 5,73 (p75). Nos anos subsequentes (2018 a 2021), esses valores apresentaram oscilações moderadas. Entre os municípios rurais adjacentes, os percentis variaram, em geral, entre aproximadamente 7 e 10 no p25, 11 e 15 no p50 e 16 e 20 no p75. Por sua vez, nos municípios urbanos ou intermediários adjacentes, as variações permaneceram em patamares inferiores, oscilando entre cerca de 2 e 4 no p25, 3 e 6 no p50 e 5 e 7 no p75.

Apesar dessas variações ao longo do período, observou-se a manutenção de um padrão consistente na série temporal analisada. Os resultados indicam que os valores referentes aos municípios rurais adjacentes são sistematicamente superiores aos observados nos municípios urbanos ou intermediários adjacentes. Em 2017, por exemplo, a média e a mediana nos municípios rurais adjacentes foram de 16,6 e 13,6, respectivamente, enquanto, nos municípios urbanos ou intermediários adjacentes, esses valores corresponderam a 4,48 e 4,08. Essa diferença se mantém nos demais percentis e ao longo dos anos analisados, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2- Média da taxa de mortalidade por C43, C44 e D04 em Municípios Urbanos ou intermediários adjacentes e Municípios Rurais adjacentes na Paraíba entre 2017 a 2021.



Fonte: Elaborada pelo autor (2025).

Adicionalmente, o teste U de Mann-Whitney revelou, ao longo de todos os cinco anos analisados, valores de $p < 0,001$, inferiores ao nível de significância convencional de 0,05. Esse resultado indica que as diferenças observadas entre as distribuições das mortes por neoplasias de pele nos municípios rurais adjacentes e nos municípios urbanos ou intermediários adjacentes não são atribuíveis ao acaso, sendo, portanto, estatisticamente significativas.

Ademais, procedeu-se à análise das taxas de mortalidade segundo o sexo. Entre 2017 e 2021, observou-se variação na distribuição dos óbitos por sexo e por tipologia municipal. Em 2017, registraram-se 99 óbitos, dos quais 59,6% ocorreram no sexo masculino e 40,4% no sexo feminino. Nos municípios rurais adjacentes, que totalizaram 29 óbitos, verificou-se distribuição mais equilibrada, com leve predominância do sexo feminino (51,7%). Por outro lado, nos municípios urbanos e intermediários, observou-se maior proporção de óbitos no sexo masculino, atingindo 64,3% dos 70 óbitos registrados.

Essa tendência manteve-se nos anos de 2018, 2019 e 2020, com distribuição mais equitativa nos municípios rurais adjacentes e predomínio de óbitos masculinos nos municípios urbanos e intermediários, correspondendo a 51,9% em 2018, 54,4% em 2019 e 53,3% em 2020.

Em 2021, ano em que foram registrados 89 óbitos, observou-se mudança no padrão previamente identificado, com aumento expressivo da proporção de óbitos masculinos, especialmente nos municípios rurais adjacentes. Nesses municípios, foram registrados 31 óbitos, dos quais 77,4% ocorreram em homens. Em contraste, nos municípios urbanos e intermediários, a distribuição mostrou-se mais equilibrada, ainda que com predominância masculina (63,8% dos 58 óbitos).

No que se refere à análise por faixa etária, embora todas as categorias tenham sido consideradas, a maioria dos óbitos concentrou-se no grupo etário de 80 anos ou mais em todo o período analisado.

Entre 2017 e 2021, a participação dessa faixa etária nos óbitos totais variou entre 36,4% e 48,4%, representando um percentual expressivo.

Ao comparar os municípios rurais adjacentes com os urbanos ou intermediários adjacentes, identificou-se variação ao longo dos anos. Nos municípios rurais adjacentes, observaram-se maiores proporções de óbitos nessa faixa etária em 2017 (48,3%), 2019 (67,6%) e 2021 (51,6%). Por sua vez, nos municípios urbanos ou intermediários adjacentes, verificaram-se proporções mais elevadas em 2018 (42,3%) e 2020 (49,3%). Assim, embora a faixa etária mais avançada concentre a maior parte dos óbitos em todos os anos, observa-se alternância na predominância entre os diferentes tipos de municípios.

Por fim, em relação à classificação segundo o CID-10, não foi possível realizar a análise estratificada por município, uma vez que o sistema DataSUS não permite a aplicação simultânea dos filtros de município e de categoria do CID-10. Ainda assim, observou-se que, entre 2017 e 2021, ocorreram 466 óbitos por neoplasias de pele, distribuídos entre melanoma maligno da pele (C43), outras neoplasias malignas da pele (C44) e carcinoma in situ da pele (D04).

