

Incidência de câncer de próstata e mama no Brasil durante a pandemia: O que houve?

Incidence of prostate and breast cancer in Brazil during the pandemic: What happened?

Incidencia de cáncer de próstata y mama en Brasil durante la pandemia: ¿Qué pasó?

Recebido: 17/03/2022 | Revisado: 24/03/2022 | Aceito: 30/03/2022 | Publicado: 07/04/2022

Matheus Claudino de Jesus Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4233-4730>

Universidade Nove de Julho, Brasil

E-mail: matheus.claujc@gmail.com

Tamires Costa Duarte

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9068-2321>

Universidade de Tecnologia e Ciências, Brasil

E-mail: duartamires@gmail.com

Anita Rachel Silva Pimentel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7892-8648>

Instituição: Universidade Federal do Amazonas, Brasil

E-mail: anita.rpimentel15@gmail.com

Leandra Rosique Lara

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8116-3973>

Universidade Alfredo Nasser Remanso, Brasil

E-mail: Leandranutri@hotmail.com

Danilo Barbosa Resende

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6738-0659>

Centro Universitário Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: daniioresende94@gmail.com

Alana Cristina Lima Brandão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6269-8331>

Centro Universitário Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: alanacristina635@gmail.com

Nikolas Wendell Sousa Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9853-7417>

Centro Universitário Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: nikolassousa@outlook.com

José Ricardo Lima Brandão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7169-9718>

Centro Universitário Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: zericardomed@gmail.com

Bruna da Costa Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9146-1907>

Centro Universitário Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: brunacosta7@hotmail.com

Paulo da Costa Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5106-8505>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: paulo7ca@gmail.com

Resumo

A pandemia de COVID-19 apresentou uma nova realidade de índices como a incidência, mortalidade, prevalência e reincidência por razões multifatoriais, como diretrizes de saúde pública visando ao distanciamento social e isolamento. Este estudo tem como objetivo o levantamento de dados referente à incidência do câncer de próstata e câncer de mama no período de pandemia no Brasil. A pesquisa é caracterizada como ecológica de caráter observacional quantitativo de série temporal, na qual tem como objetivo o levantamento de dados estatísticos referente à incidência do câncer de próstata e de mama no período de pandemia no Brasil. Os estudos ocorreram em meios eletrônicos durante o segundo semestre de 2021, para a coleta de dados foi utilizado o painel do DATASUS do período de 2018 a 2021 referente aos 18 meses pré e durante a pandemia. Observa-se que em todas as regiões do Brasil, de setembro de 2018 a fevereiro de 2020 e entre março de 2020 a agosto de 2021, houve uma diminuição de 62,28% dos casos de câncer de próstata, e dentro das mesmas regiões e períodos houve uma diminuição de 16,39% dos casos de câncer de mama. Foi constatado uma diminuição no número de casos diagnosticados de câncer de próstata e mama, tendo origem multifatorial. A pandemia dificultou ou interrompeu a acessibilidade aos exames de rastreamento e prevenção para o diagnóstico de ambos os

cânceres, também revelando preocupações futuras para pacientes e prestadores de serviços de saúde, como dados incertos e piores prognósticos por falta de acompanhamento.

Palavras-chave: Diagnóstico; Câncer de próstata; Pandemia; Câncer de mama; Incidência.

Abstract

The pandemic of COVID-19 presented a new reality of indexes such as incidence, mortality, prevalence and recurrence for multifactorial reasons, as public health guidelines aiming at social distancing and isolation. This study aims to survey data regarding the incidence of prostate cancer and breast cancer in the pandemic period in Brazil. The research is characterized as an ecological observational quantitative time series, which aims to collect statistical data on the incidence of prostate cancer and breast cancer during the pandemic period in Brazil. The studies occurred in electronic media during the second half of 2021, for data collection the DATASUS panel from the period 2018 to 2021 referring to the 18 months pre and during the pandemic was used. It is observed that in all regions of Brazil, from September 2018 to February 2020 and between March 2020 to August 2021, there was a 62.28% decrease in prostate cancer cases, and within the same regions and periods there was a 16.39% decrease in breast cancer cases. A decrease in the number of diagnosed cases of prostate and breast cancer was found to have a multifactorial origin. The pandemic has hindered or interrupted the accessibility of screening and prevention tests for the diagnosis of both cancers, also revealing future concerns for patients and healthcare providers, such as uncertain data and worse prognosis due to lack of follow-up.

