

RELAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTAR E ESTADO DE DEPRESSÃO E ANSIEDADE DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA ATENDIDAS EM UNIDADE DE ALTA COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n2-185>

Data de submissão: 17/01/2025

Data de publicação: 17/02/2025

Ana Jhennyfer da Silva Moreira

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: Jhenny20ana@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1771-4328>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/9329821473483566>

Sheila Cristina Martins e Silva

Nutricionista

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares/ Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: nutricsheilamartins@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2046-2715>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/5899097485315676>

Jamille Jennifer Nascimento Farias

Nutricionista

Hospital Ophir Loyola (HOL)

E-mail: jamille.nf@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0953-217X>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/3252418091886632>

Luísa Margareth Carneiro da Silva

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: luisamargarett@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9065-7879>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/2465169924232779>

Géssica Fortes Tavares

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: gessicaftavares@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6248-830X>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/5352148298245620>

Flavia Dhullyane Souza Silva

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: nutriflaviad@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2067-1081>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/2088200091751436>

Mariana Maués de Castro

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: marie.maues@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4597-3968>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0635991947263958>

Laisy Nazaré Araújo da Cunha

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: laisy.cunha33@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6064-747X>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/6466849180357269>

Brenda Jociane Ferreira dos Anjos

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: brendajociane@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7599-1492>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/4258824687363424>

Adriane Fonseca de Souza

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: adrianesouza.nutri@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2122-4113>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/1382318131436826>

Julianne Lisboa de Albuquerque

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: juliannealbuquerque@nuntri@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4065-4007>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/9540452485822770>

Máyra Patrícia do Carmo Amaral

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: mayra1997ufpa@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6794-3781>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/1312951794369622>

Eveline de Matos Gemaque

Nutricionista

Universidade Federal do Pará

E-mail: nutricionistaeveline@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5260-1867>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6440349115709474>

Vitória Gonçalves Ribeiro

Nutricionista

Universidade Federal do Pará

E-mail: vickgribreiro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1223-383>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2166317671065566>

Isabela Leyana Lameira Rolim

Graduanda

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: isabellarolim25@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7943-781X>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0244771510963612>

Natália Ferreira de Souza

Nutricionista

Universidade Federal do Pará (UFPA)

E-mail: nataliafsouza12@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6876-368X>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8212411804448674>

RESUMO

Atualmente, há um aumento no número de casos de obesidade, e essa incidência tende a crescer, principalmente em mulheres com câncer de mama. Associado ao crescimento da obesidade, o câncer de mama tem seu número aumentado ao longo das últimas quatro décadas, e além do estado nutricional, no decorrer do processo de tratamento a paciente passa por modificações tanto emocionais quanto no comportamento alimentar, com possíveis sintomas de ansiedade e depressão despertos ao percurso da obtenção de prolongamento da vida. Assim, o objetivo do presente trabalho foi verificar a relação do estado nutricional, consumo alimentar e estado de depressão e ansiedade de pacientes com câncer de mama atendidas em unidade de alta complexidade em oncologia. Foi realizado um estudo transversal com amostragem não probabilística, descritiva e quantitativa de 57 pacientes com câncer de mama matriculadas e acompanhadas no ambulatório de nutrição da UNACON (Unidade de Alta Complexidade de Oncologia) do Hospital Universitário João de Barros Barreto em Belém do Pará. A coleta de dados foi por meio de questionário estruturado e as perguntas visaram coletar aspectos sociais (idade), econômico (renda familiar em salários mínimos), demográfico (naturalidade – cidade e estado de nascimento), estilo de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e prática de atividade física), nível de instrução (escolaridade) e número de matrícula na instituição, consumo alimentar (frequência de consumo regular de alimentos, alcance da ingestão recomendada de frutas e hortaliças, indicadores de alimentação saudável e não saudável), e o grau de ansiedade e depressão. Por meio da análise de Regressão Linear Múltipla e Correlação de Spearman, foi obtido como resultado final, que houve correlação estatística entre o consumo alimentar e a depressão ($p=0,01$) e a frequência alimentar e a depressão ($p=0,01$). Logo, isso pode evidenciar que quanto maior a frequência que os alimentos naturais aparecem nas refeições e quanto menos estes alimentos são consumidos, a variável depressão aumenta. Ademais, não houve correlação significativa na relação do estado nutricional com a ansiedade e depressão das pacientes analisadas. Foi visto também que grande parte das participantes apresentaram obesidade. Esses achados mostram a necessidade de realização de mais estudos sobre o tema, principalmente com amostragem probabilística e com maior tamanho amostral de pacientes com câncer de mama do estado do Pará para melhor visualização da situação e, para traçar planos terapêuticos.

