Análise epidemiológica das principais causas de óbitos no município de Serra Talhada-PE entre os anos de 2012 a 2021

Epidemiological analysis of the main causes of deaths in the city of Serra Talhada-PE between 2012 and 2021

Guilherme dos Santos Pereira[1],
Anderson Lima de Pádua[2],
Elys Emanuelle Olinda Barros Venâncio e Silva[3],
David Ryan Santos Medeiros[4],
Gabriel Jesus Alves Fernandes[5],
Daphne Galvão de Sousa[6],
Carolina Maria da Silva[7],
Pauliana Valéria Machado Galvão[8]

RESUMO: Introdução: A análise do perfil epidemiológico das principais causas de óbitos em um determinado município é de suma importância para o planejamento e implementação de políticas de saúde eficazes. No contexto do município de Serra Talhada, localizado no estado de Pernambuco, esta investigação epidemiológica se torna essencial para compreender os fatores que impactam a saúde da população local e direcionar recursos e estratégias de saúde de forma mais precisa. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico das principais causas de óbitos no município de Serra Talhada entre 2012 e 2021. **Metodologia:** Estudo observacional, transversal, quantitativo e descritivo, realizado a partir dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Foram incluídos no estudo todos os casos de óbitos por doenças do aparelho circulatório, neoplasias, mortalidades por causas externas e doenças do aparelho respiratório, visto que essas apresentaram a maior prevalência ao longo dos anos. **Resultados e Discussão:** As causas mais frequentes de mortes no Estado de Pernambuco e do município de Serra Talhada foram equivalentes. Entretanto, essa condição muda ao considerar as mortes entre homens e mulheres. Entre os homens, as causas seguem o padrão estadual, já entre as mulheres, as causas foram as doenças cardiovasculares, neoplasias e doenças do aparelho respiratório. **Conclusão:** Reforça-se a necessidade de fortalecimento da prevenção, diagnóstico e tratamento dessas causas que vêm se mantendo presentes ao longo dos anos.

Palavras-chave: Mortalidade. Epidemiologia. Estudo transversal. Saúde pública.

ABSTRACT: Introduction: Analysis of the epidemiological profile of the main causes of death in a given municipality is extremely important for the planning and implementation of effective health policies. In the context of the municipality of Serra Talhada, located in the state of Pernambuco, this epidemiological investigation becomes essential to understand the factors that impact the health of the local population and direct resources and health strategies more precisely. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of the main causes of deaths in the municipality of Serra Talhada between 2012 and 2021. **Methodology:** Observational, cross-sectional, quantitative and descriptive study, carried out using data from the Mortality Information System (SIM). All cases of deaths from diseases of the circulatory system, neoplasms, deaths from external causes and diseases of the respiratory system were included in the study, as these had the highest prevalence over the years. **Results and Discussion:** The most frequent causes of deaths in the State of Pernambuco and the municipality of Serra Talhada were equivalent. However, this condition changes when considering deaths between men and women. Among men, the causes follow the state standard, while among women, the causes were cardiovascular diseases,

[1] Discente do Curso de Bacharelado Medicina – UPE/Campus Serra Talhada. E-mail: guilherme.santospereira@upe.br
[2] Discente do Curso de Bacharelado Medicina – UPE/Campus Serra Talhada. E-mail: anderson.padua@upe.br
[3] Discente do Curso de Bacharelado Medicina – UPE/Campus Serra Talhada. E-mail: elys.barros@upe.br
[4] Discente do Curso de Bacharelado Medicina – UPE/Campus Serra Talhada. E-mail: david.medeiros@upe.br
[5] Discente do Curso de Bacharelado Medicina – UPE/Campus Serra Talhada. E-mail: gabriel.jesus@upe.br
[6] Discente do Curso de Bacharelado Medicina – UPE/Campus Serra Talhada. E-mail: daphne.sousa@upe.br
[7] Doutora em Biologia de Fungos, Professora Adjunto do Curso de Bacharelado em Medicina – UPE/Campus Serra Talhada. E-mail: carolina.silva@upe.br
[8] Doutora em Epidemiologia em Saúde Pública, Professora Adjunto do Curso de Bacharelado em Medicina – UPE/Campus Serra Talhada. E-mail: pauliana.galvao@upe.br

neoplasms and diseases of the respiratory system. **Conclusion:** The need to strengthen prevention, diagnosis and treatment of these causes that have remained present over the years is reinforced.
Keywords: Mortality. Epidemiology. Cross-sectional study. Public health.

