REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

# EVOLUÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DOS ÓBITOS POR CÂNCER DE PELE NA POPULAÇÃO MASCULINA NO CEARÁ

## *SPATIOTEMPORAL EVOLUTION OF SKIN CANCER DEATHS IN THE MALE POPULATION IN CEARÁ*

## *EVOLUCIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LAS MUERTES POR CÁNCER DE PIEL EN LA POBLACIÓN MASCULINA EN CEARÁ*

Mayara Silva Lopes[1], Antônia Aurélia Rodrigues Teixeira[2], Raimundo Nonato da Silva Filho[2], Rebeca Ferreira Freitas[2], Anne Lívia Cavalcante Mota[3], Maria da Conceição dos Santos Oliveira Cunha[4]

e6106856
https://doi.org/10.47820/recima21.v6i10.6856

PUBLICADO: 10/2025

**RESUMO**

O estudo teve como objetivo analisar a evolução espaço-temporal dos óbitos por câncer de pele na população masculina do Ceará entre 2012 e 2021. Trata-se de um estudo ecológico realizado com dados secundários do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pelo DATASUS, considerando os registros classificados no código C44 da CID-10. No período investigado, foram identificados 736 óbitos, evidenciando um aumento progressivo das mortes, sobretudo nos anos de 2019, 2020 e 2021, que apresentaram média de 93 óbitos anuais. A faixa etária com maior concentração foi a de homens com 80 anos ou mais, que representaram 52,2% dos casos (383 óbitos). Em relação à cor/raça, a maioria dos óbitos ocorreu entre homens pardos, com 55,4% (408 casos), enquanto o menor número foi observado entre homens amarelos, com apenas 0,4% (3 óbitos). Quanto ao estado civil, a maior parte era de casados, correspondendo a 51,4% (379 óbitos), e em termos de escolaridade, predominou a ausência de instrução, com 39,8% (293 óbitos). Observou-se ainda que o local mais frequente de ocorrência dos óbitos foi o domicílio, com 60,3% (444 casos). Na análise espacial, o município de Guaramiranga destacou-se em 2015, apresentando taxa entre 21,5 e 26,9 óbitos por 100 mil habitantes. Já Pires Ferreira e Farias Brito foram os únicos municípios a alcançar taxas mais elevadas, variando entre 55,4 e 69,2 por 100 mil habitantes. Conclui-se que há grande variação nas taxas de mortalidade por câncer de pele no estado, evidenciando desigualdades regionais.

**PALAVRAS-CHAVE**: Câncer de Pele. Óbitos. Epidemiologia.

***ABSTRACT***

*The study aimed to analyze the spatiotemporal evolution of skin cancer deaths in the male population of Ceará between 2012 and 2021. This is an ecological study based on secondary data from the Mortality Information System (SIM), made available by DATASUS, considering records classified under code C44 of ICD-10. During the investigated period, 736 deaths were identified, showing a progressive increase in mortality, especially in 2019, 2020, and 2021, which recorded an average of 93 deaths per year. The age group with the highest concentration was men aged 80 years or older, accounting for 52.2% of cases (383 deaths). Regarding color/race, most deaths occurred among brown-skinned men, with 55.4% (408 cases), while the lowest number was observed among yellow-skinned men, with only 0.4% (3 deaths). As for marital status, most were married, representing 51.4%*

[1] Enfermeira pela Faculdade Princesa do Oeste (FPO).
[2] Acadêmica (o) do Curso Bacharelado em Enfermagem da Faculdade Princesa do Oeste.
[3] Mestra em cuidados clínicos de enfermagem e saúde, docente do curso bacharelado em enfermagem da Faculdade Princesa do Oeste.
[4] Doutora em cuidados clínicos em enfermagem e saúde, docente do curso bacharelado em enfermagem da Faculdade Princesa do Oeste.

**ISSN: 2675-6218 - RECIMA21**

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



*(379 deaths), and in terms of education, the absence of schooling predominated, with 39.8% (293 deaths). It was also noted that the most frequent place of death was the home, with 60.3% (444 cases). In the spatial analysis, the municipality of Guaramiranga stood out in 2015, with rates between 21.5 and 26.9 deaths per 100,000 inhabitants. Meanwhile, Pires Ferreira and Farias Brito were the only municipalities to reach higher rates, ranging from 55.4 to 69.2 per 100,000 inhabitants. It is concluded that there is great variation in mortality rates from skin cancer across the state, revealing regional disparities.*