Palavras-chave: Avaliação de Transtornos Mentais em Atenção Primária. Consumo Alimentar. Estilo de Vida. Índice de Massa Corporal.

1 INTRODUÇÃO

A epidemia do estado nutricional de obesidade ocorre com uma incidência crescente, principalmente no câncer de mama (Lee *et al.*, 2019). Ademais, a associação da obesidade e do câncer de mama necessita de mais investigações, pois existem entraves com relação a esses pacientes com vista nos aspectos diagnósticos e terapêuticos (Lee *et al.*, 2019). Associado a isso, o que se aborda na literatura é que indivíduos com obesidade apresentam em seu tecido adiposo a produção de citocinas e mediadores inflamatórios, que por conseguinte cria um sistema fortalecedor para disseminação, invasão e origem de metástases capazes de promover a porta de entrada para o câncer (Picon-Ruiz *et al.*, 2017).

No que se refere ao câncer de mama, o número de novos casos tem aumentado de forma linear nas últimas quatro décadas, e ao que tudo indica, este aumento será progressivo e contínuo (Brown, 2021). Esse aumento do número de casos está ligado à determinados fatores como aumento da esperança de vida, a melhor forma de rastreamento, a idade mais avançada de mulheres mães no primeiro parto e a obesidade (Brown, 2021).

No Brasil, o câncer de mama é mais incidente em mulheres em todas as regiões, e foram estimados para cada ano do triênio 2023-2025 73.610 novos casos, no que se sustenta numa taxa ajustada de incidência de 41,89 casos por 100 mil mulheres (INCA, 2022). Na região Norte o número estimado de casos chega em torno de 2.410 com taxa ajustada em 27,73 (INCA, 2022). Por conseguinte, no estado do Pará a taxa estimada de novos casos são de 23,88 para cada 100 mil mulheres (INCA, 2022).

Outrossim, com relação a obesidade pode afetar a trajetória do câncer de mama já no detalhamento do diagnóstico (Lee *et al.*, 2019). De forma geral, as mulheres com excesso de peso e/obesas, são as que apresentam baixa aceitação na mudança de comportamento quanto a alterações de hábitos não saudáveis para saudáveis, e somado a isso são menos inclinadas para cuidados como exames de rastreio, tipo mamografia (Lee *et al.*, 2019).

Diversos estudos abordam que variados fatores ligados à obesidade inserido no tumor e do microambiente da mama podem regular inúmeras vias metabólicas que se destacam: fosfoinositídeo 3-quinase (PI3K) – RAC serina/treonina-proteína quinase (AKT), fator 1 α induzível por hipóxia (HIF1 α), quinase hepática B1 (LKB1) – proteína quinase ativada por AMP (AMPK) e p53 (Brown, 2021). Além disso, a catalogação destas vias metabólicas como importantes fatores de crescimento de câncer de mama fez com que o campo do metabolismo celular se reabrisse (Brown, 2021). Uma das características do metabolismo desregulado não está restrito apenas às células tumorais, mas as

vias metabólicas que têm papel essencial para as funcionalidades das células não neoplásicas no microambiente da mama, concomitantemente sustentam o crescimento do tumor (Brown, 2021).

Dessa maneira, pode-se levantar a hipótese que mulheres com excesso de peso e/ou obesidade que possuem maior tecido adiposo nas mamas, e por conta disso diminui a densidade da mama, tornando-se mais explícita a identificação do câncer, por meio da mamografia (Lee *et al.*, 2019). Em compensação, tanto em mulheres obesas e não obesas foi identificado que a mamografia apresenta similaridade quanto a sensibilidade (Lee *et al.*, 2019).

Dessa maneira, o presente trabalho teve como objetivos a relação do estado nutricional, consumo alimentar e estado de depressão e ansiedade de pacientes com câncer de mama atendida em unidade de alta complexidade em oncologia.