As outras neoplasias malignas da pele apresentaram redução gradual ao longo dos anos, embora tenham permanecido como a categoria predominante, correspondendo a 76,9% em 2018, 79,1% em 2019, 81,7% em 2020 e 69,7% em 2021. O melanoma maligno da pele apresentou oscilações ao longo do período, com aumento para 20,5% em 2018, redução para 15,6% em 2020 e novo aumento expressivo para 28,1% em 2021. Já o carcinoma in situ da pele manteve participação baixa e estável, com pequenas variações, permanecendo abaixo de 3% em todos os anos analisados.

Ao final do período, confirmou-se o predomínio das outras neoplasias malignas da pele, responsáveis por 77,5% dos óbitos, seguidas pelo melanoma maligno da pele (19,8%) e pelo carcinoma in situ (2,8%).

4 DISCUSSÃO

O estudo revela diferenças significativas nas taxas de mortalidade por neoplasias de pele entre municípios rurais adjacentes e urbanos ou intermediários adjacentes na Paraíba. Apesar dos números absolutos de mortes serem maiores nos municípios urbanos e intermediários devido à maior população, a taxa ajustada por 100 mil habitantes é consistentemente mais alta nos municípios rurais adjacentes. Os percentis (25%, 50% e 75%) de mortalidade reforçam essa diferença: a mediana nos municípios rurais adjacentes foi sempre significativamente maior. Por exemplo, em 2017, a mediana foi de 13,6 nos rurais adjacentes, comparada a 4,08 nos urbanos ou intermediários. Essa tendência persistiu nos anos seguintes. A análise estatística com o teste U de Mann-Whitney confirmou que essas diferenças são estatisticamente significativas ($p < 0,001$), indicando que a maior mortalidade nos municípios rurais adjacentes não ocorre por acaso.

Assim, é evidente a vulnerabilidade da população rural em relação à mortalidade por câncer de pele, quando comparada a outras populações, o que pode ser justificado pela predominância de atividades de pecuária e de agricultura familiar nesses municípios, as quais requerem muito tempo

nas lavouras, expostos à radiação solar. Ainda mais em região tão vulnerável a essa radiação como a Nordeste, situada em uma área de baixa latitude, apresenta pouca variação nas temperaturas ao longo do ano, tanto entre o dia quanto à noite (Bonfim, 2023).

Um estudo realizado na região do Vale do São Francisco apresentou um comportamento epidemiológico semelhante ao observado no presente trabalho, especialmente quando consideradas condições geográficas e sociais comparáveis às dos municípios da Paraíba. Naquela investigação, embora não tenha sido analisada a mortalidade, foi possível identificar uma maior concentração de casos em populações residentes em áreas rurais, caracterizadas por intensa foto exposição ocupacional, baixa adesão a medidas de fotoproteção e predomínio de indivíduos em faixas etárias mais avançadas. Esses elementos, associados a um perfil de vulnerabilidade semelhante ao encontrado nos municípios rurais da Paraíba, reforçam a possibilidade de relação entre ruralidade e maior impacto do câncer de pele (Silva; Ramos; Fernandes, 2024).

O estudo também revelou uma tendência consistente de maior mortalidade masculina, especialmente em áreas onde a diferença entre os sexos tende a ser mais acentuada. Ao longo dos anos, os dados indicam que, enquanto os municípios rurais adjacentes mantêm uma divisão de óbitos mais equilibrada entre os sexos, os municípios urbanos e intermediários apresentam uma prevalência mais acentuada de mortes masculinas, sugerindo possíveis fatores relacionados ao acesso à saúde, condições socioeconômicas e outros determinantes sociais.

Além disso, os dados refletem uma maior vulnerabilidade da população idosa, com maior concentração nos municípios urbanos ou intermediários adjacentes, exceto nos anos de 2019 e 2021, quando as áreas rurais adjacentes tiveram uma maior proporção. Isso indica uma maior mortalidade entre a população idosa, especialmente nas áreas rurais, que ao longo dos anos mostrou números significativos em relação aos outros grupos etários.

