

Associação do padrão alimentar ocidental e o câncer de mama, no norte do estado do Ceará: Estudo caso controle

Association of western dietary patterns and breast cancer in northern Ceará state: A case-control

Asociación de los patrones dietéticos occidentales y el cáncer de mama en el norte del estado de Ceará: Un estudio de casos y controles

Recebido: 15/01/2026 | Revisado: 23/01/2026 | Aceitado: 24/01/2026 | Publicado: 25/01/2026

Amanda Vieira Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5721-390X>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: lima.amanda096@gmail.com

Vicente de Paulo Teixeira Pinto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8785-2171>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: pintovicente@gmail.com

José Juvenal Linhares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1356-4182>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: juvenallinhares@gmail.com

Paulo Roberto Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3092-4808>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: prsantos@sobral.ufc.br

Anderson Weiny Barbalho Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4105-426X>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: andersonweiny@sobral.ufc.br

Resumo

O câncer de mama permanece como um dos principais problemas de saúde pública no Brasil, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, onde persistem desigualdades no acesso ao diagnóstico, atrasos no tratamento e mudança nos padrões alimentares marcados pelo consumo de alimentos ultraprocessados. O presente estudo tem como propósito investigar a associação entre a qualidade da dieta e o câncer de mama em mulheres atendidas em serviços de saúde do norte do Ceará. Trata-se de um estudo observacional caso-controle, composto por 40 mulheres com diagnóstico recente de câncer de mama e 55 mulheres sem histórico da doença, pareadas por faixa etária. A coleta de dados envolveu entrevistas presenciais, utilizando um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) quantitativo, além de informações sociodemográficas, gineco-obstétricas, antropométricas e clínicas. As associações foram analisadas por regressão logística univariada e multivariada, com cálculo de *Odds Ratio* (OR) e IC95%. Os resultados mostraram que a maioria das participantes, tanto do grupo caso quanto do controle, apresentou dieta “precisando de melhorias”, e nenhuma categoria do IASad demonstrou associação significativa com o desfecho. Em contrapartida, fatores reprodutivos e antropométricos se destacaram: a nuliparidade aumentou o risco de câncer de mama (OR = 4,32; p = 0,02) e a obesidade apresentou associação inversa (OR = 0,26; p = 0,01), achado compatível com a literatura para mulheres em pré-menopausa. Conclui-se que, na amostra, fatores reprodutivos e antropométricos exerceram maior influência sobre o risco de câncer de mama do que a qualidade da dieta isoladamente, reforçando a necessidade de estratégias preventivas multidimensionais.

Palavras-chave: Câncer de Mama; Alimentos Ultraprocessados; Índice de Alimentação Saudável; Ciência da Nutrição.

Abstract

Breast cancer remains one of the main public health problems in Brazil, especially in the North and Northeast regions, where inequalities persist in access to diagnosis, delays in treatment, and changes in dietary patterns marked by the consumption of ultra-processed foods. This study aims to investigate the association between diet quality and breast cancer in women treated in health services in northern Ceará. This is an observational case-control study, composed of 40 women with a recent diagnosis of breast cancer and 55 women without a history of the disease, matched by age group. Data collection involved face-to-face interviews using a quantitative Food Frequency Questionnaire (FFQ), in addition to sociodemographic, gynecological-obstetric, anthropometric, and clinical information. Associations were

analyzed by univariate and multivariate logistic regression, with calculation of Odds Ratio (OR) and 95% CI. The results showed that most participants, in both the case and control groups, had diets "needing improvement," and no category of the IASad showed a significant association with the outcome. Conversely, reproductive and anthropometric factors stood out: nulliparity increased the risk of breast cancer (OR = 4.32; $p = 0.02$), and obesity showed an inverse association (OR = 0.26; $p = 0.01$), a finding consistent with the literature for premenopausal women. It is concluded that, in the sample, reproductive and anthropometric factors exerted a greater influence on the risk of breast cancer than diet quality alone, reinforcing the need for multidimensional preventive strategies.

Keywords: Breast Cancer; Ultra-processed Foods; Healthy Eating Index; Nutrition Science.