2 METODOLOGIA

2.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo transversal com amostragem não probabilística por conveniência de pacientes com câncer de mama matriculadas e acompanhadas no ambulatório de nutrição e na unidade de quimioterapia da UNACON (Unidade de Alta Complexidade de Oncologia) do Hospital Universitário João de Barros Barreto em Belém do Pará.

2.2 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Este projeto de pesquisa (CAAE 80069124.9.0000.5634) foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), da Universidade Federal do Pará (UFPA), sob parecer número 6.880.490, exarado em 11/06/2024.

2.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

O convite para participação da pesquisa foi feito por meio da apresentação do objetivo do estudo, e posterior ao aceite da pesquisa, foi aplicado questionário estruturado, e preenchido manualmente pela aplicadora e autora da pesquisa, repassado em cada paciente atendida no ambulatório de nutrição e na unidade de quimioterapia. O protocolo de pesquisa foi subdividido na assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e local para aceite ou declínio ao convite de participação. Participaram da pesquisa um total de 57 pacientes com diagnóstico de câncer de mama.

2.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Ser paciente com diagnóstico de câncer de mama matriculada no Hospital Universitário João de Barros Barreto, e acompanhada na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia; estar apta e disposta a responder ao questionário da pesquisa; estar em qualquer fase da doença (pré e pós diagnóstico, em tratamento e pós-tratamento); estar em fase de quimioterapia; aceitar o termo de consentimento livre e esclarecido; ter idade igual ou superior a 19 anos do sexo biológico feminino. Quanto aos critérios de exclusão não apresentar diagnóstico confirmado de câncer de mama; não estar devidamente matriculada e não apresentar prontuário ativo; não aceitar o disposto no termo de consentimento livre e esclarecido; ter idade menor que 19 anos e não ser do sexo biológico feminino.

2.5 QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO

O questionário da pesquisa, foi composto por: 1) Dados antropométricos: peso em quilogramas, altura em metros coletados em ambulatório de nutrição (para o cálculo de índice de massa corporal), circunferência da cintura e as outras aferições e as classificações do estado nutricional conferidas, estarão conforme consta na Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011); 2) Questões sobre ansiedade e depressão: Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) (Botega *et al.*, 1995); 3) Consumo alimentar; 4) Nível de instrução (escolaridade); 5) Aspectos social, econômico, demográfico e estilo de vida.

2.6 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

Para a estimativa do estado nutricional foram obtidos dados de peso e altura obtidos no ambulatório de nutrição por meio das consultas com as pacientes para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC - kg/m²). Este foi utilizado para a estimativa do estado nutricional, e classificado de acordo com os pontos de corte das publicações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000; WHO, 2007). Para a análise do diagnóstico nutricional foi utilizada a classificação de acordo com os valores de IMC para adultos foram classificados em: <18,5 kg/m² (desnutrição); 18,5 a 24,9 kg/m² (eutrofia); 25 a 29,9 kg/m² (sobrepeso); e >30 kg/m² (obesidade) (WHO, 2000; WHO, 2007). Para análise do IMC de idosos foram classificados em: ≤ 23 kg/m² (Baixo peso); 23 – 28 kg/m² (Eutrofia); ≥ 28 a 30 kg/m² (Sobrepeso/Risco de obesidade); ≥ 30 kg/m² (Obesidade) (OPAS, 2002).

2.7 SINTOMAS DE DEPRESSÃO E ANSIEDADE

Os sintomas de depressão e ansiedade foram medidos por meio da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS). A HADS é um instrumento de autorrelato de 14 itens que avalia ansiedade e sintomas depressivos em populações com condições médicas. Possui duas subescalas de 7 itens: HADS Depressão e HADS Ansiedade. Cada item é pontuado numa escala de 4 pontos (0 = nunca a 3 = quase sempre); assim, cada subescala pode variar de 0 a 21. As pontuações são interpretadas como nenhum (0 – 7), sintomas leves (8 – 10), moderados (11 – 14) ou elevados (15 – 21). A HADS foi extensivamente validada em populações oncológicas (Park *et al.*, 2018).

2.8 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

O consumo alimentar foi avaliado por meio da metodologia descrita pela pesquisa VIGITEL (BRASIL, 2020), que utilizou indicadores do consumo de alimentos considerados marcadores de padrões saudáveis de alimentação (alimentos não ou minimamente processados que são protetores para doenças crônicas) e marcadores de padrões não saudáveis de alimentação (refrigerantes e alimentos ultraprocessados - industrializados).

