

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO NO SUDESTE BRASILEIRO

Rivelino Paulo de Carvalho Filho¹, Helena Jalil Anchieta¹, Heloísa Lima de Andrade¹, João Victor Melquiades Tavares de Aquino¹, Letícia Ferreira Borges¹, Otávio César Fernandes Costa¹, Averlândio Wallysson Soares da Costa¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n12p1103-1114>

Artigo recebido em 30 de Agosto e publicado em 08 de Dezembro de 2024

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Este estudo tem como objetivo realizar uma análise epidemiológica de câncer relacionado ao trabalho na região Sudeste do Brasil. A obtenção de dados ocorreu via acesso à plataforma digital do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sendo, colhidos dados referente à região Sudeste do Brasil no período dos últimos 5 anos. Com o tratamento dos dados obtidos foi cabível a obtenção dos resultados deste estudo que demonstram um maior número de casos de câncer relacionado ao trabalho no público masculino com um total de 1228 casos, relacionado a raça houve um predomínio da enfermidade em pessoas brancas e a faixa etária mais afetada por esta questão de saúde foi a de 65 a 79 anos. Diante disso, este trabalho concluiu que câncer relacionado ao trabalho é uma questão de saúde pública vigente e que afeta toda a população dessa macrorregião sendo necessário um novo olhar dos órgãos públicos responsáveis para a prevenção de novos casos.

Palavras-chave: Câncer, Trabalho, Epidemiologia.



EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF WORK-RELATED CANCER IN SOUTHEASTERN BRAZIL

ABSTRACT

This study aims to perform an epidemiological analysis of work-related cancer in the Southeast region of Brazil. Data were obtained via access to the digital platform of the Department of Information Technology of the Unified Health System (DATASUS). Data were collected regarding the Southeast region of Brazil over the last 5 years. With the treatment of the data obtained, it was possible to obtain the results of this study that demonstrate a greater number of cases of work-related cancer in the male population, with a total of 1,228 cases. Regarding race, there was a predominance of the disease in white people and the age group most affected by health issues was 65 to 79 years. Therefore, this study concluded that work-related cancer is a current public health issue that affects the entire population of this macro-region, requiring a new look from the responsible agencies to prevent new cases.

Keywords: Cancer, Work, Epidemiology.

Instituição afiliada – 1 - Universidade Potiguar (UnP)

Autor correspondente: *Rivelino Paulo de Carvalho Filho* -
rivelinofilho2014@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A realização de esforços mentais e físicos com intuito de um objetivo individual ou coletivo pode ser a uma definição preliminar do termo trabalho. Sendo o trabalho algo que dignifica e faz parte da vida do ser humano há vários séculos, porém algumas condições e ambientes de trabalho podem ser os fatores responsáveis por diversas doenças. Neste intuito, a Organização Mundial da Saúde (OMS) traçou uma lista de doenças relacionadas ao trabalho, como hipertensão arterial, cardiopatias, câncer, entre outras. Sendo registrados no Brasil, os maiores números de doenças relacionadas ao trabalho na região do Sudeste. Com foco no câncer relacionado ao trabalho, houve a constatação pela International Agency for Research on Cancer (IARC) que substâncias ou circunstâncias provocadas pelo trabalho são os elementos que provocam o quadro câncer relacionado ao trabalho e diversos meios ou agentes cancerígenos no trabalho ainda necessitam serem notificados e investigados para o melhor mapeamento de câncer relacionado ao trabalho¹.

O câncer trata-se de uma doença antiga que aflige a população humana desde a antiguidade, com relato de primeiros casos de câncer registrados no período de 3000 antes de Cristo. Importante salientar que o câncer é um termo é usado para se referir a mais de 100 doenças que afetam as pessoas e que provocam o crescimento celular exacerbado e de forma desorganizada, podendo atingir inúmeros tecidos e órgãos do corpo humano².

Ressalta-se que inúmeros tipos de células do corpo humano crescem e se multiplicam, porém, respeitam o ciclo celular fisiológico, logo, possuem uma programação automática de morte por processo de apoptose e limitação do espaço de crescimento, conforme cada tipo de célula. O que diferencia células cancerígenas é exatamente o fato que estas muitas vezes não possuem o processo de apoptose no seu ciclo celular, levando apenas ao crescimento de tipo celular e ao depender do avanço desse crescimento e contínuo processo de produção de células a invasão e morte de outros tecidos celulares³.