Resumen

El cáncer de mama sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública en Brasil, especialmente en las regiones Norte y Nordeste, donde persisten desigualdades en el acceso al diagnóstico, retrasos en el tratamiento y cambios en los patrones alimentarios, marcados por el consumo de alimentos ultraprocesados. Este estudio busca investigar la asociación entre la calidad de la dieta y el cáncer de mama en mujeres atendidas en servicios de salud del norte de Ceará. Se trata de un estudio observacional de casos y controles, compuesto por 40 mujeres con diagnóstico reciente de cáncer de mama y 55 mujeres sin antecedentes de la enfermedad, emparejadas por grupo de edad. La recopilación de datos incluyó entrevistas personales mediante un Cuestionario de Frecuencia de Alimentos (FFQ) cuantitativo, además de información sociodemográfica, ginecológica-obstétrica, antropométrica y clínica. Las asociaciones se analizaron mediante regresión logística univariante y multivariante, con cálculo de Odds Ratio (OR) e IC del 95%. Los resultados mostraron que la mayoría de las participantes, tanto en el grupo de casos como en el de controles, presentaban dietas que necesitaban mejorar, y ninguna categoría del IASad mostró una asociación significativa con el resultado. Por el contrario, los factores reproductivos y antropométricos se destacaron: la nuliparidad aumentó el riesgo de cáncer de mama (OR = 4,32; $p = 0,02$), y la obesidad mostró una asociación inversa (OR = 0,26; $p = 0,01$), un hallazgo consistente con la literatura para mujeres premenopáusicas. Se concluye que, en la muestra, los factores reproductivos y antropométricos ejercieron una mayor influencia en el riesgo de cáncer de mama que la calidad de la dieta por sí sola, lo que refuerza la necesidad de estrategias preventivas multidimensionales.

Palabras clave: Cáncer de Mama; Alimentos Ultraprocesados; Índice de Alimentación Saludable; Ciencia de la Nutrición.

1. Introdução

O câncer ainda é uma das doenças mais perigosas do século XXI (Cantado et al., 2021; Globocan, 2021). São esperados 704 mil casos novos de câncer no Brasil para cada ano do triênio 2023-2025, com destaque para as regiões Sul e Sudeste, que concentram cerca de 70% da incidência, as informações são da publicação Estimativa 2023 – Incidência de Câncer no Brasil, lançada pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (2023), o tumor maligno mais incidente no Brasil é o de pele não melanoma (31,3% do total de casos), seguido pelos de mama feminina (10,5%), próstata (10,2%), cólon e reto (6,5%), pulmão (4,6%) e estômago (3,1%).

Evidências mostram que padrões alimentares caracterizados por elevado consumo de carnes processadas, gorduras saturadas, açúcares simples e alimentos ultraprocesados têm sido associados ao maior risco de câncer de mama (Farvid et al., 2018; Buja et al., 2020; Razmi et al., 2025; Karimi et al., 2025). Por outro lado, dietas mais próximas de um padrão tradicional ou mediterrâneo, ricas em fibras, vegetais, frutas, leguminosas e gorduras insaturadas, demonstram efeitos protetores (Rinninella et al., 2020; Do et al., 2024). O emprego de ferramentas como o Índice de Alimentação Saudável Adaptado (IASad) permite avaliar a dieta de forma global, considerando não apenas alimentos isolados, mas a interação entre grupos alimentares.

Apesar do corpo de evidências disponível, a literatura ainda apresenta lacunas importantes, sobretudo quando se considera a diversidade regional brasileira. A maior parte das pesquisas foi conduzida em capitais ou grandes centros urbanos, o que deixa descobertas importantes sobre populações do interior, especialmente do Nordeste.

Embora haja estudos que relacionem o padrão alimentar ocidental ao risco de câncer de mama, ainda são escassas as investigações realizadas com mulheres do interior nordestino, cuja realidade alimentar, condições socioeconômicas e acesso a

serviços de saúde diferem significativamente das de outras regiões do país. Essa ausência de dados dificulta o entendimento das particularidades locais e limita a elaboração de estratégias de prevenção mais direcionadas.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como propósito investigar a associação entre a qualidade da dieta e o câncer de mama em mulheres atendidas em serviços de saúde do norte do Ceará. Ao analisar os hábitos alimentares de mulheres desta região, espera-se contribuir para o preenchimento de uma lacuna ainda pouco explorada na literatura e fornecer informações que possam subsidiar ações de prevenção e promoção da saúde mais sensíveis às especificidades regionais.