***KEYWORDS:*** *Skin Cancer. Deaths. Epidemiology.*

***RESUMEN***

*El estudio tuvo como objetivo analizar la evolución espacio-temporal de las muertes por cáncer de piel en la población masculina de Ceará entre 2012 y 2021. Se trata de un estudio ecológico basado en datos secundarios del Sistema de Información sobre Mortalidad (SIM), disponibles en el DATASUS, considerando los registros clasificados en el código C44 de la CIE-10. Durante el período investigado se identificaron 736 muertes, evidenciando un aumento progresivo de la mortalidad, especialmente en 2019, 2020 y 2021, que registraron un promedio de 93 muertes anuales. El grupo de edad con mayor concentración fue el de hombres de 80 años o más, que representaron el 52,2% de los casos (383 muertes). En cuanto al color/raza, la mayoría de las muertes ocurrieron en hombres pardos, con 55,4% (408 casos), mientras que el menor número se observó en hombres amarillos, con apenas 0,4% (3 muertes). Respecto al estado civil, la mayoría eran casados, con 51,4% (379 muertes), y en términos de escolaridad predominó la ausencia de instrucción, con 39,8% (293 muertes). También se observó que el lugar más frecuente de ocurrencia de las muertes fue el domicilio, con 60,3% (444 casos). En el análisis espacial, el municipio de Guaramiranga se destacó en 2015, con tasas entre 21,5 y 26,9 muertes por cada 100 mil habitantes. Mientras tanto, Pires Ferreira y Farias Brito fueron los únicos municipios que alcanzaron tasas más elevadas, variando entre 55,4 y 69,2 por cada 100 mil habitantes. Se concluye que existe una gran variación en las tasas de mortalidad por cáncer de piel en el estado, lo que revela desigualdades regionales.*

***PALABRAS CLAVE****: Cáncer de Piel. Muertes. Epidemiología.*

## INTRODUÇÃO

O câncer de pele é uma das neoplasias mais frequentes no Brasil e no mundo. É mais comum em pessoas da faixa etária acima de 40 anos, causado principalmente pela exposição excessiva ao sol, e é considerado menos comum em crianças e pessoas negras. Trata-se de uma doença caracterizada pelo desenvolvimento anormal das células da pele, fazendo com que elas se multipliquem repetidamente até enfim formar o tumor cancerígeno. O câncer de pele quando descoberto no início tem grandes chances de cura (Brasil, 2021).

Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), ocorreram 1.301 óbitos por câncer de pele não melanoma em homens em 2017, esse valor corresponde ao risco de 0,92 a cada 100mil e para cânceres de pele melanoma foram 1.031 óbitos em homens com risco de 1,02 para 100 mil (INCA, 2019). O câncer de pele não melanoma (CPNM) é o mais comum no Brasil, é o responsável por mais de 30% de todos os casos (INCA, 2022).

De acordo com o Ministério da Saúde, a região nordeste ocupa o segundo lugar de mais incidência de câncer de pele na população masculina, sendo 65,59 novos casos a cada 100 mil homens. As estatísticas sobre câncer de pele na região Nordeste podem variar, mas em geral, o


Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



câncer de pele é um problema de saúde relevante na região, especialmente devido aos altos índices de radiação solar (INCA, 2019).

Diante disso, este estudo tem o objetivo de analisar a evolução espaço-temporal dos óbitos por Câncer de Pele na população masculina do Ceará no período de 2012 a 2021.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico que analisa uma população ou grupo de pessoas que pertencem a uma área geográfica (Medronho, 2009). Esse tipo de estudo possibilita a identificação de regiões de que estão em risco em relação à média global do processo estudado e a busca de fatores potencialmente explicativos dos diferenciais de incidência encontrados, seja no campo da análise exploratória, "mapeando" doenças, ou buscando modelos explicativos, identificando diferenciais de risco e apontando medidas preventivas (Carvalho; Sousa-Santos, 2005).

A área de realização do estudo corresponde ao Estado do Ceará, situado na Região Nordeste do Brasil, que possui extensão territorial de 148.894.442 km$^2$, sendo o quarto maior da Região Nordeste (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021).

O período de coleta de dados e análise ocorreu entre os meses de setembro e outubro de 2023. Os dados utilizados são de fontes secundárias disponíveis no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), obtidos no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram coletados os óbitos por câncer de pele na população masculina no período de 2012 a 2021. Selecionou-se o código C44 (neoplasia maligna da pele), de acordo com a décima Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

Foram incluídos no estudo todos os registros de óbitos por neoplasia maligna da pele (CID-10: C44) ocorridos em residentes do sexo masculino no Estado do Ceará, no período de 2012 a 2021, disponíveis no SIM/DATASUS.

Foram excluídos os registros que apresentavam sexo ignorado, faixa etária indeterminada, dados inconsistentes de residência ou causas mal definidas que impossibilitassem a correta identificação do evento de interesse.