Para obtenção dos dados que foram utilizados na estimativa do consumo de frutas e hortaliças, pelas pacientes participantes da pesquisa, foi utilizada metodologia descrita na pesquisa VIGITEL (BRASIL, 2020). As perguntas inseridas no questionário foram: “Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer frutas?”, “Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma tomar suco de frutas natural?”. Por meio dessas questões, buscou-se obter a frequência de ingestão de frutas e hortaliças. Aqueles com consumo em cinco ou mais dias da semana foram classificados como frequência de consumo regular.

Para a verificação do consumo de frutas e hortaliças conforme recomendado pela Organização Mundial da Saúde (cinco porções diárias ou mais) foram utilizadas as seguintes questões: “Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume crus?” e “Em um dia comum, o(a) Sr.(a) come esse tipo de salada: no almoço, no jantar ou no almoço e no jantar (BRASIL, 2020).

De acordo com a pesquisa VIGITEL (BRASIL, 2023), frente à possibilidade de dificuldade quanto ao entendimento do conceito de porções de alimentos pelos participantes, será considerado equivalente a uma porção o consumo de uma fruta ou de um copo de suco de fruta, com limite máximo de até três porções diárias para frutas e em um para sucos. Quanto às hortaliças, foi considerado quatro o número máximo de porções diárias (engloba o hábito de consumir saladas de hortaliças cruas no almoço e no jantar e verduras e legumes cozidos também no almoço e no jantar). A recomendação

para o consumo de frutas e hortaliças foi alcançada quando a participante da pesquisa referir a ingestão desses alimentos em pelo menos cinco dias da semana, e quando a soma das porções consumidas diariamente desses alimentos totalizar pelo menos cinco (BRASIL, 2020). A verificação do consumo de feijão, que foi classificado como consumo regular a frequência de ingestão igual ou superior a 5 vezes por semana, foi realizada por meio da questão: “Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer feijão?” (BRASIL, 2020).

O consumo regular de refrigerantes (ou refresco/suco artificial) foi obtido por meio da questão: “Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?”, independentemente da quantidade e do tipo (BRASIL, 2020).

2.9 AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE INSTRUÇÃO

Segundo o nível de instrução, foi utilizada a estratificação feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2022). Já o estilo de vida tratou de perguntas sobre tabagismo, ingestão de bebidas alcoólicas e prática de atividade física.

Quantos aos aspectos social, demográfico e econômico, as perguntas foram sobre o sexo biológico (feminino), idade (anos), naturalidade (cidade/estado onde nasceu), e renda familiar (em termos de salários-mínimos em reais).

2.10 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

O software Excel 2010 foi utilizado para inserção e organização dos dados, assim como para a criação das tabelas correspondentes. A análise estatística foi conduzida utilizando os softwares BioEstat 5.0 e EpiInfo 7.0. As variáveis categóricas foram apresentadas em termos de frequências (absolutas e relativas) e as numéricas por meio de medidas de tendência central e dispersão. Foram utilizados os testes de Regressão Linear Múltipla e Correlação de Spearman para avaliar a significância dos dados. O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

3 RESULTADOS

O estudo contou com a participação de 57 mulheres, com média de idade de $51,43 \pm 12,35$ anos. A maioria das participantes eram adultas (77%), possuíam ensino médio completo (40%), tinham renda de até um salário-mínimo (61%), não eram tabagistas (98%) e não consumiam bebidas alcoólicas (100%). Além disso, a maioria não praticava atividade física (58%) e era proveniente do interior (51%), conforme apresentado na Tabela 1.

TABELA 1 – Distribuição dos aspectos sociodemográficos e comportamentais de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	n	%
Grupo etário		
Adulto	44	77%
Idoso	13	23%
Escolaridade		
Sem instrução	-	-
Fundamental incompleto	14	25%
Fundamental completo	7	12%
Médio incompleto	3	5%
Médio completo	23	40%
Superior incompleto	1	2%
Superior completo	9	16%
Renda familiar		
Até 1 salário-mínimo	35	61%
Mais de 1 salário-mínimo	22	39%
Tabagista		
Sim	1	2%
Não	56	98%
Etilista		
Sim	-	-
Não	57	100%
Atividade Física		
Sim	24	42%
Não	33	58%
Procedência		
Belém	28	49%
Interior	29	51%

(-) Dados numéricos igual a zero.