Keywords: Diagnosis; Prostate cancer; Pandemic; Breast cancer; Incidence.

Resumen

La pandemia de COVID-19 presentó una nueva realidad de índices como la incidencia, la mortalidad, la prevalencia y la recurrencia por razones multifactoriales, ya que las directrices de salud pública apuntaban al distanciamiento y al aislamiento social. Este estudio tiene como objetivo relevar datos sobre la incidencia del cáncer de próstata y del cáncer de mama en el período de la pandemia en Brasil. La investigación se caracteriza por ser ecológica de carácter cuantitativo observacional de series temporales, cuyo objetivo es levantar datos estadísticos respecto a la incidencia del cáncer de próstata y del cáncer de mama en el período pandémico en Brasil. Los estudios se produjeron en medios electrónicos durante el segundo semestre de 2021, para la recogida de datos se utilizó el panel DATASUS del periodo 2018 a 2021 referido a los 18 meses pre y durante la pandemia. Se observa que en todas las regiones de Brasil, entre septiembre de 2018 y febrero de 2020 y entre marzo de 2020 y agosto de 2021, hubo una disminución del 62,28% en los casos de cáncer de próstata, y dentro de las mismas regiones y períodos hubo una disminución del 16,39% en los casos de cáncer de mama. El descenso en el número de casos diagnosticados de cáncer de próstata y de mama tuvo un origen multifactorial. La pandemia ha dificultado o interrumpido la accesibilidad de las pruebas de cribado y prevención para el diagnóstico de ambos cánceres, revelando también preocupaciones futuras para los pacientes y los proveedores de atención sanitaria, como datos inciertos y peores pronósticos debido a la falta de seguimiento.

Palabras clave: Diagnóstico; Câncer de próstata; Pandemia; Câncer de mama; Incidência.

1. Introdução

A próstata é uma glândula encontrada apenas nos homens, localizada na região abaixo do abdômen. (Eatman, 2018). Ele contorna a porção de introdução da uretra, o tubo que drena a urina da bexiga. Sua função é produzir uma certa quantidade de sêmen, um fluido denso contendo espermatozoides que é liberado rapidamente durante a relação sexual. (Cruz Flor et al., 2021)

A neoplasia maligna de próstata ocorre através da proliferação desordenada das células da próstata. (Biff Sarris et al. 2018). Esse tipo de câncer progride lentamente, é o segundo câncer mais comum em homens e é considerado uma patologia da próstata. Cerca de 75% dos eventos em todo o mundo ocorrem após os 65 anos. (Teixeira & Neto, 2020)

Câncer é um termo que engloba mais de 100 tipos diferentes de lesões, todas elas tendo em comum a evolução desordenada de células capazes de afetar tecidos adjacentes ou órgãos distantes. (Maia Monteiro et al. 2019).

O segundo câncer mais comum no mundo é o câncer de mama. (Cavalcante et al. 2020). É o tipo mais comum entre as mulheres em todo o mundo, segundo o Instituto Nacional do Câncer (Netto & Corrêa, 2019). No entanto, entre 2020 e 2022, haverá cerca de 66.280 novos casos desse tumor no Brasil, segundo o INCA. (Guyen et al. 2020)

Na pandemia conhecida como COVID-19 em 29 de março de 2020, houve mais de 700.000 casos confirmados em todo o mundo. (Araújo et al. 2020) relataram que a doença do novo coronavírus (COVID-19), causada pela infecção pelo vírus SARS-

COV-2, foi declarada uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020. (Cavalcante da Silva et al. 2020)

Pacientes com câncer abalados pelo COVID-19 incompatível devido aos efeitos adversos do COVID-19 e suspensão da cirurgia oncológica. Outro ponto é a carga de estresse e ansiedade do COVID-19, que muda para o bem-estar. (Silva, 2020)

Pacientes imunocomprometidos são claramente um grupo vulnerável em uma pandemia. Pacientes com câncer podem estar em maior risco de progressão da doença e requerem intervenção em uma unidade de terapia intensiva apropriada para estados de doença imunocomprometidos e inerentes e carga tumoral oculta. (Kurzals et al. 2020). Outra questão importante, mas não mencionada, é que a ansiedade sobre o COVID-19 em pacientes com câncer aumenta o estresse, o que pode afetar muito a qualidade de vida. (Hamilton et al. 2020).