Uma outra análise das tendências da mortalidade por câncer de pele em idosos do Nordeste brasileiro no período entre 2000-2020 também encontrou uma maior predominância de morte em idosos homens, possivelmente justificada por dificuldades no acesso ao serviço de saúde e acompanhamento, o que favorece desfechos negativos (Azevedo *et al.*, 2024). Os homens apresentam maior exposição aos raios solares devido a fatores ocupacionais e, em geral, tendem a minimizar a importância da fotoproteção. A baixa adesão ao uso de protetor solar e outras medidas preventivas resulta em um risco elevado de desenvolvimento do câncer de pele, reforçando a necessidade de estratégias educativas e políticas públicas voltadas à prevenção e ao diagnóstico precoce da doença (Holman *et al.*, 2018).

Como também identificou que altas e crescentes taxas de mortalidade em idosos possivelmente relacionadas à maior suscetibilidade por exposição cumulativa ao sol ao longo de suas vidas aumentam esse risco, e imunossenescência favorece o aumento da suscetibilidade a infecções, doenças autoimunes e câncer (Azevedo *et al.*, 2024). A exposição solar ao longo da vida é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de pele em idosos, especialmente quando associada a características como pele clara, presença de nevus, histórico familiar da doença e exposição ocupacional (Rezende *et al.*, 2020). Outro fator preocupante é a demora no diagnóstico do

câncer de pele em idosos, decorrente da menor frequência em consultas dermatológicas e da ausência de diretrizes consolidadas para o rastreamento sistemático nessa faixa etária. Como consequência, os casos são frequentemente identificados em estágios mais avançados, dificultando o tratamento e piorando o prognóstico (Leiter; Garbe, 2008).

Adicionalmente, a análise do tipo de registro do CID-10 expõe uma prevalência persistente das outras neoplasias malignas da pele, mas com um aumento notável no melanoma maligno da pele em 2021, o que pode sugerir uma mudança na dinâmica dos desfechos dessa doença ao longo dos anos. O aumento do melanoma pode indicar a necessidade de maior atenção à prevenção e ao diagnóstico precoce dessa condição, especialmente devido à sua mortalidade mais alta em comparação com outras neoplasias cutâneas.

A maior taxa de mortalidade dos “outros cânceres de pele” no CID em comparação ao melanoma e aos carcinomas está relacionada à letalidade dos tumores envolvidos, à incidência e à forma como os subtipos são agrupados na classificação. Os “outros cânceres de pele” incluem neoplasias raras e agressivas, que apresentam alto potencial metastático e menor resposta ao tratamento, resultando em maior mortalidade (SBC, 2024). O melanoma (C43), embora altamente letal devido à sua capacidade de metastatização precoce, tem uma incidência menor e conta com avanços terapêuticos como imunoterapia e terapias-alvo, o que melhora a sobrevida (Gruber; Zito, 2025). Já os carcinomas de pele são os mais comuns, mas apresentam baixa mortalidade (Gruber; Zito, 2025).

Diante disso, pode-se afirmar que medidas de educação em saúde são necessárias na prevenção ao câncer de pele, podendo ser adotadas através de programas educacionais voltados para o ambiente escolar, a fim de conscientizar desde cedo o público infantil sobre as atitudes preventivas, como o uso de fotoprotetores, equipamentos adequados de EPIs, vestimentas, chapéus, entre outros. Também podem ser adotadas pelo Programa de Saúde da Família (PSF), informando principalmente a população idosa e os principais grupos de risco sobre as medidas de prevenção, cuidado e diagnóstico precoce (Bonfim, 2023). Ademais, para pacientes com alto risco de desenvolvimento de tais neoplasias, devem ser realizados exames clínicos no serviço de saúde ao qual pertencem a cada 6–12 meses (Rezende *et al.*, 2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, a análise dos óbitos por câncer de pele nos municípios da Paraíba, a partir da comparação das taxas de mortalidade entre áreas com diferentes graus de urbanização, permite caracterizar o cenário epidemiológico desse agravo na população paraibana e subsidiar a formulação de estratégias de enfrentamento direcionadas às neoplasias cutâneas.

Os resultados deste estudo evidenciam maior número absoluto de óbitos por neoplasias de pele nos municípios urbanos, o que pode ser explicado pelo maior contingente populacional nessas áreas, em comparação aos municípios rurais. Contudo, apesar da menor população residente em áreas rurais, observou-se a ocorrência de taxas de mortalidade mais elevadas por câncer de pele nos municípios rurais adjacentes, de forma consistente ao longo de todos os anos analisados. Esse achado

sugere a existência de uma associação entre a residência em áreas rurais e maior risco de mortalidade por esse agravado.