Os dados foram apresentados inicialmente de forma descritiva, por meio das seguintes variáveis: faixa etária, raça/cor, escolaridade e local de ocorrência dos óbitos. A taxa bruta de óbitos por neoplasias malignas da pele foi calculada levando-se em consideração o número de óbitos residentes no período de 2012 a 2021 dividido pela população do ano central e multiplicado por 100 mil de habitantes. Os dados foram calculados no software Tabwin versão 4.1.2.

Optou-se pelo uso da taxa bruta de mortalidade, pois o objetivo do estudo foi comparar a magnitude geral da mortalidade entre diferentes grupos e períodos, sem o foco em eliminar o efeito das diferenças na estrutura etária da população. Além disso, a taxa bruta é o indicador primário mais direto para representar o risco populacional observado em determinado território e período, sendo


Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



amplamente utilizada em estudos ecológicos e análises exploratórias de distribuição espacial da mortalidade (Medronho, 2009).

Por se tratar de um estudo com fontes secundárias de dados em que não há identificação de pessoas, não necessitará de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

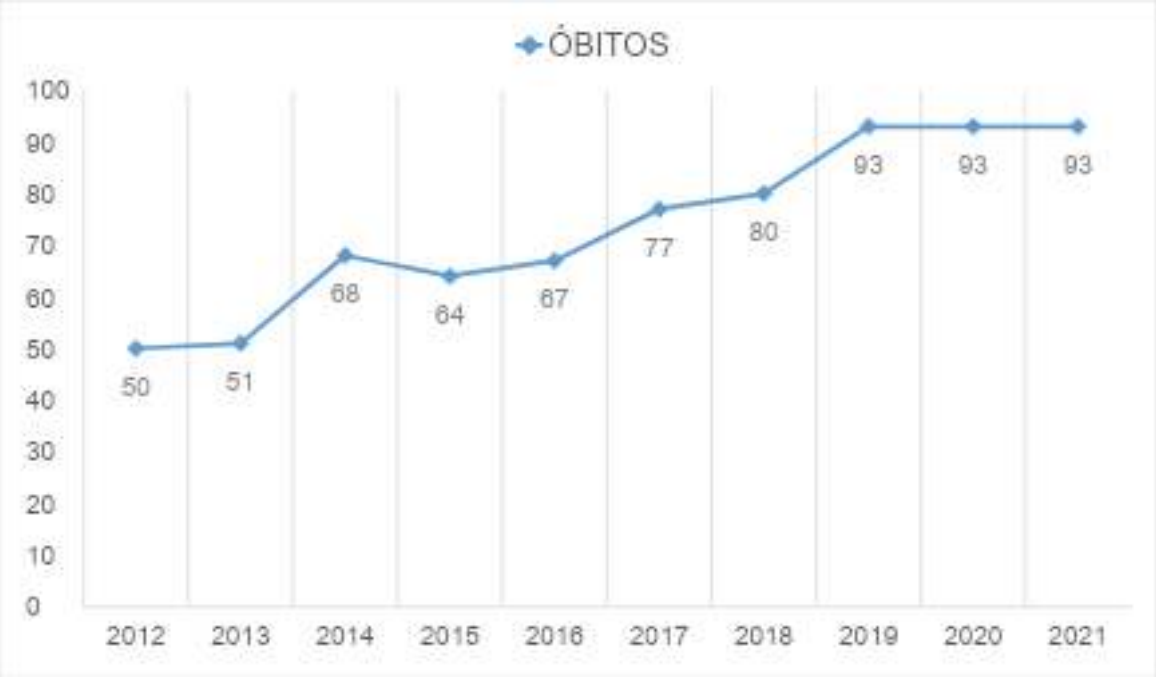
## RESULTADOS

No período de 2012 a 2021 foram identificados 736 óbitos por câncer de pele em homens no Ceará. Nessa evolução temporal evidencia-se o aumento de óbitos durante o intervalo de tempo estudado, com destaque para os anos de 2019, 2020 e 2021 com média de 93 mortes por ano (Gráfico 1).

Dos registros de óbitos encontrados para o período de 2012-2021 a faixa etária de 80 anos e mais foi a que apresentou maior número de óbitos com 383 (52,2%). No que se refere à cor/raça autodeclarada, o maior número de óbitos foi 408 (55,4%) de homens pardos, enquanto o menor número de óbitos foi de 3 (0,40) homens amarelos.

Em relação ao estado civil, a maior parte dos óbitos foi de casado, com 379 (51,4%) óbitos. Quanto àqueles sem escolaridade, foi registrado o total de 293 (39,8%) óbitos. O local onde houve mais números de óbitos foi em domicílio, com 444 (60,3%).