Atualmente, entender a epidemiologia e o tratamento da doença COVID-19 é o objetivo de vários estudos, mas poucos estudos questionaram a literatura sobre tumores malignos de mama combinados, a maioria dos quais sobre a prática. (Pixioto, 2022)

Devido ao contexto, o objetivo deste estudo foi observar a redução dos casos de câncer de próstata e mama na população brasileira em resposta ao surgimento da COVID-19 em todas as regiões do Brasil.

2. Metodologia

A pesquisa é caracterizada como ecológica de caráter observacional quantitativo de série temporal que tem como objetivo o levantamento de dados estatísticos referente à incidência do câncer de próstata e de mama no período de pandemia no Brasil. Os estudos ocorreram em meios eletrônicos durante o segundo semestre de 2021, para a coleta de dados foi utilizado o painel de Oncologia do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) do período de 2018 a 2021 referente aos 18 meses pré e durante a pandemia. Os dados relacionados ao câncer de próstata incluem homens de todas as idades com neoplasia maligna de próstata, como critérios de inclusão: foram inseridos dados dos anos de setembro de 2018 a setembro de 2021; sexo masculino; neoplasia maligna de próstata; morar no Brasil. Os critérios de exclusão adotados foram: dados que não tratassem de neoplasia; sexo feminino, não ser do Brasil. O grupo amostral do câncer de mama selecionado foi composto por indivíduos do sexo feminino; alinhadas à unidade geográfica regional a que pertenciam; qualificadas como portadoras de câncer de mama. Para isso, foi usado como critério de inclusão os dados de setembro de 2018 a setembro de 2021; mulheres; câncer de mama; todas as regiões do Brasil. Foram excluídos aqueles artigos que versavam sobre anos anteriores a 2018; que não se relacionavam ao câncer de mama feminino; assim como relatos de casos, diretrizes de tratamento e estudos psicossociais. Este país foi escolhido por ser a residência dos pesquisadores. (Estrela, 2018)

3. Resultados e Discussões

No Quadro 1, podemos encontrar o número de casos antes da pandemia. Porém, ao contrário, no Quadro 2, existem valores que pertencem ao período Covid-19.

Quadro 1. Referente aos casos de câncer de próstata antes da pandemia.

Região/Período	Norte %	Nordeste %	Sul %	Sudeste %	Centro-Oeste %	TOTAL
Set. 2018- Fev. 2019	564 casos, 2,93%	4.825casos, 25,09%	3.140casos, 16,33%	9.787casos, 50,91%	908 casos, 4,72%	19,224 casos
Março 2019 – Agosto 2019	761 casos, 3,64%	5.208casos, 24,91%	3.430casos, 16,40%	10.443caso, 49,95%	1.063casos, 5,08%	20,905 casos
Set. 2019 – Fev. 2020	573 casos, 2,83%	4.839casos, 23,95%	3.283casos, 16,25%	10.242caso, 50,70%	1.261casos, 6,24%	20,198 casos

Fonte: Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), através do Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado (BPA-I) e da Autorização de Procedimento de Alta Complexidade; Sistema de Informação Hospitalar (SIH); Sistema de Informações de Câncer (SISCAN). Data de atualização dos dados: 15/11/2021

Quadro 2. Referente aos casos de câncer de próstata desde o início da pandemia.