O câncer pode se apresentar de duas formas, sendo esta maligna ou benigna. O que diferencia uma forma da outra é justamente o tipo de proliferação das células cancerígenas, nas quais as neoplasias benignas apresentam propriedades de



crescimento celular mais lento, ordenado e bem delimitado há uma região ou tecido. Já a neoplasia maligna possui como atributos mais tipos a invasão para tecido vizinho de onde se originou e o processo de metástase das células cancerígenas^{2,3}.

É constatado que a manifestação do câncer está diretamente associada à exposição a alguns agentes cancerígenos, servindo como exemplo a exposição à fumaça e vapores tóxicos que algumas atividades laborais possuem e colocam a integridade da saúde dos seus funcionários em risco. Inclusive, houve historicamente a notificação de forma expressiva de casos de câncer em ex-empregados de empresas e indústrias de minas, borracharia e produção de papéis que usam substâncias químicas para a obtenção do produto final da empresa^{1,3}.

Episódios registrados de câncer relacionado ao trabalho, de forma direta ou indireta, fazem-se presentes em países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Entretanto, é constato que em países em desenvolvimento ou sub desenvolvidos há um número bem mais expressivo de mortalidade provocada por câncer, uma vez que condições de diagnóstico ou de tratamento precoce ao câncer se fazem de forma mais escassa em pais de menor renda e com desigualdade social e trabalhista mais presentes^{2,3}.

Em 2012, o Brasil registrou um total de 518.510 casos de câncer, sendo neste ano o câncer de pele o mais comum tanto no público masculino quanto no feminino, seguido do câncer de próstata em homens e de mama em mulheres. Deste total de câncer, 80% estavam associados com algum fator ambiente, deste de moradia até laboral. Outra consideração importante é que, de todos os casos de câncer registrados excluindo o câncer de tipo de pele, 10,8% dos casos de câncer masculino são provocados diretamente por condições de trabalho, já nas mulheres este número é menor, com 2,2% dos casos de câncer provocados por condições de trabalho^{3,4}.

Dessa maneira, o câncer relacionado ao trabalho demonstra ser uma questão de saúde pública do Brasil que é necessário maior compreensão de como esta condição danosa à saúde popular aflige as pessoas do país, com destaque a região do Sudeste. Assim, este trabalho tem como objetivo realizar um estudo epidemiológico de câncer relacionado ao trabalho na região Sudeste do Brasil no período de 2019 a 2023.

METODOLOGIA



Este trabalho trata-se de um estudo epidemiológico na modalidade descritiva e quantitativa. Para a realização deste estudo ocorreu o acesso aos dados ofertados pela plataforma Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A partir do DATASUS houve ao Sistema de Informações e Agravos de Notificações (SINAN), ambas plataformas acessadas no dia 07/11/2024.

A seleção da população deste estudo é composta por pessoas que habitaram ou habitam a região Sudeste do Brasil, compostos por: Espírito Santo (ES), Minas Gerais (MG), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), no período de 2019 a 2023. Além disso, essas pessoas possuíram notificações de casos de câncer relacionado ao trabalho durante tal período, são pessoas de gênero masculino ou feminino, se autoidentificando como uma pessoa de raça branca ou preta, ou parda, ou indígena e com uma faixa etária de 1 até 79 anos de idade.

Os dados obtidos pelo SINAN foram tratados na plataforma Microsoft Excel, a partir disso foram extraídas informações presentes nos campos de resultado e discussão deste artigo. Vale salientar que todos os dados presentes no DATASUS e no SINAN são de domínio público e de livre acesso, dessa forma não sucedeu à necessidade de aprovação prévia ou posterior do trabalho no comitê de ética em pesquisa (CEP).