Foram avaliados os dados antropométricos, observando-se que a média de peso das participantes foi de $68,04 \pm 13,67$ kg, a altura média foi de $1,55 \pm 0,08$ metros e o IMC médio foi de $28,13 \pm 5,56$ kg/m². A maioria das participantes encontrava-se na faixa de obesidade (35%), conforme demonstrado na Tabela 2.

TABELA 2 – Distribuição dos dados antropométricos de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	Média	DP
Peso (Kg)	68,04	13,67
Altura (m)	1,55	0,08
IMC (Kg/m ²)	28,13	5,56
Estado Nutricional	n	%
Desnutrição	1	1.8%

Eutrofia	18	31.6%
Sobrepeso	18	31.6%
Obesidade	20	35.0%

Em relação ao consumo alimentar, observou-se que a maioria das mulheres consome salada crua e cozida de 1 a 2 vezes por semana. Quanto a verduras, legumes, sucos de frutas, frutas e feijão, a maioria relatou consumi-los diariamente, inclusive aos finais de semana. Já o consumo de refrigerantes foi predominantemente referido como inexistente, conforme demonstrado na tabela 3.

TABELA 3 – Distribuição da frequência do consumo alimentar de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	1 a 2 dias*	3 a 4 dias*	5 a 6 dias*	Todo dia**	Quase nunca	Nunca
Verduras e legumes	17 (30%)	11 (19%)	3 (5%)	25 (44%)	-	1 (2%)
Salada crua	24 (42%)	14 (25%)	4 (7%)	7 (12%)	6 (11%)	2 (4%)
Salada cozida	22 (39%)	14 (25%)	10 (18%)	8 (14%)	3 (5%)	-
Suco de frutas	14 (25%)	6 (11%)	5 (9%)	25 (44%)	7 (12%)	-
Frutas	2 (4%)	10 (18%)	8 (14%)	35 (61%)	2 (4%)	-
Feijão	17 (30%)	11 (19%)	5 (9%)	24 (42%)	-	-
Refrigerante	4 (7%)	1 (2%)	-	-	15 (26%)	37 (65%)

(-) Dados numéricos igual a zero. * Dias por semana. ** Incluindo sábado e domingo.

Quanto ao consumo de salada crua, observou-se que a maioria (77%) a inclui no almoço, o mesmo ocorrendo com a salada cozida (65%). A maioria (70%) não consome suco natural, e entre os que consomem, a maior parte limita-se a um copo (18%). Em relação às frutas, 53% consomem três ou mais porções diárias. Além disso, 70% não consomem refrigerante, enquanto 26% dos que consomem preferem a versão tradicional, conforme apresentado na tabela 4.

TABELA 4 – Caracterização do consumo de alimentos de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	n	%
Consumo de salada crua		
Não consome	4	7%
No almoço	44	77%
No jantar	1	2%
No almoço e no jantar	8	14%
Consumo de salada cozida		
No almoço	37	65%
No jantar	1	2%
No almoço e no jantar	19	33%
Quantidade de copos de suco natural		
Não consome	40	70%

1 copo	10	18%
2 copos	6	11%
3 ou mais copos	1	2%
Consumo de frutas		
1 vez ao dia	10	18%
2 vezes ao dia	17	30%
3 ou mais vezes ao dia	30	53%
Tipo de refrigerante		
Não consome	40	70%
Normal	15	26%
Diet/light/zero	2	4%
Ambos	-	-

(-) Dados numéricos igual a zero.

Em relação ao consumo de alimentos naturais, observou-se que elas não consomem alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre; mamão, manga, melão amarelo ou pequi; e amendoim, castanha de caju ou castanha-do-Brasil/Pará, conforme indicado na tabela 5. Para os demais alimentos naturais elas declararam que consomem.