Região/Período	Norte %	Nordeste %	Sul %	Sudeste %	Centro-Oeste %	TOTAL
Março-Agosto 2020	455 casos, 3,36%	2.731 casos, 20,18%	2.313 casos, 17,09%	7.334 casos, 54,20%	698 casos, 5,15%	13,531casos
Setembro 2020- Fevereiro 2021	450 casos, 3,00%	3.602 casos, 24,05%	2.305 casos, 15,39%	7.891casos, 52,69%	727 casos, 4,85%	14,975 casos
Março 2021- Agosto	234 casos, 2,57%	2.259 casos, 24,90%	1.317 casos, 14,51%	4.866casos, 53,64%	395 casos, 4,35%	9,071 casos

Fonte: Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), através do Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado (BPA-I) e da Autorização de Procedimento de Alta Complexidade; Sistema de Informação Hospitalar (SIH); Sistema de Informações de Câncer (SISCAN). Data de atualização dos dados: 15/11/2021

Utilizou-se o DATASUS para extrair os dados das variáveis estabelecidas nos Quadros (1, 2). De acordo com as observações, os períodos anteriores de cada quadro (quadro 1: setembro de 2018-fevereiro de 2019, quadro 2: de março de 2020-agosto de 2020) caíram 70,38%; o segundo (quadro 1: março - agosto de 2019, quadro 2: setembro 2020-fevereiro de 2021) 71,63%; terceiro (quadro 1: setembro 2019 - fevereiro de 2020, quadro 2: março-agosto de 2021) 44,91%. Ao colocar todas as regiões do Brasil juntas, mas dividindo e comparando setembro de 2018 a fevereiro de 2020 (antes da pandemia) e março de 2020 a agosto de 2021 (durante a pandemia), fica claro que há uma enorme redução e diferença situacional de 62,28% dos casos.

Como resultado, o Brasil diminuiu do primeiro semestre de 2020 a agosto de 2021. A queda repentina desses diagnósticos deveu-se ao período de isolamento. No entanto, o aspecto mais comum observado é a diminuição do número de atendimentos durante a pandemia.

Sendo a segunda neoplasia de maior incidência em homens brasileiros, o câncer de próstata possui uma evolução silenciosa na maioria dos casos, o que reforça a necessidade do acompanhamento médico nas idades preconizadas. (Arruda Costa et al. 2022)

Portanto, no presente estudo, o DATASUS é usado como uma ferramenta para avaliar o perfil de incidência, para investigar se há relação entre a pandemia e o diagnóstico precoce do câncer de próstata e para provar que essas condições foram reduzidas pelos resultados de a pandemia, que afeta diretamente os cuidados de enfermagem e as visitas preventivas.

No quadro 3, podemos encontrar o número de casos de câncer de mama antes da pandemia, e no quadro 4, alguns valores pertencem ao período Covid-19.

Quadro 3. Referente aos casos de câncer de mama antes da pandemia.

Região/Período	Norte %	Nordeste %	Sul %	Sudeste %	Centro-Oeste %	TOTAL
Set. 2018- Fev. 2019	811 casos, 3,61%	5,547 casos, 24,75%	4,840 casos, 21,59%	9,875 casos, 44,06%	1,338 casos, 5,97%	22,411 casos
Março 2019 – Agosto 2019	973 casos, 3,82%	6,268 casos, 24,65%	5,087 casos, 20%	11,707caso, 46,04%	1,392casos, 5,47%	25,427 casos
Set. 2019 – Fev. 2020	1.002casos, 3,80%	6,247 casos, 23,73%	5,472 casos, 20,79%	12,183caso, 46,29%	1,413casos, 5,36%	26,317 casos

Fonte: Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), através do Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado (BPA-I) e da Autorização de Procedimento de Alta Complexidade; Sistema de Informação Hospitalar (SIH); Sistema de Informações de Câncer (SISCAN). Data de atualização dos dados: 15/11/2021.

Quadro 4. Referente aos casos de câncer de mama desde o início da pandemia.

Região/Período	Norte %	Nordeste %	Sul %	Sudeste %	Centro-Oeste %	TOTAL
Março-Agosto 2020	986 casos, 4,60%	4,966 casos, 23,21%	4,514 casos, 21,10%	9,698 casos, 45,33%	1,227 casos, 5,73%	21,391 casos
Setembro 2020- Fevereiro 2021	886 casos, 3,65%	6,071 casos, 25,06%	4,893 casos, 20,20%	11,124casos,4 5,92%	1,248 casos, 5,15%	24,222 casos
Março 2021- Agosto	559 casos, 3,40%	4,589 casos, 27,96%	3,217 casos, 19,60%	7,225casos, 44,02%	820 casos, 4,99%	16,410 casos

Fonte: Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), através do Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado (BPA-I) e da Autorização de Procedimento de Alta Complexidade; Sistema de Informação Hospitalar (SIH); Sistema de Informações de Câncer (SISCAN). Data de atualização dos dados: 15/11/2021.