Adicionalmente, a análise por sexo indica maior mortalidade por câncer de pele entre homens na Paraíba, especialmente nos municípios urbanos e intermediários, o que pode estar relacionado a fatores ocupacionais e a possíveis desigualdades no acesso aos serviços de saúde. Observou-se, ainda, maior concentração de óbitos em indivíduos idosos, possivelmente em decorrência da exposição solar cumulativa ao longo da vida, associada à imunossenescência, sendo a detecção tardia um fator agravante do prognóstico. No que se refere à classificação das neoplasias, embora o melanoma apresente elevada letalidade, as demais neoplasias malignas da pele (“outros cânceres de pele”) corresponderam à maior proporção de óbitos no período analisado.

Por fim, destaca-se que a utilização de dados secundários provenientes do DATASUS pode impor limitações ao estudo, uma vez que, embora a base permita a construção de um panorama epidemiológico consistente, está sujeita a possíveis falhas de registro, subnotificação e inconsistências no processo de alimentação dos dados, o que pode impactar a precisão das estimativas apresentadas.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, B. *et al.* Tendência da mortalidade por câncer de pele em idosos do Nordeste brasileiro, 2000-2020. **Revista de Estudos em Saúde**, v. 24, n. 5, p. e15847, 2024.

BONFIM, L. N. Câncer de pele: medidas preventivas e perfil epidemiológico na região Nordeste do Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE**, v. 9, n. 1, p. 467-481, 2023. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i1.8233>

DALCIN, M. M. *et al.* Câncer de pele em trabalhadores rurais: fotoexposição e orientação quanto a fatores de risco. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e15110111594, 2021.

GAMONAL, A. C. C. *et al.* Câncer de pele: prevalência e epidemiologia em um hospital de ensino da cidade de Juiz de Fora – MG. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 15766-73, 2020.

GARANI, R. *et al.* Fatores associados ao câncer da pele em indivíduos de meia idade e idosos. **Saúde**, Santa Maria, v. 48, n. 1, 2022. <https://doi.org/10.5902/2236583463774>

GIAVINA-BIANCHI, M.; CORDIOLI, E.; MACHADO, B. S. Melanoma: implications of diagnostic failure and perspectives. **Einstein**, São Paulo, v. 19, p. eED6680, 2021. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021ED6680

GRUBER, P.; ZITO, P. M. Câncer de pele. In: STATPEARLS [Internet]. **Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–**. Atualizado em: 14 maio 2023.

HOLMAN, D. M. *et al.* Prevalence of sun protection use and sunburn and association of demographic and behavioral characteristics with sunburn among US adults. **JAMA Dermatology**, 2018. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2018.1082>

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Atlas Online de Mortalidade por Câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Estimativa 2023**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022a.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Câncer de pele melanoma**. 2022b.

LEITER, U.; GARBE, C. Epidemiology of melanoma and nonmelanoma skin cancer — the role of sunlight. In: HOLICK, M. F. (ed.). **Sunlight, vitamin D and skin cancer**. New York: Springer, 2008. https://doi.org/10.1007/978-0-387-77574-6_8.

MAGALHÃES, D. L. *et al.* Acesso à saúde e qualidade de vida na zona rural. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e50411326906, 2022.

MESQUITA, L. G. *et al.* Câncer de pele e renda familiar: um estudo ecológico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. 4, p. e-07949, 2020.

OLIVEIRA, F. M. A. de *et al.* Uso de medidas preventivas para câncer de pele por mototaxistas? **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 13, p. 282–287, 2021.

REZENDE, A. V. F. de *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes portadores de câncer de pele atendidos no Hospital Regional da Asa Norte/DF-Brasil. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, 2020. <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2020RBCP0044>.

SERAFIM, A. I. S. *et al.* Fatores associados a conhecimento, atitude e prática de idosos sobre prevenção do câncer de pele. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, n. 3, p. e20220606, 2023. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0606>.

SILVA, D. M.; RAMOS, R. P.; FERNANDES, T. R. M. O. Câncer de pele no Nordeste brasileiro: perfil epidemiológico e distribuição de lesões de pele na região do Vale do São Francisco. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 13, e13839, 2024.

SILVA, H. S. V. B. *et al.* Tendências da mortalidade por câncer de pele e melanoma segundo raça/cor, Brasil, 2011-2020. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 21839-52, 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Câncer da pele. Rio de Janeiro: SBD, 2024.