**Gráfico 1.** Evolução temporal dos óbitos por câncer de pele no Ceará 2012-2021




Fonte: Elaborada pela autora com dados do DATASUS, 2023

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



Em relação a distribuição espacial dos óbitos, o ano de 2012 mostrou que os municípios que tiveram as maiores taxas foram Arneiroz e Graça com 15,6 a 26,1 óbitos por 100 mil habitantes. Em seguida, destacam-se também Farias Brito, Antonina do Norte, Jaguaretama e Brarroquinha com taxa de 10,4 a 15,6 óbitos por 100 mil habitantes.

No ano de 2013 os municípios de Palmirim e Farias Brito apresentaram as taxas mais elevadas com 13,1 a 16,4 óbitos por 100 mil habitantes. Nos demais municípios observou-se um crescimento de mortes por câncer de pele em Chorozinho (9,8 a 13,1 óbitos por 100 mil habitantes), Ararendá, Ipaporanga, Jucás e Ibiapina (6,5 a 9,8 óbitos por 100 mil habitantes). As demais regiões apresentaram as menores taxas que variaram de 0,1 a 6,5 mortes por 100 mil habitantes.

Em 2014, destacaram-se com as maiores taxas os municípios de Croatá, São João do Jaguaribe e Antonina do Norte com 11,1 a 13,9 óbitos por 100 mil habitantes. Outros municípios que apresentaram altas taxas foram Ararendá, Groaíras e Chorozinho com 8,3 a 11,1 mortes por 100 mil habitantes. Nos demais municípios do estado os óbitos por câncer de pele ficaram entre 0,1 e 8,3 por 100 mil habitantes.

Em 2015 o município de Guaramiranga apresentou as taxas mais altas no estado do Ceará com 21,5 a 26,9 óbitos por 100 mil habitantes. Outros municípios que se destacaram foram Iracema e Morrinhos com 10,8 a 16,1 mortes por 100 mil habitantes. As demais regiões do estado apresentaram uma distribuição mais homogênea com taxas que variaram de 0,1 a 10,8 óbitos por 100 mil habitantes.

Os municípios do ano de 2016 em que as taxas de morte por câncer de pele foram mais elevadas foram Cedro, Pires Ferreira (ambos com taxas entre 14,9 e 18,7 óbitos por 100 mil habitantes) e Tamboril (11,2 a 14,9 óbitos por 100 mil habitantes). Os municípios das demais regiões tiveram taxas que variaram de 0,1 a 11,2 óbitos por 100 mil habitantes. No ano de 2017, os municípios de Itaiçaba (20,7 a 25,9 óbitos por 100 mil habitantes) e Paramoti (15,5 a 20,7 óbitos por 100 mil habitantes) apresentaram as taxas maiores. Outros municípios como Jati, Iracema, Pereiro e Quixerê tiveram 10,3 a 15,5 óbitos por 100 mil habitantes. Nas demais regiões as taxas ficaram entre 0,1 e 10,3 mortes a cada 100 mil habitantes.

Em 2018, observou-se que os municípios de Piquet Carneiro e Umari apresentam taxas altas entre 20,7 e 25, óbitos por 100 mil habitantes. Outros locais como Várzea Alegre e Tarrafas tiveram taxas relevantes entre 10,4 e 15,5 óbitos por 100 mil habitantes. Nos outros municípios as taxas ficaram entre 0.1 e 10,4 mortes a cada 100 mil habitantes. No ano de 2019 apenas um município concentrou as maiores taxas de óbitos por câncer de pele, sendo ele Catunda com 23,2 a 29 óbitos por 100 mil habitantes. Nas demais regiões os municípios de Pires Ferreira (17 a 23,2 óbitos por 100 mil habitantes), Jati, Quixelô e Fortim (11,6 a 17,4 óbitos por 100 mil habitantes) se destacaram também pelas taxas de óbitos. Outros municípios do estado apresentaram taxas menores que variaram de 0,1 a 11,3 mortes a cada 100 mil habitantes.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