INTRODUÇÃO

Em virtude da sua ampla contribuição no contexto da saúde pública, tradicionalmente, os registros de mortalidade são utilizados na elaboração dos indicadores de saúde. Tais registros, no Brasil, estão disponíveis no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), programa criado em 1975 pelo Ministério da Saúde. As informações e dados contidos no SIM advém da Declaração de Óbito, documento padronizado que é preenchido pelos médicos, fornecendo informações cruciais sobre as condições de saúde, doenças predominantes e as tendências epidemiológicas que orientam as políticas de saúde pública (FIGUEIRÔA *et al*., 2019).

Nesse contexto, a análise das causas de mortalidade em uma determinada região ao longo de um período específico torna-se um agente potencializador para compreender as dinâmicas de saúde pública e orientar políticas de prevenção e intervenção (DAM *et al*., 2023). No que concerne à cidade de Serra Talhada, localizada no estado de Pernambuco, Brasil, durante os anos de 2012 a 2021, foram identificadas tendências preocupantes em relação às principais causas de óbito. Diante disso, doenças do aparelho circulatório, neoplasias, mortalidade por causas externas e doenças do aparelho respiratório destacaram-se como as principais causas de mortalidade nesse período.

Doenças cardiovasculares (DCV) são definidas como o grupo de condições médicas que afetam a funcionalidade do sistema circulatório, ou seja, o coração e os vasos sanguíneos. Ademais, apresentam um expressivo índice de mortalidade, corroborando de maneira direta com uma redução da qualidade de vida dos indivíduos acometidos (ARAUJO *et al*., 2021). Paralelamente, o aumento da incidência e prevalência está totalmente relacionado a diversos fatores, a exemplo do sedentarismo, obesidade, tabagismo, etilismo e doenças como diabetes mellitus (LIANG *et al*., 2022).

As neoplasias, por sua vez, são designadas como um crescimento anormal e excessivo das células, podendo ser classificadas em benignas e malignas, além de representar uma das

principais causas de morte em todo o mundo. As neoplasias benignas geralmente não são cancerosas e tendem a crescer lentamente, mantendo-se confinadas ao local de origem. Em contrapartida, as neoplasias malignas, também conhecidas como câncer, são particularmente preocupantes devido à sua capacidade de invadir tecidos circundantes e disseminar-se para outras partes do organismo através do processo de metástase. Torna-se relevante destacar que não existe uma causa específica capaz de descrever o surgimento das neoplasias, sendo um fator que agrava consideravelmente a prevenção desses tumores. (CANAGARAJAH *et al*., 2021).

Por fim, a análise da mortalidade por causas externas e das doenças do aparelho respiratório exerce um papel fundamental na compreensão da saúde pública e no desenvolvimento de estratégias eficazes para intervenção (MINSHALL *et al*., 2022). As mortes decorrentes de causas externas abrangem uma ampla variedade de eventos, desde acidentes trágicos até atos violentos, afetando comunidades em todo o mundo. Por outro lado, as doenças do aparelho respiratório, que vão desde infecções respiratórias agudas até condições crônicas debilitantes, representam um desafio constante para a qualidade de vida de todos que compõem o corpo social (REDDY *et al*., 2022). A respiração é essencial para a sobrevivência, e qualquer comprometimento das vias aéreas pode gerar desconforto e riscos à saúde.

Dessa forma, a partir de indicadores precisos, os dados obtidos pelo SIM permitem conhecer a magnitude de várias doenças e suas respectivas mortalidades, entre elas, as que mais causaram mortes em Serra Talhada - PE, entre os anos de 2012 e 2021. Com base nisso, o presente estudo tem como objetivo estimar suas prevalências, descrevendo características que possibilitem uma análise qualificada.