2. Metodologia

Realizou-se uma pesquisa social entrevistando mulheres num estudo de natureza qualitativa e quantitativa (Pereira *et al.*, 2018; Gil, 2017) sendo que para a parte quantitativa, utilizou-se análise estatística (Costa Neto & Bekman, 2009). Trata-se de um estudo observacional do tipo caso-controle, desenvolvido com o propósito de investigar a associação entre fatores alimentares, reprodutivos e antropométricos e a ocorrência de câncer de mama em mulheres atendidas em serviços de saúde do norte do estado do Ceará. A pesquisa foi realizada entre dezembro de 2024 e janeiro de 2025, em instituições de referência para atendimento oncológico e ginecológico do município de Sobral, o que garantiu acesso a uma população representativa da região.

O grupo caso foi composto por mulheres com diagnóstico recente de câncer de mama, confirmado por exame anatomopatológico, enquanto o grupo controle incluiu mulheres sem histórico da doença, pareadas por faixa etária, atendidas em consultas ginecológicas de rotina. Foram incluídas mulheres com idade entre 48 e 69 anos, com capacidade de responder aos instrumentos de pesquisa, sendo excluídas aquelas com preenchimento incompleto dos questionários, uso recente de dieta enteral ou presença de condições clínicas que inviabilizassem a coleta adequada dos dados.

A coleta de informações ocorreu por meio de entrevistas presenciais, utilizando um questionário de frequência alimentar quantitativo previamente validado para a população adulta do nordeste brasileiro, além de um questionário estruturado contendo dados sociodemográficos, gineco-obstétricos, clínicos e de estilo de vida. O consumo alimentar habitual foi avaliado considerando os seis meses anteriores ao diagnóstico e período equivalente no grupo controle, assegurando a comparabilidade temporal entre os grupos analisados.

A qualidade da dieta foi estimada por meio do Índice de Alimentação Saudável Adaptado (IASad), instrumento que permite avaliar o padrão alimentar de forma global, contemplando grupos alimentares, nutrientes e variedade alimentar. As dietas foram classificadas de acordo com a pontuação obtida, refletindo diferentes níveis de adequação alimentar.

As variáveis antropométricas incluíram peso, estatura e circunferência da cintura, aferidas segundo protocolos padronizados, possibilitando o cálculo do índice de massa corporal. Informações reprodutivas e clínicas, como paridade, idade da menarca, menopausa, uso de terapia hormonal e histórico familiar de câncer de mama, também foram consideradas na análise, em entrevista.

A análise estatística envolveu estatística descritiva e regressão logística univariada e multivariada, com estimativa de *Odds Ratio* e respectivos intervalos de confiança de 95%, adotando-se nível de significância de 5%. As análises foram realizadas no software R, versão 4.3.2.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), sob o parecer nº 7.222.247 e CAAE nº 83924424.6.0000.5053. Além de obter anuência institucional da Santa Casa de Misericórdia de Sobral, por meio de sua Comissão de Pesquisa, bem como da Comissão Científica da Secretaria da Saúde do Município de Sobral, autorizando a realização da coleta de dados nas respectivas instituições. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em conformidade com os princípios éticos vigentes para pesquisas envolvendo seres humanos.

3. Resultados

A amostra foi composta por 95 mulheres, sendo 40 no grupo caso, com diagnóstico recente de câncer de mama, e 55 no grupo controle, sem histórico da doença, pareadas por faixa etária. A maioria das participantes residia na zona urbana, sem diferenças expressivas entre os grupos. As características sociodemográficas mostraram distribuição semelhante quanto à idade, enquanto diferenças foram observadas na escolaridade e situação conjugal, com maior proporção de mulheres separadas no grupo caso.

Além dos achados quantitativos, as entrevistas realizadas durante a coleta de dados permitiram compreender de forma mais concreta o contexto alimentar das participantes. De modo geral, os relatos evidenciaram que os hábitos alimentares estavam fortemente influenciados por fatores do cotidiano, como rotina de trabalho, limitações financeiras e práticas alimentares já estabelecidas no ambiente familiar.

Algumas mulheres, do grupo caso, relataram que a alimentação antes do diagnóstico era baseada, sobretudo na praticidade. Uma das participantes mencionou: “Eu trabalhava o dia todo, então acabava comendo muita comida pronta, não tinha tempo de pensar muito no que era mais saudável”. Outra entrevistada destacou dificuldades relacionadas ao acesso: “A gente sabe que fruta e verdura fazem bem, mas nem sempre dá para comprar toda semana”.