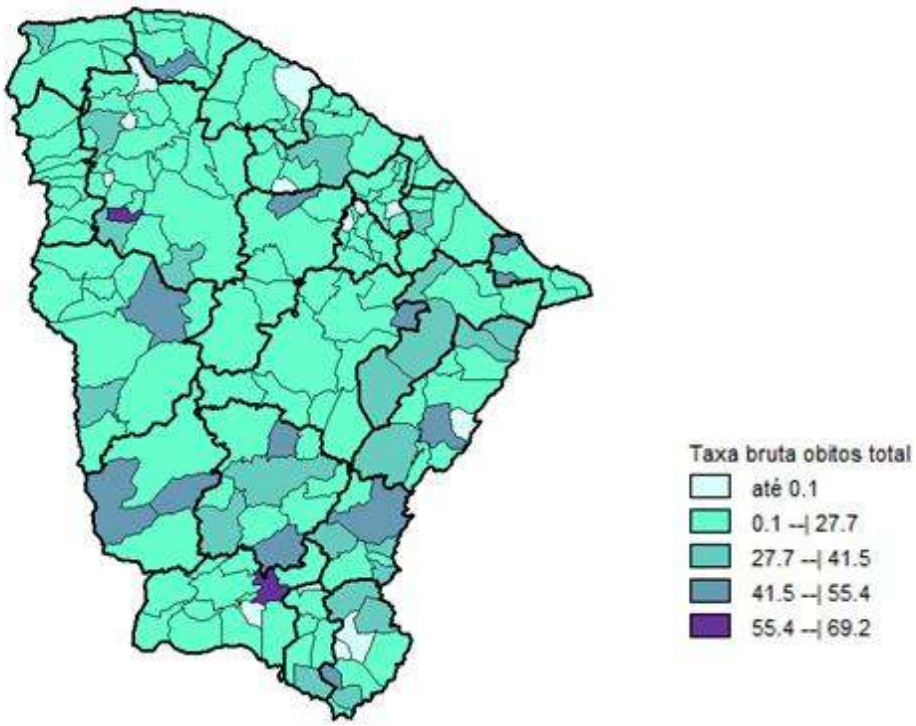
REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



Os municípios de Farias Brito e Itaiçaba aparecem em tons escuros, indicando as taxas de óbitos maiores do ano de 2020 com 20,3 a 25,5 óbitos por 100 mil habitantes. Nas outras regiões do estado destacaram-se Cariús, Ibicuitinga e Carirê com taxas de 15,3 a 20,3 óbitos por 100 mil habitantes. Os demais municípios apresentaram taxas menores com 0,1 a 15,3 mortes a cada 100 mil habitantes. No ano de 2021 seis municípios apresentaram altas taxas que variaram de 11 a 13,8 óbitos por 100 mil habitantes, sendo eles: Tamboril, Fortim, Jaguaribe, Ererê, Umari e Arneiroz. Outros seis municípios também se destacaram por taxas entre 8,3 e 11 óbitos por 100 mil habitantes que foram Morrinhos, Pentecoste, Paraipaba, Mombaça, Deputado Irapuan Ribeiro e Barro.

A figura 1 apresenta a taxa bruta de óbitos durante todo o período estudado de 2012 a 2021. Observa-se que ao longo dos dez anos, apenas dois municípios (Pires Ferreira e Farias Brito) apresentaram taxas entre 55,4 e 69,2 óbitos por 100 mil habitantes. Outros municípios que se destacaram apresentaram taxas de 41,5 a 55,4 mortes a cada 100 mil habitantes, sendo eles: Marco, Tamboril, Paramoti, Parambu, Arneiroz, Piquet Carneiro, Cariús, Icó, Iracema, Ibicuitinga, Itaiçaba, Fortim e Porteiras.

**Figura 1.** Distribuição dos Coeficientes de Mortalidade por 100.000 habitantes, por câncer de pele, nos municípios do Ceará, no período de 2012 a 2021




Fonte: Elaborada pela autora com dados do DATASUS, 2023.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



## DISCUSSÃO

A evolução crescente do número de óbitos por câncer de pele no Brasil e mais especificamente, no Ceará ficou evidente de acordo com os resultados apresentados. De 2012 até 2021 o número de óbitos no Ceará apresenta um padrão de crescimento. Apesar do aumento, representa apenas 8,7% dos óbitos ocorridos no Nordeste (8.429) e 2% das mortes verificadas no Brasil (36.612). Esses dados destacam a região Sudeste (14.996), Sul (9.303) e Nordeste (8.829) como os locais com o maior número de mortes no país, respectivamente (Silva *et al.,* 2023).

Diante disso, as variáveis sociodemográficas e de localização espacial podem contribuir para compreender os fatores que determinam esse aumento no período estudado. Baseado nisso, são descritos a seguir dois capítulos que apresentam esses dados relacionando com os determinantes sociais e de saúde.

## O CÂNCER DE PELE E A RELAÇÃO COM AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Essa pesquisa analisou especificamente a população masculina, mas de acordo com os resultados de outros estudos que descreveram mortalidade na população geral, observou-se que as neoplasias de pele que tem desfecho de óbito ocorrem com mais frequência em homens. Em um estudo realizado no período de 2009 a 2019, dos 9.218 óbitos, 5.487 acometeram a população masculina (Azevedo; Mendonça, 2022).

No que se refere a faixa etária, os homens acometidos por câncer de pele no Ceará no período estudado se concentraram em maior número na faixa etária de 80 anos ou mais. Em geral, o câncer de pele, como o melanoma, tende a afetar mais frequentemente pessoas de faixas etárias mais avançadas, especialmente a partir dos 50 anos. Isso ocorre devido à acumulação de danos ao longo do tempo causados pela exposição ao sol e outros fatores de risco, como histórico familiar e queimaduras solares (Oliveira, 2021).