O DATASUS foi a fonte de extração dos dados das variáveis estabelecidas nos quadros (3, 4).

Observa-se que em todas as regiões do Brasil de setembro de 2018 a fevereiro de 2020 (antes da pandemia) e entre março de 2020 a agosto de 2021(na pandemia) houve uma diminuição de 16,39%. Antes da pandemia os números eram mais altos comparando a quantidade de diagnósticos na pandemia. A queda surpreendente nos número de diagnósticos confirmados no segundo quadro está relacionada ao período em que a quarentena era mais priorizada. Então muitas consultas foram/são agendadas e adiadas, fazendo com que vários diagnósticos fossem feitos.

Enfermos com câncer são evidentemente um grupo frágil na pandemia; em razão de enfraquecimento da função imunológica, na condição de sujeição às doenças e à carga potencial do tumor, os pacientes com câncer podem apresentar risco crescimento de doenças graves e carecer de tratamento na unidade de terapia intensiva. (Duarte, *et al.* 2021) Por outro lado, um problema relevante, mas não muito conhecido, é o esgotamento e a ansiedade na COVID-19 em pacientes com câncer, que são capazes de danificar muito a qualidade de vida. (Malta et al. 2021)

O risco de retardar o rastreamento do câncer e o risco de contrair o novo coronavírus, a evolução para COVID-19 e os fatores prognósticos associados a desfechos mais graves devem ser analisados separadamente. (Englum et al. 2021). Essa descoberta precoce é importante para o desenvolvimento de tratamentos menos invasivos e têm maior chance de sobrevivência, reduzindo custos desnecessários do sistema. (Migowski & Corrêa. 2020)

No entanto, é importante destacar que as características da população analisada nos dados são que os indivíduos adultos apresentam habilidades hormonais cada vez menores à medida que envelhecem, o que abre espaço para a menopausa e o período de transição da menopausa. O aspecto mais destacado da pesquisa é a redução do número de consultas. No passado, as consultas eram complicadas por atrasos no número de vagas e, com a chegada do isolamento, o tempo de acompanhamento foi reduzido quase pela metade. Portanto, acordos devem ser feitos para garantir a segurança dessas consultas e tratamentos de prevenção do câncer de mama.

4. Conclusão

Os resultados deste estudo provam que a diminuição do número de casos confirmados de câncer de próstata se deve a múltiplos fatores, como estresse e ansiedade, principalmente o isolamento social causado pela pandemia. A política de redirecionamento de recursos públicos para o atendimento de pacientes afetados pelo vírus do COVID-19; com o incentivo global à adesão do distanciamento social, como método de prevenção à infecção pelo vírus, propiciaram a redução nas taxas de diagnóstico das duas neoplasias. Esta descoberta trouxe algumas preocupações futuras para pacientes e prestadores de serviços médicos e, eventualmente, trará mais custos para o sistema, assim como a detecção tardia dessas neoplasias. Deve-se atentar também que, como não houve significativa mudança de protocolo de detecção e de incentivo à prevenção dentro do período da pandemia, é improvável creditar tal diminuição como um avanço na qualidade de vida da população. O aumento da janela de tempo entre início da progressão dos sintomas e execução do tratamento, impacta negativamente as oportunidades de recuperação e sobrevida dos pacientes portadores destas neoplasias. É preciso fortalecer a vigilância dos cidadãos e não ignorar sua saúde apesar da pandemia, para que seja possível reconhecer, tratar e assim prevenir a perda de novas vidas na população brasileira.