Entre as participantes do grupo controle, também foram observados relatos semelhantes, indicando pouca preocupação prévia com a qualidade da alimentação. Uma das respondentes afirmou: “Sempre comi de tudo, nunca segui dieta nem pensei muito se aquilo podia fazer mal”. Esses depoimentos ajudam a ilustrar os resultados obtidos pelo IASad e reforçam a homogeneidade dos padrões alimentares observados entre os grupos estudados.

Em relação às características gineco-obstétricas, observou-se maior frequência de nuliparidade entre as mulheres com câncer de mama, quando comparadas ao grupo controle. A idade da menarca precoce foi mais prevalente no grupo caso, embora essa variável não tenha apresentado associação estatisticamente significativa após os ajustes. Quanto às variáveis antropométricas, a obesidade foi mais frequente no grupo controle.

A avaliação da qualidade da dieta, realizada por meio do Índice de Alimentação Saudável Adaptado (IASad), indicou que a maioria das participantes, em ambos os grupos, apresentou dieta classificada como “precisando de melhorias”. Nenhuma das categorias de classificação do IASad demonstrou associação significativa com a ocorrência de câncer de mama.

Na análise de regressão logística univariada, a nuliparidade mostrou-se associada ao aumento do risco de câncer de mama, enquanto a obesidade apresentou associação inversa com o desfecho. Após o ajuste do modelo multivariado, a nuliparidade manteve associação significativa com maior risco da doença ($OR = 4,32$; $p = 0,02$), enquanto a obesidade permaneceu associada a menor risco ($OR = 0,26$; $p = 0,01$). As demais variáveis avaliadas, incluindo a qualidade global da dieta segundo o IASad, não apresentaram associação estatisticamente significativa com o desfecho.

4. Discussão

Os resultados deste estudo indicam que, na população investigada, a qualidade global da dieta, avaliada pelo Índice de Alimentação Saudável Adaptado (IASad), não apresentou associação significativa com a ocorrência de câncer de mama. Esse achado sugere que, embora a alimentação seja reconhecida como um fator modificável relevante no contexto da carcinogênese mamária, sua influência isolada pode ser limitada quando analisada por meio de índices globais de qualidade da dieta, especialmente em cenários nos quais outros determinantes apresentam maior peso epidemiológico (Organização Mundial da Saúde, 2003; Harbeck et al., 2021; Karimi et al., 2025). Estudos que utilizaram instrumentos semelhantes para avaliação global da dieta também relataram ausência de associações consistentes entre escores dietéticos gerais e risco de câncer de mama,

particularmente em populações com padrões alimentares relativamente homogêneos (Kennedy et al., 1995; Oliveira et al., 2021).

Conforme observado nos resultados, a maioria das participantes, tanto no grupo caso quanto no grupo controle, apresentou dietas classificadas como “precisando de melhorias”, indicando baixa variabilidade do padrão alimentar entre os grupos. Esse achado pode explicar, ao menos em parte, a inexistência de associação estatisticamente significativa entre o IASad e o câncer de mama (Mota et al., 2008; Farvid et al., 2018; Stasiewicz et al., 2025).

Em contrapartida, fatores reprodutivos e antropométricos mostraram-se fortemente associados ao câncer de mama. A nuliparidade apresentou associação significativa com maior risco da doença, corroborando evidências de que a ausência de gestações e de períodos de lactação resulta em maior exposição cumulativa aos hormônios ovarianos ao longo da vida reprodutiva, favorecendo a proliferação do epitélio mamário (Cantinelli et al., 2006; Ibarra et al., 2015). Estudos prévios também demonstram que o aleitamento materno exerce efeito protetor contra o câncer de mama por meio de mecanismos hormonais e metabólicos, reforçando a relevância da história reprodutiva na determinação do risco da doença (Águila et al., 2015; Ministério da Saúde, 2015).

Outro achado relevante foi a associação inversa entre obesidade e câncer de mama após ajuste multivariado. Embora esse resultado possa parecer paradoxal, ele é compatível com evidências que descrevem diferenças no papel da adiposidade de acordo com o status menopausal. Em mulheres na pré-menopausa, o excesso de peso tem sido associado a menor risco de determinados subtipos de câncer de mama, possivelmente em função de ciclos anovulatórios mais frequentes e menor exposição à progesterona (Pierobon & Frankenfeld, 2013). No entanto, esse efeito não se mantém após a menopausa, quando o tecido adiposo passa a desempenhar papel central na produção periférica de estrogênios, aumentando o risco da doença, conforme amplamente descrito na literatura (Harbeck et al., 2021; Waks & Winer, 2019).