No estudo realizado por Brown *et al.,* (2021) apenas com população idosa mostrou que houve 12.712 óbitos por melanoma maligno nesse grupo e a maioria (56,8%) ocorreu na população masculina também. O coeficiente de mortalidade na população geral (ambos os sexos) de idosos por melanoma maligno da pele subiu de 3,83/100 mil habitantes em 2001 para 4,47/100 mil habitantes em 2016, o que representa um aumento de aproximadamente 16,7%.

A tendência de mortalidade por melanoma maligno da pele observada tanto no mundo como no Brasil vem aumentando nas últimas décadas. Esses números estão em crescimento no Brasil acompanhando o aumento gradual da população idosa brasileira. Dentre as regiões do país, destacam-se o Nordeste e Centro-Oeste com evolução dos óbitos em ambos os sexos. Porém, os coeficientes maiores são da população idosa masculina em comparação com a feminina (Lens; Dawes, 2004; Brown, 2021).

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



Em relação a cor/raça, as mortes mais incidentes foram de pessoas pardas. Com isso é possível explicar as maiores taxas de mortalidade em pessoas pardas levando em consideração que a maioria das pessoas no Ceará se autodeclaram pardas. No estudo de Silva *et al*., (2023) que fez uma análise de distribuição dos óbitos por cor/raça mostrou que o crescimento das mortes em pardos no Brasil é maior quando comparado aos demais grupos, esse padrão é seguido pela região Nordeste e Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

A raça/cor nos estudos epidemiológicos tem sido mostrada como um fator de risco para o câncer de pele não melanoma. No entanto, essa incidência costuma ser menor em indivíduos de cor parda/negra em comparação com os de pele clara, porém, está mais associada a mortalidade. As raças de pigmentação intermediária, como pardos e asiáticos, compartilham características epidemiológicas e clínicas de pessoas de pele escura (Gloster; Neal, 2006; Higgins *et al*., 2018; Shue-Mcguffin; Powers, 2022).

No entanto, essa crença de que as pessoas de pele negra estão completamente isentas da possibilidade de um diagnóstico de câncer de pele faz com que retarde o rastreio, uma vez que os pacientes vão procurar os serviços de saúde em uma fase mais avançada da doença e fazendo com que as lesões na pele passem despercebidas no dia a dia e durante as consultas. Isso acaba fazendo com que os tumores malignos sejam mais frequentes em negros e contribuam para uma maior mortalidade (Eid; Alchome, 2011).

Pode-se notar que quem não tem nenhum grau de escolaridade tem maior incidência de morte por câncer de pele no Ceará. O estudo de Nascimento *et al*. (2022) corrobora com os resultados do Ceará, pois identificou que 62,3% da população possuía também baixa escolaridade formal (≤4 anos). Além disso, essa pesquisa verificou que ocorreram 27.550 mortes em indivíduos com mais de 30 anos no Brasil, sendo mais frequente no sexo masculino (58,1%), com idade ≥70 anos (64,3%) e em indivíduos de cor branca.

A escolaridade também aparece como uma variável de importância epidemiológica, pois em outros estudos os resultados mostraram que pessoas com baixa escolaridade (inferior ao ensino médio completo) apresentam mais chances de desenvolver câncer do que aquelas com níveis mais elevados de escolaridade (Boing; Antunes, 2011). Essa diferença se correlaciona com as taxas de analfabetismo observadas nas regiões brasileiras em 2019 (IBGE, 2023).

De acordo com os dados, observou-se que a prevalência de mortes acontece mais em ambiente domiciliar e mais acomete homens com estado civil casado. De acordo com Sollero-de-Campos e Braga (2019), em torno de 23% dos pacientes que estão em cuidados paliativos falecem no domicílio. Mesmo com o direito de o paciente escolher o local de morte, incentiva-se que essa fase terminal aconteça em casa com o objetivo de promover a desospitalização nos estabelecimentos de saúde para diminuir custos, riscos de infecção e promover o bem-estar. No entanto, essa morte em domicílio deve atender aos requisitos éticos, pois por si só não é um indicativo de qualidade da assistência.

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



## A INFLUÊNCIA DA LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA COMO FATOR DE RISCO PARA MORTALIDADE POR CÂNCER DE PELE NA POPULAÇÃO MASCULINA

Com a finalidade de descrever a distribuição espacial dos óbitos no estado do Ceará, as taxas brutas de mortalidade foram apresentadas para cada município do estado.