RESULTADOS

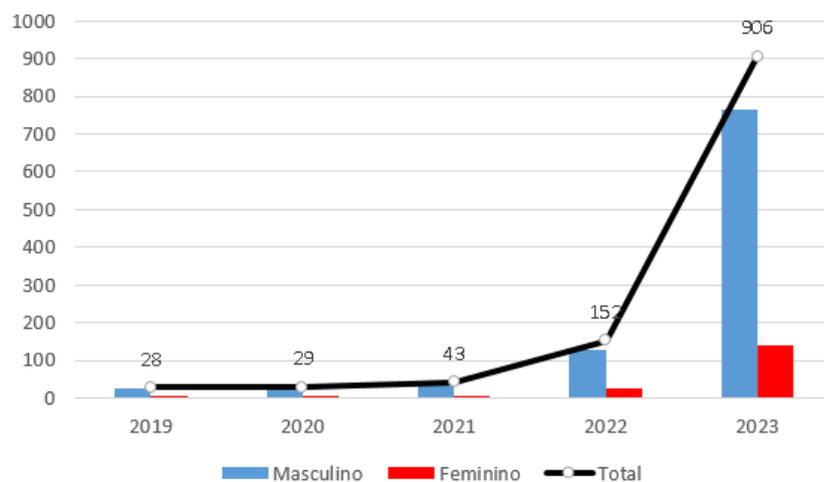
Com base nas informações colhidas no SINAN, foram constatados dados referentes às regiões de MG, RJ e SP, de acordo com a plataforma, informações sobre câncer relacionado a trabalho no ES não existem, sejam por falta de notificações ou por falta de atualização de dados na plataforma. Assim, este estudo apresentará os resultados referentes às informações apenas desses 3 estados citados anteriormente.

Vale salientar que a população masculina apresentou 1228 casos de notificações de câncer relacionado ao trabalho, contra 366 casos de notificações encontrados no público feminino no período de tal estudo. Já no quesito raça, a que se mostrou mais frágil e com maior número de casos da doença, foi a raça branca com um total de 1752 casos, já a raça preta apresentou 150 casos e a raça parda 636 casos, dados referentes a raça indígena foram achados apenas na região de MG, com um total de 3 casos de câncer relacionado a trabalho. Outro dado importante foi a faixa etária mais acometida

nos três estados analisados do Sudeste, assim a faixa etária de 65-79 anos foi a mais afetada por essa patologia com um total de casos de 1158.

Através dos gráficos 1 e 2 é cabível a visualização de casos de câncer relacionado ao trabalho na região de MG. O gráfico 1 apresenta que o ano de 2023 foi o ano com um número absoluto maior comparado à soma dos outros anos juntos, dessa forma 2023 apresentou 906 casos. Além disso, a população masculina registrou 983 casos no período do estudo, enquanto a feminina apenas 175 casos.

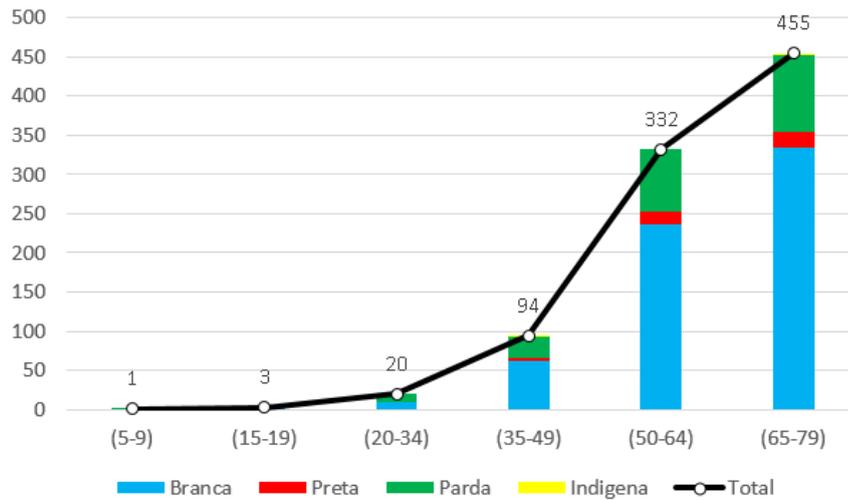
Gráfico 1: Notificações de câncer relacionado ao trabalho em MG, com base no ano de notificação e sexo do indivíduo.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net.

No gráfico 2 é possível observar que a evolução da patologia analisada no estudo referente às raças dos indivíduos e às faixas etárias. Logo, a raça mais afetada foi a branca na região de MG, com um total de 645 casos, já a raça menos afetada foi a indígena, com apenas 3 casos de notificados. A faixa etária mais acometida foi a de 65 a 79 anos, com 455 casos, seguida da raça de 50 a 64 anos, com 332 casos.