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo observacional, transversal, quantitativo e descritivo. Os dados de interesse da pesquisa foram obtidos através de bancos de dados secundários, disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Foram incluídos no estudo todos os casos de óbitos por neoplasias, doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório e mortalidades por causas externas em Serra Talhada, no período de 2012 a 2021. Além disso, realizou-se um comparativo com as três principais causas de óbitos no Estado de Pernambuco no mesmo período.

A pesquisa foi realizada entre os dias 22 de dezembro de 2022 e 15 de fevereiro de 2023, por meio de dados obtidos no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), de acordo com o ano de notificação, disponível no sítio eletrônico do DATASUS. Outrossim, a prevalência das causas de mortalidade proporcional foi analisada segundo características sociodemográficas: sexo (masculino e feminino); raça ou cor da pele (branco, preto, pardo, amarelo e indígena); grau de escolaridade (sem escolaridade, fundamental I, fundamental II, médio, superior incompleto e superior completo), estado civil (solteiro, casado, viúvo, divorciado e união estável) e faixa etária (em anos completos: 0-17, 18-59 e ≥ 60).

A junção e tabulação dos dados foi realizada utilizando-se o programa estatístico gratuito R, versão 4.2.1, após o download de dados e arquivos do SIM. Em seguida, foram obtidos os indicadores, além de ser realizada a construção de tabelas, através da realização dos devidos cálculos.

O presente estudo não necessitou ser submetido a um Comitê de Ética em Pesquisa, em virtude de se tratar de um estudo com base em banco de dados de domínio e acesso públicos, sem qualquer informação ou identidade pessoal dos participantes que comprometesse o sigilo dos dados, fator que assegura o sigilo da pesquisa.

RESULTADOS

Em Pernambuco, entre os anos de 2012 e 2021, foram registrados no Sistema de informações de Mortalidade (SIM) 650.497 óbitos, com uma média anual de 6.504,7 mortes. As causas mais frequentes de mortes no Estado foram: doença do aparelho circulatório com 174.694 casos (26,8%); neoplasias com 87.864 (13,5%) e causas externas de morbidade e mortalidade com 83.188 (12,7%).

No mesmo período, no município pernambucano de Serra Talhada, localizado no sertão do Pajeú, as causas mais frequentes de óbitos seguem o padrão do Estado, com 1.640 mortes por doença do aparelho circulatório, 843 por neoplasias e 745 por causas externas de morbidade e mortalidade.

Entretanto, o padrão no município muda considerando-se as mortes entre homens e mulheres. Nesse sentido, as etiologias mais recorrentes entre homens foram: doença do aparelho circulatório com 825 mortes (25%), causas externas de morbidade e mortalidade com 630 (19%) e neoplasias com 420 (13%). Já entre as mulheres, a maior parte dos registros foram:

doença do aparelho circulatório com 815 óbitos (30%), neoplasias com 423 (15%) e doenças do aparelho respiratório com 294 (11%).

Entre os óbitos de homens em Serra Talhada, nos causados por doenças circulatórias, a maioria eram pardos com 612 (75%) registros, seguido de brancos com 170 (21%). Em relação ao estado civil, o maior número foi de casados com 429 (52%) óbitos. Na escolaridade, a maioria dos casos foi para aqueles com fundamental I (1ª a 4ª série) com 233 (28%) e em relação à idade, a maioria estava na faixa etária maior ou igual a 60 anos, com 651 (79%) casos (tabela 1).

Tabela 1 – Óbitos por doenças do aparelho circulatório no município de Serra Talhada-PE, entre os anos de 2012 e 2021

Características sociodemográficas	**Masculino**		**Feminino**	
Raça/cor da pele	**n**	**%**	**n**	**%**
Branco	170	21	208	26
Preta	38	4,6	28	3,4
Pardo	612	75	573	71
Amarelo	1	0,1	3	0,4
Indígena	4	0,5	3	0,4
Grau de escolaridade				
Sem escolaridade	10	1,2	10	1,2
Fundamental I (1ª a 4ª série)	233	28	329	40
Fundamental II (5ª a 8ª série)	164	20	109	13
Médio (antigo 2 Grau)	203	25	157	19
Superior incompleto	79	9,6	66	8,1
Superior completo	22	2,7	14	1,7
Estado civil				
Solteiro	139	17	159	20
Casado	429	52	205	25
Viúvo	165	20	370	45
Divorciado	33	4	30	3,7
União estável	29	3,5	9	1,1
Faixa etária (anos)				
0 a 17	5	0,6	4	0,5
18 a 59	168	20	123	15
≥ 60	651	79	688	84

Fonte: Autores (2023).