Um dos anos que obtiveram a maior taxa bruta de óbitos (21,5 a 26,9 óbitos por 100 mil habitantes) foi 2015, no qual destacou o município de Guaramiranga. Esse município costuma ser um dos mais frios do Ceará e registra temperaturas de 17°C com sensação térmica de 14°C. De acordo com a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme), os meses de junho e julho normalmente são os mais frios do Estado, registrando no município serrano, a média para junho de 18,1°C e, para julho, 17,4°C (Funceme, 2019).

O fato de um município serrano ter apresentado as maiores taxas dentre o período estudado contradiz o fato de que a exposição solar e calor são fatores de risco para o desfecho de câncer de pele. No entanto, existe um viés nesses locais frios que apresentam taxas altas de neoplasias cutâneas, ou seja, os hábitos de proteção acabam sendo negligenciados, sendo diminuído o uso de protetor solar, chapéu e roupas adequadas. O frio cria a falsa noção de que as medidas preventivas não devem ser tão rigorosas quanto em regiões mais quentes e assim acabam gerando uma exposição maior aos raios solares.

Outro ano que apresentou uma alta taxa bruta foi 2019 (23,2 a 29 óbitos por 100 mil habitantes) com destaque para o município de Catunda. Esse município tem o clima tropical quente; a temperatura média anual varia entre 26º C e 32º C, com precipitações pluviométricas médias de 733,5 mm. Com maiores precipitações registradas entre os meses de março e abril (Funceme, 2023).

As taxas de mortalidade apresentadas nos mapas mostram que houve uma variação de mortes por municípios, onde variou dos anos estudados de 0,1 a 69,2 óbitos para 100 mil habitantes. O maior percentual de morte por câncer de pele nos anos estudados foi nos municípios de Pires Ferreira e Farias Brito, onde se apresentaram taxas de 55,4 a 69,2 óbitos para 100 mil habitantes. Destacou-se o ano de 2021 com a menor taxa de mortalidade, em que variaram de 0.1 a 13.8 para 100 mil habitantes.

O município de Pires Ferreira, na análise de todo o período estudado, se destacou com altas taxas de mortalidade. Esse território tem clima Tropical Quente Semiárido, Tropical Quente Semiárido Brando, Tropical Quente Sub Úmido e Tropical Quente Úmido com pluviosidade média anual de 889,6mm e temperaturas médias entre 26° e 28°C. Outro município com as mesmas taxas para o período foi Farias Brito que também possui clima Tropical Quente Semiárido e Tropical Quente Semiárido Brando com pluviosidade média anual de 896,5mm e temperaturas médias entre 26° e 28°C (Agência Reguladora do Ceará, 2021).

ISSN: 2675-6218 - RECIMA21
Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



Em uma pesquisa que analisou essas taxas em todas as regiões brasileiras encontrou taxas menores que para os municípios do estado do Ceará, uma vez que as taxas foram de 2,5 óbitos por 100 mil habitantes. A região Centro-Oeste foi a que teve menor taxa de mortalidade, com 1,75 e a região Norte foi a com a maior taxa nacional, com 5,38. As demais regiões tiveram 1,89; 1,91 e 2,60, sendo elas Região Sul, Nordeste e Sudeste respectivamente (Azevedo; Mendonça, 2022). Outro estudo ecológico realizado no Nordeste entre 2015-2019 também identificou um padrão de crescimento das mortes (Victor *et al*., 2021).

O fato dos óbitos estarem concentrados em regiões predominantemente quentes pode estar associado à alta incidência de raios Ultravioleta (UV) nessa região do Nordeste, sendo listado como um dos fatores de risco mais recorrentes para o desfecho de melanoma maligno. Isso corrobora com os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, que mostra que os níveis mais altos de raios UV encontram-se localizados principalmente nas capitais dessa região (Silva *et al*., 2015). De acordo com o estudo de Lima; Romão e Murara (2021), o que avaliou os níveis de incidência solar no Brasil, a região Nordeste apresenta a maior insolação anual juntamente com o Centro-Oeste do país.

Nota-se que existe uma grande variação regional das taxas de mortalidade por câncer de pele de acordo com os mapas apresentados, isso está muito ligado pelo grande fator da região Nordeste ter um perfil de incidência global semelhante a países menos desenvolvidos, fazendo com que agrave ainda mais a saúde pública das regiões (Santos, 2018).

## CONSIDERAÇÕES

Através do estudo foi possível destacar a variação das taxas de mortalidade por câncer de pele na população masculina do Ceará, com municípios serrados e tropicais, como Guaramiranga e Pires Ferreira, apresentando maiores índices. A cor/raça mostrou-se um fator de risco relevante, enquanto a falta de consciência sobre sinais e sintomas compromete o rastreamento precoce e aumenta os óbitos, evidenciando a necessidade de estratégias educativas e programas de prevenção direcionados aos homens. Entre as limitações, ressaltam-se o número reduzido de pesquisas sobre o tema e o uso de dados secundários, sujeitos a subnotificação. Estudos futuros devem ampliar a investigação para outras regiões e períodos, permitindo comparações mais robustas. Os resultados obtidos podem subsidiar pesquisas mais amplas e ações de promoção da saúde, incluindo campanhas educativas, capacitação profissional e políticas públicas voltadas à detecção precoce, contribuindo para a redução das desigualdades regionais observadas.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA REGULADORA DO CEARÁ. Pires Ferreira. **Agência Reguladora do Ceará**, 2021. Disponível em: https://www.bing.com/search?q=Pires+ferreira+temperatura+e+media+anual. Acesso em: 15 nov. 2023.