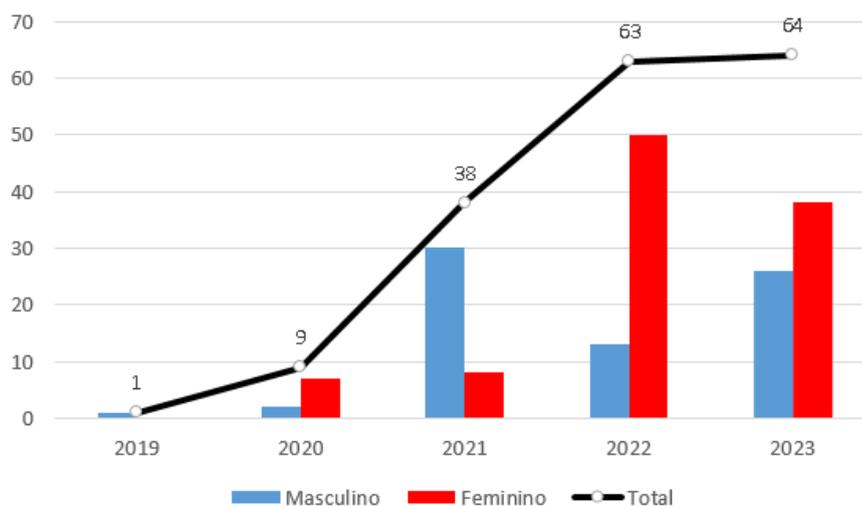
Gráfico 2: Notificações de câncer relacionado ao trabalho em MG, com base na raça e faixa etária.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net.

Via gráfico 3 e 4, é observado o comportamento de câncer relacionado ao trabalho na região do RJ, sendo apresentado no gráfico 3 que o maior número de registro da doença ocorreu nos anos de 2022 com 63 casos e no ano de 2023 com 64 casos. Sobre o sexo mais acometido pela enfermidade, foi visto uma variação conforme o ano analisado, assim nos anos de 2019 e 2021 a população masculina foi a mais afetada, já nos anos de 2020, 2023 e 2024 a população feminina foi a que apresentou predomínio nos casos da doença. De maneira, a população feminina se apresentou mais suscetível à doença, com o total de 103 contra 72 casos da masculina.

Gráfico 3: Notificações de câncer relacionado ao trabalho no RJ, com base no ano de notificação e sexo do indivíduo.

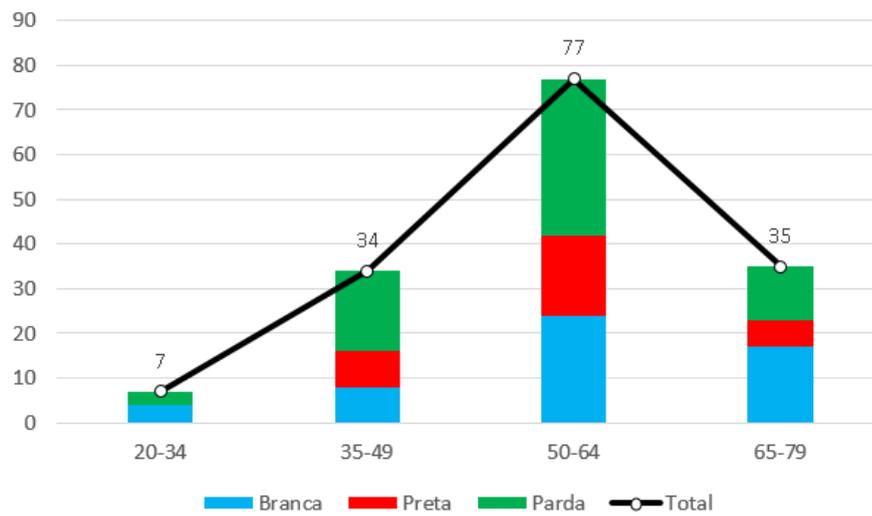


Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de

Notificação - SINAN Net.

No gráfico 4, é observado que pessoas de 50 a 64 anos de idade foram as que apresentaram maior quantidade de notificações. No quesito raça, a parda foi a predominante na região do RJ, com um total de 68 casos, seguida da raça branca com 53 casos.

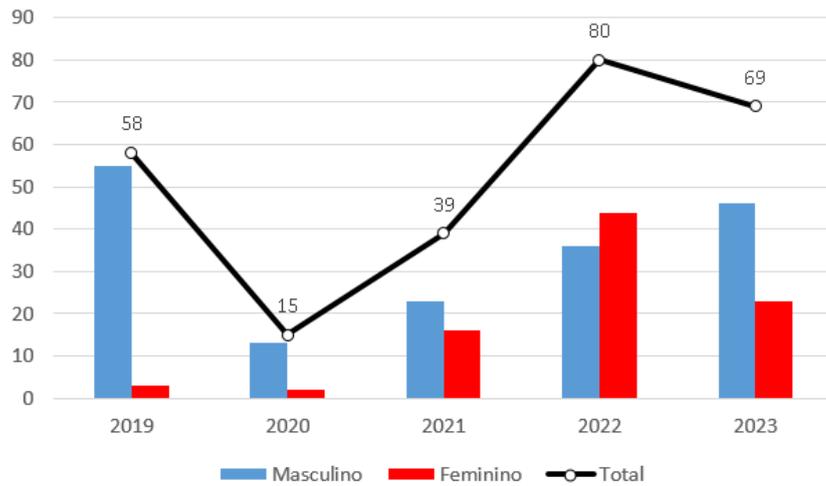
Gráfico 4: Notificações de câncer relacionado ao trabalho no RJ, com base na raça e faixa etária.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net.