Referências

- Ittmann M. (2018). *Anatomia e Histologia da Próstata Humana e Murina. Perspectivas de Cold Spring Harbor em medicina*, 8 (5), a030346. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a030346>
- Flôr, E. C. C., Noce, B. P., Alves, T. A., & Fernandes, W. V. (2021). *Fatores de risco para o câncer de próstata e a importância do exercício físico como fator preventivo, como parte integrante do tratamento e para sobreviventes do câncer de próstata. Brazilian Journal of Health Review*, 4(3), 14265-14274. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-358>
- Sarris, A., Candido, F., Filho, C., Staichak, R., Torrani, A. & Sobreiro, B. (2018). Câncer de próstata: uma breve revisão atualizada. *Visão Acadêmica*, 19(1). <http://dx.doi.org/10.5380/acd.v19i1.57304>
- Teixeira, L. A., & Araújo Neto, L. A. (2020). *Câncer de mama no Brasil: medicina e saúde pública no século XX. Saúde e Sociedade*, 29. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020180753>
- Monteiro, D. L. M., Nunes, C. L., Rodrigues, N. C. P., Antunes, C. A., Almeida, E. M., Barmpas, D. B. S., & Trajano, A. J. B. (2019). *Fatores associados ao câncer de mama gestacional: estudo caso-controle. Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 2361-2369. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018245.18392017>
- Cavalcante, J. R., Cardoso-dos-Santos, A. C., Bremm, J. M., Lobo, A. D. P., Macário, E. M., Oliveira, W. K. D., & França, G. V. A. D. (2020). *COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000400010>
- Netto, R. G. F., & do Nascimento Corrêa, J. W. (2020). Epidemiologia do surto de doença por coronavírus (COVID-19). *Desafios-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*, 7(Especial-3), 18-25. <https://doi.org/10.20873/uftsuple2020-8710>
- Gonçalves Ferreira Netto, R., & do Nascimento Corrêa, J. W. (2020). *Epidemiologia do surto de doença por coronavírus (Covid-19). Desafios - Revista Interdisciplinar Da Universidade Federal Do Tocantins*, 7(Especial-3), 18-25. <https://doi.org/10.20873/uftsuple2020-8710>
- Güven, D. C., Sahin, T. K., Aktepe, O. H., Yildirim, H. C., Aksoy, S. & Kilickap, S. (2020). *Perspectivas, conhecimento e medos de pacientes com câncer sobre a COVID-19. Fronteiras em oncologia*, 1553. <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.01553>
- Araújo, S. E. A., Leal, A., Centrone, A. F. Y., Teich, V. D., Malheiro, D. T., Cypriano, A. S., & Klajner, S. (2020). *Impacto da COVID-19 sobre o atendimento de pacientes oncológicos: experiência de um centro oncológico localizado em um epicentro Latino-Americano da pandemia. Einstein (São Paulo)*, 19. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021AO6282
- Maia, B. R., & Dias, P. C. (2020). *Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. Estudos de Psicologia (Campinas)*, 37. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200067>
- da Silva, D. D. C., de Melo, E. C. D. A., de Luna, L. N. T., de Oliveira, L. M. F., Bádue, G. S., & dos Santos Almeida, A. G. C. (2022). *Perfil epidemiológico dos pacientes oncológicos com Covid-19 em Alagoas. Research, Society and Development*, 11(1), e22511124691-e22511124691. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24691>
- Silva, F. F. (2018). *Internações hospitalares de pacientes submetidos ao tratamento oncológico pelo sistema único de saúde*. <http://hdl.handle.net/1843/30225>
- Kurzahls, J. K., Klee, G., Busch, H., Hagelstein, V., Zillikens, D., Terheyden, P. & Langan, E. A. (2021). *O impacto da pandemia de Covid-19 na qualidade de vida de pacientes com câncer de pele. Plos um*, 16 (8), e0255501. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255501>
- Hamilton, A. C., Donnelly, D. W., Loughrey, M. B., Turkington, R. C., Fox, C., Fitzpatrick, D., ... & Coleman, H. G. (2021). Desigualdades no declínio e recuperação de diagnósticos patológicos de câncer durante os primeiros seis meses da pandemia de COVID-19: um estudo de base populacional. *British Journal of Cancer*, 125 (6), 798-805. <https://doi.org/10.1038/s41416-021-01472-0>

