

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO  
ALEGRE  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Vanessa Mueller**

**A RELAÇÃO DO CONSUMO DO CAFÉ E SEU EFEITO CARDIOVASCULAR EM  
ADULTOS E IDOSOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Porto Alegre -RS

2023

**Vanessa Mueller**

**A RELAÇÃO DO CONSUMO DO CAFÉ E SEU EFEITO CARDIOVASCULAR EM  
ADULTOS E IDOSOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Nutrição da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Dra. Simone Morelo Dal Bosco  
Coorientadora: MSc. Isabella Rosa da Mata

Porto alegre

2023

#### Catálogo na Publicação

Mueller, Vanessa

A relação do consumo do café e seu efeito cardiovascular em adultos e idosos saudáveis: uma revisão sistemática / Vanessa Mueller. -- 2023.

63 p. : 30 cm.

Relatório (trabalho de conclusão de curso) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Curso de Nutrição, 2023.

Orientador(a): Simone Morelo Dal Bosco ;  
coorientador(a): Isabella Rosa da Mata.

1. cafeína. 2. café. 3. doenças cardiovasculares. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

# A RELAÇÃO DO CONSUMO DO CAFÉ E SEU EFEITO CARDIOVASCULAR EM ADULTOS E IDOSOS SAUDÁVEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Vanessa Mueller <sup>a</sup>, Isabella Rosa da Mata <sup>b</sup>, Kathleen Kruger Peres <sup>b</sup>, Camila Sousa Flores <sup>a</sup>, Simone Morelo Dal Bosco <sup>a b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Ciências da saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Universidade Federal de Ciências da saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

## RESUMO

**Introdução:** O café é amplamente consumido no ocidente e tem sido objeto de estudos devido à sua importância econômica e popularidade. As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo e o consumo de café tem sido investigado quanto a seus efeitos na saúde. A literatura sugere que o consumo habitual de café pode oferecer benefícios à saúde, mas ainda não há evidências suficientes em relação ao consumo em pessoas saudáveis.

**Objetivo:** Relacionar o consumo do café e seu efeito cardiovascular em adultos e idosos saudáveis.

**Metodologia:** Uma pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science com os descritores “coffee” “caffeine” “Cardiovascular Diseases”.

A revisão incluiu apenas estudos com humanos, com critérios de inclusão sendo adultos e idosos sem doenças cardiovasculares, ensaios clínicos, ensaios clínicos de coorte e randomizados, transversais e caso controle. Os critérios de exclusão foram cafeína de outros alimentos, estudos com outras comorbidades, estudos experimentais in vitro, estudos com animais, artigos de revisão e metanálise, mulheres grávidas, bebês, crianças e adolescentes.

O risco de viés foi avaliado pela ferramenta RoB 2 para estudos randomizados e Newcastle Ottawa para estudos de coorte e transversais. Este artigo foi descrito conforme o registro e protocolo de uma revisão sistemática de acordo com as diretrizes do PRISMA-P e está registrado no PRÓSPERO e na Comissão de Pesquisa da UFCSPA.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Coffee is widely consumed in the West and has been the subject of studies due to its economic importance and popularity. Cardiovascular diseases are the leading cause of death in the world and coffee consumption has been investigated for its effects on health. The literature suggests that regular coffee consumption can offer health benefits, but there is still not enough evidence regarding consumption in healthy people.

**Objective:** Relate coffee consumption and its cardiovascular effect in healthy adults and elderly.

**Methods:** A search was carried out in the PubMed, Scopus, and Web of Science databases with the descriptors “coffee” “caffeine” “cardiovascular diseases”.

The review includes only human studies, with inclusion criteria being adults and elderly people without cardiometabolic risks, clinical trials, cohort and randomized clinical trials, cross-sectional and case-control trials. Exclusion criteria were caffeine from other foods, studies with other comorbidities, experimental in vitro studies, animal studies, review and meta-analysis articles, pregnant women, infants, children, and adolescents.

The risk of bias was assessed using the RoB 2 tool for randomized studies and Newcastle Ottawa for cohort and cross-sectional studies. This article was described according to the registration and protocol of a systematic review in accordance with the PRISMA-P guidelines and is registered with PRÓSPERO and the Research Commission of UFCSPA.