Ainda entre os homens, nas causas externas de mortalidade e morbidade a maioria dos óbitos foi: 514 (81,5%) pardos, 282 (45%) solteiros, 204 (32%) possuíam Ensino Médio e 507 (80%) estavam na faixa etária de 18 a 59 anos (tabela 2).

Tabela 2 – Óbitos por causas externas de mortalidade e morbidade no município de Serra Talhada-PE, entre os anos de 2012 e 2021

Características sociodemográficas	**Masculino**		**Feminino**	
Raça/cor da pele	**n**	**%**	**n**	**%**
Branco	82	13	37	32
Preta	23	3,6	1	0,9
Pardo	514	81,5	76	67
Amarelo	2	0,3	0	0
Indígena	9	1,4	1	0,9
Grau de escolaridade				
Sem escolaridade	3	0,5	1	0,9
Fundamental I (1ª a 4ª série)	42	6,7	17	15
Fundamental II (5ª a 8ª série)	76	12	10	8,7
Médio (antigo 2 Grau)	204	32	25	22
Superior incompleto	139	22	25	22
Superior completo	23	3,7	9	7,8
Estado civil				
Solteiro	283	45	39	34
Casado	177	28	24	21
Viúvo	21	3,3	28	24
Divorciado	32	5,1	5	4,3
União estável	33	5,2	7	6,1
Faixa etária (anos)				
0 a 17	36	5,7	12	10
18 a 59	507	80	50	43
≥ 60	77	12	52	45

Fonte: Autores (2023).

Nas mortes causadas por neoplasia a maioria foi: 318 (76%) pardos, 231 (55%) casados, 115 (27%) com fundamental II (5ª a 8ª série) e 318 (76%) tinham idade maior ou igual a 60 anos (tabela 3).

Tabela 3 – Óbitos por neoplasias no município de Serra Talhada-PE, entre os anos de 2012 e 2021

Características sociodemográficas	**Masculino**		**Feminino**	
Raça/cor da pele	**n**	**%**	**n**	**%**
Branco	77	18	102	24
Preta	21	5	14	3,3
Pardo	318	76	299	71
Amarelo	0	0	3	0,7
Indígena	2	0,5	1	0,2
Grau de escolaridade				
Sem escolaridade	1	0,2	2	0,5
Fundamental I (1ª a 4ª série)	114	27	119	28
Fundamental II (5ª a 8ª série)	115	27	67	16
Médio (antigo 2 Grau)	103	25	110	26
Superior incompleto	38	9	62	15
Superior completo	12	2,9	25	5,9
Estado civil				
Solteiro	59	14	95	22
Casado	231	55	141	33
Viúvo	72	17	146	35
Divorciado	22	5,2	20	4,7
União estável	22	5,2	7	1,7
Faixa etária (anos)				
0 a 17	10	2,4	6	1,4
18 a 59	92	22	119	28
≥ 60	318	76	298	70

Fonte: Autores (2023).

Em relação aos óbitos de mulheres em Serra Talhada, nos causados por doenças circulatórias a maioria foi: 573 (71%) pardas, 429 (45%) casadas, 233 (32%) possuíam fundamental I (1ª a 4ªsérie) e 688 (84%) estavam na faixa etária igual ou superior a 60 anos (tabela 1). Nas mortes causadas por neoplasia, o maior número foi: 299 (71%) pardas, 146 (35%) viúvas, 119 (28%) com fundamental I (1ª a 4ª série) e 298 (70%) tinham idade maior ou igual a 60 anos (tabela 3). Nas mortes causadas por doenças do aparelho respiratório a maior parte foi: 187 (64%) pardas, 143 (49%) viúvas, 101 (34%) com fundamental I (1ª a 4ª série) e 264 (90%) tinham idade maior ou igual a 60 anos (tabela 4).