TABELA 5 – Distribuição do consumo de alimentos naturais de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	Sim N (%)	Não N (%)
Alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre.	23 (40%)	34 (60%)
Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo/caruru.	31 (54%)	26 (46%)
Mamão, manga, melão amarelo ou pequi	26 (46%)	31 (54%)
Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba	35 (61%)	22 (39%)
Laranja, banana, maçã ou abacaxi	40 (70%)	17 (30%)
Arroz, macarrão, polenta, cuscuz ou milho verde	55 (96%)	2 (4%)
Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico	43 (75%)	14 (25%)
Batata comum, mandioca, cará ou inhame	29 (51%)	28 (49%)
Carne de boi, porco, frango ou peixe	54 (95%)	3 (5%)
Ovo frito, cozido ou mexido	31 (54%)	26 (46%)
Leite	42 (74%)	15 (26%)
Amendoim, castanha de caju ou castanha do Brasil/Pará	13 (23%)	44 (77%)

Com relação ao consumo de alimentos industrializados, foi observado um fato curioso. Todas as mulheres relataram não consumir os alimentos industrializados conforme mostra a tabela 6.

TABELA 6 – Distribuição do consumo de alimentos industrializados de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	Sim N (%)	Não N (%)
Refrigerante	3 (5%)	54 (95%)
Suco de fruta em caixa, caixinha ou lata	1 (2%)	56 (98%)

Refresco em pó	2 (4%)	55 (96%)
Bebida achocolatada	1 (2%)	56 (98%)
Iogurte com sabor	8 (14%)	49 (86%)
Salgadinho de pacote (ou chips) ou biscoito/bolacha salgado	21 (37%)	36 (63%)
Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote	12 (21%)	45 (79%)
Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada	8 (14%)	49 (86%)
Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto	1 (2%)	56 (98%)
Pão de forma, de cachorro-quente ou de hambúrguer	17 (30%)	40 (70%)
Maionese, ketchup ou mostarda	5 (9%)	52 (91%)
Margarina	20 (35%)	37 (65%)
Macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado	2 (4%)	55 (96%)

A avaliação da ansiedade apresentou uma média de $4,84 \pm 2,60$, enquanto a depressão registrou uma média de $4,36 \pm 3,29$, segundo a escala utilizada. A maioria das mulheres foi classificada como improvável para ansiedade (88%) e para depressão (79%), conforme demonstrado na tabela 7.

TABELA 7 – Distribuição das características de ansiedade e depressão de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	n	%
Ansiedade		
Improvável	50	88%
Possível	7	12%
Provável	-	-
Depressão		
Improvável	45	79%
Possível	12	21%
Provável	-	-

(-) Dados numéricos igual a zero.

Quando se buscou a correlação entre a frequência do consumo alimentar com a ansiedade não houve correlação estatisticamente significante para as variáveis estudadas ($F=0,35$; $p=0,92$), conforme mostra a tabela 8.

TABELA 8 – Regressão linear múltipla da frequência do consumo alimentar com a ansiedade de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	Ansiedade
Frequência do consumo alimentar	
Verduras e legumes	$t = -0,75 p = 0,45$
Salada crua	$t = 0,21 p = 0,83$
Salada cozida	$t = -0,21 p = 0,83$
Suco de frutas	$t = -0,17 p = 0,86$
Frutas	$t = 0,43 p = 0,66$

Feijão	$t = -1,25$ $p = 0,21$
Refrigerante	$t = 0,03$ $p = 0,97$

Teste de Regressão Linear Múltipla, $F=0,35$ e $p=0,92$.

Quando se buscou a correlação entre a frequência do consumo alimentar com a depressão houve correlação estatisticamente significante para algumas variáveis ($F=2,91$ e $p=0,01$). Há significância da frequência do consumo de verduras e legumes ($p=0,01$) e de refrigerante ($p=0,04$). Ou seja, quanto maior a frequência do consumo de verduras e legumes o valor na escala de depressão aumenta em 0,88 pontos ($t = -2,64$; $p = 0,01$) e quanto maior a frequência do consumo de refrigerante a escala aumenta em 0,68 pontos ($t = -2,09$; $p = 0,04$), conforme mostra a tabela 9.