## REFERÊNCIAS

1. Lima, Fabiana Accioly de et al. Coffee and human health: a focus on the substances of the beverage related to cardiovascular disease. *Revista de Nutrição* [online]. 2010, v. 23, n. 6. <https://doi.org/10.1590/s1415-52732010000600012>
2. Poole R, Kennedy OJ, Roderick P, Fallowfield JA, Hayes PC, Parkes J. Coffee consumption and health: umbrella review of meta-analyses of multiple health outcomes. *BMJ*. 2017 Nov 22;359:j5024. <https://doi.org/10.1136/bmj.j5024>
3. MENSAH, George A; ROTH, Gregory A ; FUSTER, Valentin. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors. v. 74, n. 20, p. 2529–2532, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.10.009>
4. FLORA, Gagan D ; NAYAK, Manasa K. A Brief Review of Cardiovascular Diseases, Associated Risk Factors and Current Treatment Regimes. *Current Pharmaceutical Design*, v. 25, n. 38, p. 4063–4084, 2022. <https://doi.org/10.2174/1381612825666190925163827>
5. ZHENG, Haotian; LIN, Fan; XIN, Ning; et al. Association of Coffee, Tea, and Caffeine Consumption With All-Cause Risk and Specific Mortality for Cardiovascular Disease Patients. v. 9, 2022. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.842856>
6. PEREIRA, Hélder. The day after the COVID crisis. v. 42, n. 1, p. 7–8, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2022.08.008>
7. COSTA, Letícia M; EDUARDO PANDOLFI PASSOS ; ODILSON MARCOS SILVESTRE. Rediscovering Brazil: How We Prevent and Treat Cardiovascular Disease. v. 116, n. 1, p. 117–118, 2021. <https://doi.org/10.36660/abc.20201295>
8. CARLOS GALVÃO BRAGA; PEDRO WAGNER GONÇALVES; CARDOSO, Pedro; et al. Impact of the COVID-19 pandemic on percutaneous coronary interventions in Portugal. v. 42, n. 1, p. 1–6, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2021.03.021>
9. ANDRÉ GUIRLAND VIEIRA; VASCO RICOCA PEIXOTO; AGUIAR, Pedro; et al. Rapid Estimation of Excess Mortality during the COVID-19 Pandemic in Portugal - Beyond Reported Deaths. v. 10, n. 3, p. 209–209, 2020. <https://doi.org/10.2991/jegh.k.200628.001>
10. Mesquita CT, Ker WDS. Cardiovascular Risk Factors in Cardiologists Certified by the Brazilian Society of Cardiology: Lessons to be Learned. *Arq Bras Cardiol*. 2021 Apr;116(4):782-783 <https://doi.org/10.36660/abc.20210153>
11. Sudlow C, Gallacher J, Allen N, Beral V, Burton P, Dinamarquês J, et al. UK Biobank:

Um recurso de acesso aberto para identificar as causas de uma ampla gama de doenças complexas da meia-idade e velhice. *PLoS Med.* 2015;12(3):e1001779.

<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001779>

12. *The American Journal of Clinical Nutrition* , Volume 116, Edição 3, setembro de 2022, páginas 730–740, <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac148>
13. Reyes CM, Cornelis MC. Caffeine in the Diet: Country-Level Consumption and Guidelines. *Nutrients*. 2018 Nov 15;10(11):1772. <https://doi.org/10.3390/nu10111772>
14. Vlachopoulos C, et al. (2005). Chronic coffee consumption has a detrimental effect on aortic stiffness and wave reflections. *Am J Clin Nutr.* Jun;81(6):1307-12. doi: 10.1093/ajcn/81.6.1307
15. Xu J, et al. (2019). Intermittent Nonhabitual Coffee Consumption and Risk of Atrial Fibrillation: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *J Atr Fibrillation.* Jun 30;12(1):2205. doi: 10.4022/jafib.2205.
16. Bodar V, et al. (2019). Coffee Consumption and Risk of Atrial Fibrillation in the Physicians' Health Study. *J Am Heart Assoc.* Aug 6;8(15):e011346. doi: 10.1161/JAHA.118.011346.
17. Bodar V, et al. (2020). Coffee consumption and risk of heart failure in the Physicians' Health Study. *Clin Nutr ESPEN.* Dec;40:133-137. doi: 10.1016/j.clnesp.2020.09.216
18. Larsson SC, et al. (2011). Coffee consumption and risk of stroke in women. *Stroke.* Apr;42(4):908-12. doi: 10.1161/STROKEAHA.110.603787.
19. Verhoef P, et al. (2002) Contribution of caffeine to the homocysteine-raising effect of coffee: a randomized controlled trial in humans. *Am J Clin Nutr.* Dec;76(6):1244-8. doi: 10.1093/ajcn/76.6.1244.
20. Urgert R, et al. (2000). Heavy coffee consumption and plasma homocysteine: a randomized controlled trial in healthy volunteers. *Am J Clin Nutr.* Nov;72(5):1107-10. doi: 10.1093/ajcn/72.5.1107
21. Noguchi K, et al. (2015) Effect of caffeine contained in a cup of coffee on microvascular function in healthy subjects. *J Pharmacol Sci.* Feb;127(2):217-22. doi: 10.1016/j.jphs.2015.01.003.
22. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. <http://doi.org/10.1136/bmj.n71>
23. PROSPERO-International prospective register of systematic reviews. Disponível em: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?RecordID=309571](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?RecordID=309571) [acessado