Tabela 4 – Óbitos po

r doenças do aparelho respiratório no município de Serra Talhada-PE, entre os anos de 2012 e 2021

Características sociodemográficas	Masculino		Feminino	
Raça/cor da pele	**n**	**%**	**n**	**%**
Branco	72	29	96	33
Preta	8	3,2	9	3,1
Pardo	171	76	187	64
Amarelo	0	0	0	0
Indígena	1	0,3	2	0,7
Grau de escolaridade				
Sem escolaridade	3	1,2	1	0,3
Fundamental I (1ª a 4ª série)	67	27	101	34
Fundamental II (5ª a 8ª série)	35	14	35	12
Médio (antigo 2 Grau)	60	24	57	19
Superior incompleto	21	8,3	17	5,8
Superior completo	4	1,6	7	2,4
Estado civil				
Solteiro	41	16	58	20
Casado	108	43	68	23
Viúvo	60	24	143	49
Divorciado	8	3,2	3	1
União estável	10	4	5	1,7
Faixa etária (anos)				
0 a 17	8	3,2	4	1,4
18 a 59	41	16	26	8,8
≥ 60	203	81	264	90

Fonte: Autores (2023).

DISCUSSÃO

Com base nos dados analisados, nota-se que, no período estudado, as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis pela maioria dos óbitos tanto no Estado de Pernambuco, quanto no município de Serra Talhada, para ambos os sexos.

Dessarte, de acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), as isquêmicas do coração e o acidente vascular encefálico são as causas mais frequentes em óbitos relacionados às doenças do aparelho circulatório. No Brasil, o infarto agudo do miocárdio e o Acidente Vascular Cerebral se destacam como mais incidentes neste grupo. Cabe ressaltar, que, além das mortes, essas doenças acarretam elevados custos sociais e econômicos para o país, já

que é necessário deslocar grande quantidade de recursos para internações, medicamentos e tratamento, por exemplo, o que causa grande impacto para o sistema público de saúde (SILVA et al., 2022).

Ademais, em relação aos fatores de risco para as doenças circulatórias pode-se destacar aspectos como sexo, hereditariedade, tabagismo, consumo de álcool, sedentarismo e idade (SOUZA; LEAL; SANTOS, 2020). Nesse sentido, o presente estudo corrobora com a discussão ao apontar que a maioria dos óbitos nesse grupo ocorreu com pessoas com idade igual ou superior a 60 anos e da raça ou cor da pele parda.

Outro grupo de doenças que merece destaque nesta pesquisa são as neoplasias. Segundo dados da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), em 2018, as neoplasias malignas foram consideradas a segunda principal causa de mortes no mundo e o cenário é agravado por conta do diagnóstico tardio e do tratamento inacessível, principalmente em países de baixa renda (SANTOS et al., 2022).

Diante disso, evidencia-se que as neoplasias ocuparam a segunda posição de causas de mortalidade em Pernambuco e no município de Serra Talhada está, respectivamente, em segundo e terceiro lugar entre mulheres e homens. Cabe ressaltar, que, em Serra Talhada, mais uma vez houve maior registro para as pessoas pardas e de idade igual ou superior a 60 anos. Entretanto, um dado que merece ser destacado é que nas mortes por esse grupo o maior número de casos foi de pessoas com escolaridade entre o fundamental I e II, o que ressalta o agravante dessa doença ser potencializada em países com peculiaridades socioeconômicas e índices elevados de desigualdade social, como o Brasil (KOCK; RIGHETTO; MACHADO, 2020).

Outrossim, as mortes por causas externas, tais como homicídios, suicídios, agressões, envenenamento e acidentes de trânsito, ocupam a terceira posição das causas de óbitos no Estado de Pernambuco. Porém, no município de Serra Talhada tem maior ênfase entre as causas de mortalidade dos homens, ocupando a segunda posição, do que entre as mulheres, que não configura nem nas três causas mais frequentes. Vale salientar ainda, que a maioria dos óbitos do grupo, em Serra Talhada, são de homens pardos, solteiros e na faixa etária entre 18 e 59 anos, o que ratifica o estudo de Modesto (2019), que indica que essa causa de mortalidade está fortemente atrelada a fatores sociais, no qual demonstra que, nesse caso, as vítimas mais recorrentes são homens, pretos, com baixos níveis socioeconômicos e escolares e que possuem o local do acidente como principal agravante.