Os resultados devem ser interpretados considerando algumas limitações metodológicas. O delineamento caso-controle está sujeito a vieses de memória, particularmente no que se refere à avaliação retrospectiva do consumo alimentar. Além disso, o tamanho amostral pode ter limitado o poder estatístico para detectar associações mais discretas entre qualidade da dieta e câncer de mama (Peacock et al., 2017; Peacock & Peacock, 2020). Apesar disso, o estudo apresenta como ponto forte a análise integrada de fatores dietéticos, reprodutivos e antropométricos, além de contribuir com dados provenientes de uma população do interior do Nordeste brasileiro, ainda pouco representada em estudos epidemiológicos sobre câncer de mama (Rocha et al., 2021).

Em síntese, os achados reforçam que o risco de câncer de mama resulta de uma interação complexa entre fatores biológicos, genéticos, reprodutivos e comportamentais. Assim, estratégias de prevenção devem ir além da alimentação isoladamente, incorporando ações voltadas à promoção do aleitamento materno, ao controle do peso corporal ao longo da vida, à atenção à saúde reprodutiva e à redução das desigualdades no acesso à informação e aos serviços de saúde (Ministério da Saúde, 2013; Paluch-Shimon et al., 2020; Tan et al., 2025; Xu et al., 2024).

5. Conclusão

Os achados deste estudo reforçam o caráter multifatorial do câncer de mama e indicam que fatores reprodutivos, metabólicos e sociodemográficos exercem influência relevante sobre o risco da doença entre mulheres do norte do Ceará. A nuliparidade destacou-se como um dos principais fatores associados ao desfecho, corroborando evidências de que a ausência de gestações prolonga a exposição hormonal ao longo da vida reprodutiva.

A associação inversa observada entre obesidade e câncer de mama também merece consideração cuidadosa. Esse comportamento, descrito em mulheres na pré-menopausa, pode ser explicado por alterações metabólicas e hormonais, como maior frequência de ciclos anovulatórios e menor exposição cumulativa aos estrogênios. Contudo, tal achado não deve ser

interpretado como efeito protetor do excesso de peso, uma vez que, após a menopausa, o tecido adiposo passa a atuar como a principal fonte de estrogênio, contribuindo para o aumento do risco da doença, conforme amplamente descrito na literatura nacional e internacional.

Em relação aos padrões alimentares, a ausência de associação estatisticamente significativa deve ser analisada à luz de limitações metodológicas, como o uso do questionário de frequência alimentar e o tamanho amostral. Ainda assim, a literatura sustenta o papel da alimentação saudável na prevenção de doenças crônicas, reforçando a necessidade de estudos futuros com instrumentos mais sensíveis e amostras ampliadas. Considerando o contexto regional, marcado por desigualdades no acesso aos serviços de saúde e barreiras ao rastreamento, os resultados evidenciam a importância de estratégias integradas de promoção da saúde, que contemplem ações voltadas à saúde reprodutiva, ao controle do peso corporal e à ampliação do diagnóstico precoce. Estudos prospectivos serão fundamentais para aprofundar a compreensão dos determinantes do câncer de mama em populações do interior nordestino.

Em conjunto, os resultados deste estudo ampliam a compreensão dos determinantes do câncer de mama em uma população regional e reforçam a necessidade de abordagens integradas, que considerem simultaneamente fatores biológicos, comportamentais e sociais. Destaca-se a relevância de ações de promoção da saúde que incluam educação alimentar, incentivo à manutenção do peso corporal adequado, fortalecimento do pré-natal e do planejamento reprodutivo, além da ampliação das iniciativas de rastreamento e diagnóstico precoce no território. Estudos futuros, com amostras maiores e delineamentos prospectivos, serão fundamentais para aprofundar a compreensão dos mecanismos que relacionam o estilo de vida ao desenvolvimento de doenças oncológicas.