- Peixoto, K. F. (2021). *A importância do farmacêutico na oncologia: uma revisão. Website Dspace da UFCG.* <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/21447>
- Costa, Y. X. A., Duarte, T. C., Silva-Barbosa, C. E. da, Silva Neto, B. H. M. da, Sousa, J. B. M. de., Macedo, G. de S., Soares, I. M., Marchezini, J. L. da C., Buna, S. dos S. S., Martins, K. O., Andrade, B. C. de M., Peixoto, E. L. O., Leite, L. D. F., Vieira, S. C., Oliveira, M. C. de., & Santos, C. C. T. . (2022). *Diagnosis of prostate cancer in an incidence analysis in the states of Bahia and Rio Grande do Norte: was there an influence of COVID-19?. Research, Society and Development, 11(2)*, e59711226285. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.26285>
- Duarte, T. C., Costa, Y. X. A., do Rosário Brito, A., da Silva Neto, B. H. M., de Sousa, J. B. M., de Sousa Macedo, G., ... & Santos, C. C. T. (2022). *Diagnóstico de câncer de mama e COVID-19: uma análise de incidência nos estados da Bahia e Rio Grande do Norte. Research, Society and Development, 11(2)*, e59611226283-e59611226283. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.26283>
- Malta, D. C., Szwarcwald, C. L., Barros, M. B. D. A., Gomes, C. S., Machado, Í. E., Souza Júnior, P. R. B. D., ... & Gracie, R. (2020). *A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 29.* <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400026>
- Englum, B. R., Prasad, N. K., Lake, R. E., Mayorga-Carlin, M., Turner, D. J., Siddiqui, T., & Lal, B. K. (2022). *Impact of the COVID-19 pandemic on diagnosis of new cancers: A national multicenter study of the Veterans Affairs Healthcare System. Cancer, 128(5)*, 1048-1056. <https://doi.org/10.1002/cncr.34011>
- Migowski, A., & de Miranda Corrêa, F. (2020). *Recomendações para detecção precoce de câncer durante a pandemia de covid-19 em 2021. Revista de APS, 23(1).* <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/33510>
- Oliveira, R. L., et al. *Determinações Sociais da Saúde e os Desafios na Propagação e Combate ao Covid-19. Rev. Simbio-Logias, 12, 16 - 56* https://www.ibb.unesp.br/Home/ensino/departamentos/educacao/determinacoes_sociais_da_saude_e_os_desafios.pdf
- Painel Oncologia, Tabnet, DATASUS, Brasil, 15 de out 2021. http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdad.exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIABR.def
- Estrela, C. (2018). *Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa. Editora Artes Médicas.*
- Pinheiro, F. M. G., Martinho, R. M. L., do Carmo Moreira, R., & Martinho, L. A. B. (2020). *Iniquidades regionais e sociais na mortalidade por COVID-19 no Brasil. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, 16(4).* <https://www.rbgdr.com.br/revista/index.php/rbgdr/article/view/5978>
- Da Silva, M. S., Vieira, A. C. B., da Silva Fonseca, L. K., do Nascimento, S. B., da Silva Azevedo, D., Louzeiro, K. R., & Cunha, K. R. F. (2021). *Repercussão da qualidade de vida de mulheres com câncer de mama durante a pandemia da COVID-19. Research, Society and Development, 10(12)*, e180101220303-e180101220303. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20303>
- Stevanato, K. P., Dutra, A. de C., Santos, L. dos, Rosckovisk, I., Ribeiro, H. F., Carvalho, M. D. de B., Pedroso, R. B., & Pelloso, S. M. (2021). *Epidemiological profile of deaths from breast cancer and covid-19. Research, Society and Development, 10(8)*, e27210817269. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17269>
- Zhao, F., Henderson, T. O., Cipriano, T. M., Copley, B. L., Liu, M., Burra, R., ... & Huo, D. (2021). *The impact of coronavirus disease 2019 on the quality of life and treatment disruption of patients with breast cancer in a multiethnic cohort. Cancer, 127(21)*, 4072-4080. <https://doi.org/10.1002/cncr.33798>