Além disso, percebe-se que as mortes por doenças do aparelho respiratório rompem com o padrão que se repetia no Estado de Pernambuco e entre os homens em Serra Talhada, ao ocupar a terceira posição da mortalidade entre as mulheres do município, sendo a maioria das

vítimas viúvas com idade igual ou superior a 60 anos. Esse panorama segue a tendência da última década do aumento da mortalidade entre idosos com idade acima dos 80 anos por doenças respiratórias no Brasil, contrapondo ao declínio por doenças cardiovasculares e neoplasias para a faixa etária (CARVALHO et al., 2014).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a tendência de mortalidade entre homens no município de Serra Talhada segue os panoramas gerais do Estado de Pernambuco. Entretanto, entre as mulheres existe divergência em relação ao Estado, no que tange ao expressivo número de mortes por causas respiratórias. Portanto, é necessário maior atenção das políticas públicas para os óbitos por doenças respiratórias no município, em especial, idosas e viúvas, uma vez que os dados do presente estudo revelam vulnerabilidade para essa categoria.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, R. H. O. et al. Como a redução de algumas doenças cardiovasculares pode afetar a expectativa de vida da população brasileira? **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 38, p. 1–14, 8 out. 2021.

CANAGARAJAH, N. A. et al. Reporting quality of surgical randomised controlled trials in head and neck cancer: a systematic review. **European archives of oto-rhino-laryngology: official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery**, v. 278, n. 11, p. 4125–4133, nov. 2021.

CARVALHO, M. H. R. et al. Tendência de mortalidade de idosos por doenças crônicas no município de Marília-SP, Brasil: **Epidemiol e Serviços Saúde,** v. 23, p. 347-354, 2014.

DAM, J. L. et al. Research evidence use in local government-led public health interventions: a systematic review. **Health Research Policy and Systems**, v. 21, n. 1, p. 67, 3 jul. 2023.

FIGUEIRÔA, B. Q. et al. Evaluation of the implantation of the Mortality Information System in Pernambuco state, Brazil, in 2012**. Epidemiologia e Servicos de Saude: Revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 28, n. 1, p. e2018384, 21 mar. 2019.

KOCK, K. S.; RIGHETTO, A.; MACHADO, M. O. Vulnerabilidade social feminina e mortalidade por neoplasias da mama e colo do útero no brasil. **Rev Saúde Ciênc,** v. 9, n. 2, p. 64-77, 2020.

LIANG, Z. et al. Association between sedentary behavior, physical activity, and cardiovascular disease-related outcomes in adults-A meta-analysis and systematic review. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 1018460, 2022.

MINSHALL, S. R. et al. Towards the Adoption of Novel Visualizations in Public Health. **Studies in Health Technology and Informatics**, v. 295, p. 136–139, 29 jun. 2022.

MODESTO, J. G. et al. Fatores que influenciam na mortalidade de jovens por causas externas no brasil: uma revisão da literatura. **Multidebates,** v. 3, n. 2, p. 137-155, 2019.

REDDY, M. P. et al. Respiratory system mechanics, gas exchange, and outcomes in mechanically ventilated patients with COVID-19-related acute respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet. Respiratory Medicine**, v. 10, n. 12, p. 1178–1188, dez. 2022.

SANTOS, H. L. P. C. et al. Série Histórica de Mortalidade por Neoplasias no Estado da Bahia entre os Anos de 2008 e 2018. **Rev Bras Cancerol**, v. 68, n.1, e-081376, 2022.

SILVA, E. R. B. et al. Mortalidade por doenças do aparelho circulatório no estado de Pernambuco: 2010 a 2019. **J Health Biol Sci,** v. 10, n. 1, p. 1-7, 2022.

SOUZA, C. D. F.; LEAL, T. C.; SANTOS, L. G. A Existência Prévia de Doenças do Aparelho Circulatório Acelera a Mortalidade por COVID-19? **Arq Bras Cardiol**, v. 115, p. 146-147, 2020.