Já os gráficos 5 e 6, apontam as informações para a região de SP. Assim, o gráfico 5 indica que os indivíduos do sexo masculino foram os mais afetados, com o total de 173 casos contra 88 casos em pessoas do sexo feminino, no período deste estudo. Ademais, é constatado no gráfico 5 que o ano de 2022 foi o período em que mais pessoas, independentes do sexo, foram atingidas e notificadas, com um total de 80 casos.

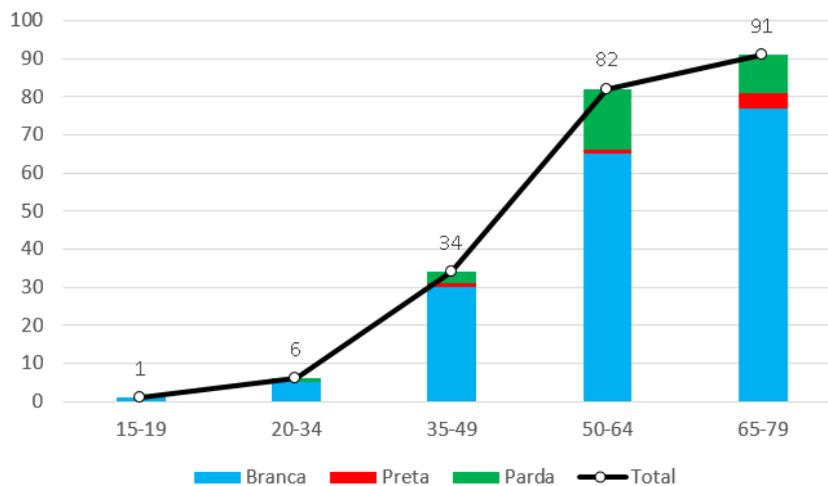
Gráfico 5: Notificações de câncer relacionado ao trabalho em SP, com base no ano de notificação e sexo do indivíduo.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net.

No gráfico 6 é visto que pessoas de raça branca foram as que apresentaram maior número de casos independentes da faixa etária. E as faixas etárias mais afligidas foram as de 50 a 64 anos com 82 casos e depois a população com 65 a 79 anos, com 91 casos.

Gráfico 6: Notificações de câncer relacionado ao trabalho no RJ, com base na raça e faixa etária.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN Net.

DISCUSSÃO

De acordo com o campo de resultados deste artigo, é visto que na região Sudeste pessoas do sexo masculino são mais afetadas por esta questão de saúde pública, o câncer relacionado ao trabalho. Este cenário pode ser observado não apenas na



macrorregião Sudeste, uma vez que estudos realizados pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) apontaram que homens têm 1,4 vezes mais câncer relacionado ao trabalho que mulheres para todo o Brasil. Demonstrando assim que o Sudeste segue a expectativa nacional relacionada ao sexo⁴.

Relacionado ao perfil do mercado de trabalho, é observado que, apesar de mais mulheres estarem ativas e empregadas em funções do mercado, o predomínio de forma expressiva de ocupações de cadeiras no mercado de trabalho é composto por homens. Assim, na região Sudeste é observado que cerca de 80% dos homens com idade superior a 15 anos de idade e inferiores a 80 anos desempenham alguma função, enquanto para a mesma faixa etária, no sexo feminino, a ocupação é de apenas 58%. Além disso, é constatado que há um predomínio forte da população composta por mulheres no que tange à realização de afazeres domésticos. Desse modo, isso pode justificar uma maior exposição do público masculino a fatores cancerígenos devido à função laboral desempenhada por eles, e assim serem uma população com maior número de notificações de câncer relacionado ao trabalho⁵.