Referências

- Águila, M. B., *et al.* (2015). Breastfeeding and breast cancer protection: Hormonal and metabolic mechanisms. *Journal of Endocrinology*, 226(2), R15–R26. <https://doi.org/10.1530/JOE-15-0172>
- Cantinelli, F. S., *et al.* (2006). Fatores de risco para câncer de mama em mulheres jovens. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 28(3), 151–158.
- Costa Neto, P. L. O., & Bekman, O. R. (2009). *Análise estatística da decisão*. Blücher.
- Do, T. M., Tran, T. T., Nguyen, T. H., & Pham, N. M. (2024). Associations between dietary factors and breast cancer risk: A systematic review. *BMC Cancer*, 24, 12918. <https://doi.org/10.1186/s12885-024-12918-y>
- Farvid, M. S., Chen, W. Y., Michels, K. B., Cho, E., Willett, W. C., & Eliassen, A. H. (2018). Fruit and vegetable consumption in adolescence and early adulthood and risk of breast cancer. *BMJ*, 361, k223. <https://doi.org/10.1136/bmj.k223>
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa* (6ª ed.). Atlas.
- Harbeck, N., *et al.* (2021). Breast cancer. *Nature Reviews Disease Primers*, 7, Article 66. <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00286-6>.
- Ibarra, A. A., *et al.* (2015). Lactation and breast cancer risk reduction: Evidence and mechanisms. *Salud Pública de México*, 57(2), 158–166.
- Karimi, M., Gholami, F., Rezaei, S., & Khodarahmi, R. (2025). Consumption of fast foods and ultra-processed foods and breast cancer risk: A systematic review and meta-analysis. *Global Health Research and Policy*, 10(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s41256-025-00330-2>
- Kennedy, E. T., *et al.* (1995). The Healthy Eating Index: Design and applications. *Journal of the American Dietetic Association*, 95(10), 1103–1108.
- Ministério da Saúde. (2013). *Guia alimentar para a população brasileira* (2ª ed.). Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2015). *Saúde da criança: Aleitamento materno e alimentação complementar*. Ministério da Saúde.
- Mota, J. F., *et al.* (2008). Índice de Alimentação Saudável Adaptado (IASad): Proposta metodológica. *Revista de Nutrição*, 21(5), 545–556.
- Oliveira, M. S., *et al.* (2021). Avaliação da qualidade da dieta de adultos em áreas urbanas e rurais utilizando o IASad. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(7), 2893–2902.
- Organização Mundial da Saúde. (2003). *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. WHO.
- Peacock, J. L., & Peacock, P. J. (2020). *Oxford handbook of medical statistics* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Peacock, J. L., Kerry, S. M., & Balise, R. R. (2017). *Presenting medical statistics from proposal to publication* (2nd ed.). Oxford University Press.

- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica* (e-book). Editora da Universidade Federal de Santa Maria.
- Pierobon, M., & Frankenfeld, C. L. (2013). Obesity as a risk factor for triple-negative breast cancers: A review. *Breast Cancer Research and Treatment*, 137(1), 307–314. <https://doi.org/10.1007/s10549-012-2362-3>.
- Razmi, H., Salehi-Abargouei, A., Azadbakht, L., & Keshteli, A. H. (2025). *Associations of major dietary patterns with breast cancer risk: A case-control study*. Scientific Reports, 15, 9931. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-09931-x>
- Rocha, H. Z., Tomazelli, J. G., & Silva, G. A. E. (2021). Análise epidemiológica do câncer de mama no Brasil: 2015 a 2020. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(1), 1–11.
- Stasiewicz, B., Kwiatkowska, K., Drywień, M. E., & Gromadzka-Ostrowska, J. (2025). *Associations of nutritional knowledge with dietary patterns and breast cancer occurrence*. Scientific Reports, 15, 11247. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-11247-9>
- Tan, J. E. X., Lee, J. Y., Lim, S. L., & Chan, M. F. (2025). *Dietary and nutrition interventions for breast cancer survivors: A systematic review*. Nutrients, 18(1), 30. <https://doi.org/10.3390/nu18010030>
- Waks, A., & Winer, E. (2019). Breast cancer treatment: A review. *JAMA*, 321(3), 288–300. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.19323>
- Xu, W., Wang, Y., Zhang, X., & Li, M. (2024). *Dietary consumption patterns among breast cancer survivors: A population-based study*. Public Health Nutrition, 27(14), 3245–3255. <https://doi.org/10.1017/S1368980024001765>