**ISSN: 2675-6218 - RECIMA21**

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



AZEVEDO, M. L. F.; MENDONÇA, M. A. Estudo epidemiológico do câncer de pele no Brasil de 2009 a 2019. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 6, jun. 2022.

BOING, A. F.; ANTUNES, J. L. F. Condições socioeconômicas e câncer de cabeça e pescoço: uma revisão sistemática de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 2, p. 615–622, fev. 2011.

BRASIL. **Câncer de pele**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/cancer-de-pele. Acesso em: 20 out. 2023.

BROWN, R. V. S. *et al.* Mortalidade por melanoma maligno da pele em idosos do Brasil: 2001 a 2016. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 96, p. 34–39, 2021.

CARVALHO, M. S.; SOUZA-SANTOS, R. Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas, perspectivas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 361–378, mar./abr. 2005.

EID, R. T.; ALCHORNE, M. M. A. Câncer na pele negra. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 9, n. 6, p. 418–422, 2011.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS. **Catunda**. [S. l.]: Funceme, 2019. Disponível em: https://www.funceme.br. Acesso em: 15 nov. 2023.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS. **Guaramiranga**. [S. l.]: Funceme, 2019. Disponível em: https://www.funceme.br. Acesso em: 15 nov. 2023.

GLOSTER JR, H. M.; NEAL, K. Skin cancer in skin of color. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 55, n. 5, p. 741–764, 2006. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jaad.2005.08.063.

HIGGINS, S. *et al.* Review of Nonmelanoma Skin Cancer in African Americans, Hispanics, and Asians. **Dermatologic Surgery,** v. 44, n. 7, p. 903, jul. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e estados**: Ceará. Rio de Janeiro: IBGE, [s. d.]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce.html. Acesso em: 19 out. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Educação**. Rio de Janeiro: IBGE, [s. d.]. Disponível em: https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html. Acesso em: 31 mar. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Câncer de pele não melanoma**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/pele-nao-melanoma. Acesso em: 28 out. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2020**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

LENS, M. B.; DAWES, M. Global perspectives of contemporary epidemiological trends of cutaneous malignant melanoma. **British Journal of Dermatology,** v. 150, p. 179–185, 2004.


Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218



LIMA, N. A.; ROMÃO, T.; MURARA, P. Estudo preliminar sobre o câncer de pele no Brasil a partir de uma perspectiva geográfica. **Hygeia – Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 17, p. 71–80, 4 abr. 2021.

MEDRONHO, R. A.; WERNECK, G. L. Análise de dados espaciais em saúde. *In:* MEDRONHO, R. A. *et al.* **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2009. p. 493–514.

OLIVEIRA, T. P. D. *et al.* Prevalência dos diagnósticos anatomopatológicos e perfil epidemiológico dos pacientes com lesões suspeitas de câncer de pele não melanoma. **Surgical & Cosmetic Dermatology,** v. 13, p. e20210031, 2021.

SANTOS, M. de O. **Estimativa 2018**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, 2018.

SHUE-MCGUFFIN, K. D.; POWERS, K. Skin cancer in people of color: misconceptions and opportunities for early detection and treatment. **Journal of the Dermatology Nurses' Association**, v. 14, n. 4, p. 152, ago. 2022.

SILVA, A. L. A. *et al.* A importância do uso de protetores solares na prevenção do fotoenvelhecimento e câncer de pele. **Revista Interfaces,** v. 3, p. 3–8, 2015.

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. 21839–21852, 2023.

SOLLERO-DE-CAMPOS, F.; BRAGA, R. C. Quando a morte ocorre no domicílio. **Revista M. Estudos sobre a Morte, os Mortos e o Morrer**, v. 4, n. 8, p. 419–433, 2020. DOI: https://doi.org/10.9789/2525-3050.2019.v4i8.419-433.

VICTOR, Y. A. *et al*. Análise comparativa do perfil epidemiológico do câncer de pele não melanoma no Brasil, Nordeste e Maranhão, no período 2015–2019. **Research, Society and Developmen**t, v. 10, n. 5, e14410514552, 1 maio 2021.

**ISSN: 2675-6218 - RECIMA21**

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.