As faixas etárias mais afetadas pelo câncer relacionado ao trabalho foram as de 50 a 64 e de 65 a 79 anos, esta faixa etária mais avançada pode estar correlacionado ao fato que esses indivíduos possuem maior tempo de atividade ativa e conseqüentemente exposição a fatores cancerígenos de acordo com a função desempenhada por eles⁵. Ademais, é a fisiologia do próprio corpo humano pode estar associado como fator responsável pelo aumento de notificações de casos de câncer relacionado ao trabalho, visto que o processo de envelhecimento fisiológico torna o organismo mais suscetível a algumas patologias, sendo inclusive uma idade avançada um fator de risco para diversas doenças, dentre estas para alguns tipos de câncer^{6,7}.

De acordo com dados apontados nos gráficos 2,4 e 6. A raça que se mostrou mais acometida pelo câncer relacionado ao trabalho foi a branca, isto pode estar relacionado ao fato que de acordo com a pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 49,9% da população se autodeclararam branca e apenas 38,7% se autodeclararam como parda as demais raças possuíram números bem menos expressivos. Desse modo, como há um maior predomínio de pessoas brancas no Sudeste do que de outras raças, este pode ser o fator que justifica o predomínio de câncer

relacionado ao trabalho em pessoas brancas⁸. Outro ponto importante é que o câncer mais comumente registrado é o de pele e este se faz mais presentes em pessoas de pele clara e de raça branca, assim o câncer de pele relacionado diretamente ou indiretamente ao trabalho faz com que a proporção de notificações dessa patologia seja maior nesta raça no Sudeste, quando comparado às outras⁹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações apresentadas por esse artigo, é notório que o câncer relacionado ao trabalho é uma questão de saúde pública e vigente, e de acordo com dados, apresenta-se em alta uma vez que os números de casos de câncer foram maiores nos anos mais recentes que antigamente. E o perfil mais afetado por esta enfermidade é composto por pessoas do sexo masculino com idade entre 50 a 79 anos de vida e de raça branca.

É possível afirmar a necessidade de estudos futuros para melhor compreensão de como o câncer relacionado ao trabalho afeta a população do Sudeste do Brasil, seja a pessoa que está acometida pelo câncer relacionado ao trabalho, como também as pessoas do ciclo social do indivíduo enfermo. Uma das limitações desse trabalho foi a falta de dados referentes ao ES, assim é necessário que trabalhos futuros consigam abranger este Estado nos trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

1. Chagas CC, Guimarães RM, Moraes P. Câncer relacionado ao trabalho: uma revisão sistemática. *Cadernos Saúde Coletiva* [Internet]. 2013 Jun [cited 2024 Nov 15];21(1):209–23.
2. Nacional De Câncer. Ministério Da Saúde [Internet]. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizes-vigilancia-cancer-relacionado-2ed.compressed.pdf>. 2013 [cited 2024 Nov 11].
3. INCA IN de CJAG da S. ABC Do Câncer - Abordagens Básicas Para O Controle Do Câncer [Internet]. INCA - Instituto Nacional de Câncer. 2018 [cited 2024 Nov 12]. <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/abc-do-cancer-abordagens-basicas-para-o-controle-do-cancer> (accessed 2024 Nov 12)
4. Brasil m da s. ministério da saúde brasíli a -DF 2021 análise regionalizada e subsídios para a vigilância em saúde do trabalhador [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 13].



5. Sousa LP de, Guedes DR. A desigual divisão sexual do trabalho: um olhar sobre a última década. *Estudos Avançados* [Internet]. 2016 Aug [cited 2024 Nov 13];30(87):123–39. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142016.30870008>
6. Silva MM da, Silva VH da. Envelhecimento: importante fator de risco para o câncer. *Arquivos Médicos do ABC* [Internet]. 2005 Jul 25 [cited 2024 Nov 13];30(1).
7. Serafim AIS, Maniva SJC de F, Campos RKG, Silva PG de B, Pinheiro PN da C, Lopes CHA de F, et al. Fatores associados a conhecimento, atitude e prática de idosos sobre prevenção do câncer de pele. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2023 Oct 9 [cited 2024 Nov 14];76(3):e20220606. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0606pt>
8. Brasil IB de G e E. IBGE - Educa | Jovens [Internet]. IBGE Educa Jovens. 2022 [cited 2024 Nov 14]. <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html> (accessed 2024 Nov 14)
9. Santos TB dos, Borges AK da M, Ferreira JD, Meira KC, Souza MC de, Guimarães RM, et al. Prevalência e fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2022 Feb [cited 2024 Nov 14];27(2):471–82. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.36462020>