- em 07 de Maio de 2023].
24. Ottawa Hospital Research Institute. Ohri.ca. - The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Disponível em: [https://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp) [ acessado em: 12 Novembro de 2023]
  25. Herzog R, et al. Is Healthcare Workers' Intention to Vaccinate Related to their Knowledge, Beliefs and Attitudes? A Systematic Review. BMC Public Health 2013 13:154 <http://doi.org/10.1186/1471-2458-13-154>
  26. Risk of Bias 2 (RoB 2) tool [Internet]. [methods.cochrane.org](https://methods.cochrane.org). Disponível em: <https://methods.cochrane.org/risk-bias-2>. [acessado em 07 de Maio de 2023]
  27. ALIREZA ORAII; VASHEGHANI-FARAHANI, Ali; SAEED ORAII; et al. Update on the efficacy of statins in primary and secondary prevention of atrial fibrillation. v. 40, n. 7, p. 509–518, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.repce.2020.11.024>
  28. European Journal of Preventive Cardiology, Volume 28, Issue 6, June 2021, Pages 648–657, <https://doi.org/10.1177/2047487320909065>
  29. GOUVEIA, M; R. ASCENÇÃO; FIORENTINO, Francesca; et al. Current costs of heart failure in Portugal and expected increases due to population aging. v. 39, n. 1, p. 3–11, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2019.09.006>
  30. PRESUME, João; GONÇALO J.L. CUNHA; BRUNO M.L. ROCHA; et al. Acute kidney injury patterns in acute heart failure: The prognostic value of worsening renal function and its timing. v. 42, n. 5, p. 423–430, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2022.06.015>
  31. GOUVEIA, Miguel; R. ASCENÇÃO; FIORENTINO, Francesca; et al. The current and future burden of heart failure in Portugal. v. 6, n. 2, p. 254–261, 2019. <https://doi.org/10.1002/ehf2.12399>
  32. PRICCILA ZUCHINALI; GABRIELA CORRÊA SOUZA; PIMENTEL, Mauricio; et al. Short-term Effects of High-Dose Caffeine on Cardiac Arrhythmias in Patients With Heart Failure. v. 176, n. 12, p. 1752–1752, 2016 . <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.6374>.
  33. D. WESCHENFELDER MAGRINI ; J. GUE MARTINI. Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. 2012. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412012000200022&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412012000200022&script=sci_abstract&tlng=pt). [Acessado em: 7 maio 2023.]
  34. Pierin, Angela M.G. et al . Revista Brasileira de Hipertensão: VI Diretrizes Brasileiras



- de Hipertensão, Diagnóstico e classificação. Rio de Janeiro: v.17, n.1, p.11-17, 2010
35. Levitan EB, Ahmed HN, Mittleman MA, Wolk A. Coffee Consumption and Incidence of Heart Failure in Women. *Circulation: Heart Failure*. 2011 Jul;4(4):414–8.  
<https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.111.960898>
  36. Chirinos JA, Segers P, Hughes T, Townsend R. Large-Artery Stiffness in Health and Disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019 Sep;74(9):1237–63.  
<http://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.07.012>
  37. Noordzij M, Uiterwaal CS, Arends LR, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Blood pressure response to chronic intake of coffee and caffeine: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Hypertension*. 2005 May;23(5):921–8.  
<http://doi.org/10.1097/01.hjh.0000166828.94699.1d>
  38. Iván Hernández-Betancor<sup>1</sup> , Esther Martín-Ponce<sup>1</sup> , Antonio Martínez-Riera<sup>1</sup> , Juan José Viña-Rodríguez<sup>1</sup> , Emilio González-Reimers<sup>1</sup> , María José de la Vega-Prieto<sup>2</sup> y Francisco Santolaria<sup>1</sup>. Valor pronóstico de la homocisteína sérica en enfermos ancianos hospitalizados en un servicio de medicina interna. *Nutr Hosp*. 2015;31:2590-2597.  
<http://doi.org/10.3305/nh.2015.31.6.9011>
  39. Freedman ND, Park Y, Abnet CC, Hollenbeck AR, Sinha R. Association of Coffee Drinking with Total and Cause-Specific Mortality. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2012 May 17;366(20):1891–904. Disponível em::  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3439152/>. [acessado em 07 de Maio de 2023]
  40. Vaz Carneiro A. Comment on “Association of coffee drinking with total and cause-specific mortality.” *Revista Portuguesa de Cardiologia (English Edition)*. 2012 Sep;31(9):627–8. <http://doi.org/10.1016/j.repc.2012.06.001>
  41. Acidente Vascular Cerebral - AVC. Ministério da Saúde. Disponível em:  
<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/avc>. [Acesso em: 10 maio 2023.]
  42. WALD, D. S. Homocysteine and cardiovascular disease: evidence on causality from a meta-analysis. *BMJ*, v. 325, n. 7374, p. 1202–1206, 2002.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.325.7374.1202>
  43. MARTÍ-CARVAJAL, Arturo J; SOLÀ, Ivan; LATHYRIS, Dimitrios; et al. Homocysteine-lowering interventions for preventing cardiovascular events. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 2021, n. 9, 2017.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006612.pub5>

44. Turnbull D, Rodricks JV, Mariano GF, Chowdhury F. Caffeine and cardiovascular health. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*. 2017 Oct;89:165–85. <http://doi.org/10.1016/j.yrtph.2017.07.025>.