TABELA 9 – Regressão linear múltipla da frequência do consumo alimentar com a depressão de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	Depressão
Frequência do consumo alimentar	
Verduras e legumes	$t = -2,64$ $p = 0,01^*$
Salada crua	$t = -0,93$ $p = 0,35$
Salada cozida	$t = 1,52$ $p = 0,13$
Suco de frutas	$t = -0,87$ $p = 0,38$
Frutas	$t = 0,33$ $p = 0,74$
Feijão	$t = 0,34$ $p = 0,73$
Refrigerante	$t = -2,09$ $p = 0,04^*$

Teste de Regressão Linear Múltipla, $F=2,91$ e $p=0,01$. * Resultado estatisticamente significante.

Quando se buscou a correlação entre o consumo de alimentos naturais com a ansiedade não houve correlação estatisticamente significante para as variáveis estudadas ($F=1,93$; $p=0,055$), conforme mostra a tabela 10.

TABELA 10 – Regressão linear múltipla do consumo de alimentos naturais com a ansiedade de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	Ansiedade
Consumo de alimentos naturais	
Alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre.	$t = 0,60$ $p = 0,54$
Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo/caruru.	$t = 0,15$ $p = 0,87$
Mamão, manga, melão amarelo ou pequi	$t = 0,88$ $p = 0,37$
Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba	$t = 0,30$ $p = 0,76$
Laranja, banana, maçã ou abacaxi	$t = 1,40$ $p = 0,16$
Arroz, macarrão, polenta, cuscuz ou milho verde	$t = 1,54$ $p = 0,12$
Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico	$t = 1,10$ $p = 0,27$
Batata comum, mandioca, cará ou inhame	$t = 0,56$ $p = 0,57$
Carne de boi, porco, frango ou peixe	$t = -1,29$ $p = 0,20$
Ovo frito, cozido ou mexido	$t = -1,71$ $p = 0,09$

Leite	$t = 1,80$	$p = 0,07$
Amendoim, castanha de caju ou castanha do Brasil/Pará	$t = 0,29$	$p = 0,77$

Teste de Regressão Linear Múltipla, $F=1,93$ e $p=0,055$.

Quando se buscou a correlação entre o consumo de alimentos naturais com a depressão houve correlação estatisticamente significante para algumas variáveis ($F=2,46$ e $p=0,01$). Há significância do consumo de abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo/caruru, ou seja, quanto menos a pessoa consome estes alimentos a pontuação na escala de depressão aumenta em 2,08 pontos ($t = 2,43$; $p = 0,01$). E quanto menos a pessoa consome leite a pontuação na escala de depressão aumenta em 2,04 pontos ($t = 2,23$; $p = 0,03$), conforme mostra a tabela 11.

TABELA 11 – Regressão linear múltipla do consumo de alimentos naturais com a depressão de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	Depressão	
Consumo de alimentos naturais		
Alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre.	$t = 0,55$	$p = 0,58$
Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo/caruru.	$t = 2,43$	$p = 0,01^*$
Mamão, manga, melão amarelo ou pequi	$t = 0,08$	$p = 0,93$
Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba	$t = -0,34$	$p = 0,73$
Laranja, banana, maçã ou abacaxi	$t = 1,82$	$p = 0,07$
Arroz, macarrão, polenta, cuscuz ou milho verde	$t = -0,58$	$p = 0,56$
Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico	$t = 1,03$	$p = 0,30$
Batata comum, mandioca, cará ou inhame	$t = -1,13$	$p = 0,26$
Carne de boi, porco, frango ou peixe	$t = 1,80$	$p = 0,07$
Ovo frito, cozido ou mexido	$t = -0,90$	$p = 0,36$
Leite	$t = 2,23$	$p = 0,03^*$
Amendoim, castanha de caju ou castanha do Brasil/Pará	$t = 0,28$	$p = 0,77$

Teste de Regressão Linear Múltipla, $F=2,46$ e $p=0,01$. * Resultado estatisticamente significante.

Quando se buscou a correlação entre o consumo de alimentos industrializados com a ansiedade não houve correlação estatisticamente significante para as variáveis estudadas ($F=1,86$; $p=0,06$), conforme mostra a tabela 12.

TABELA 12 – Regressão linear múltipla do consumo de alimentos industrializados com a ansiedade de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	Ansiedade	
Consumo de alimentos industrializados		
Refrigerante	$t = -3,54$	$p = 0,00$
Suco de fruta em caixa, caixinha ou lata	$t = -0,30$	$p = 0,76$
Refresco em pó	$t = -0,39$	$p = 0,69$
Bebida achocolatada	$t = 0,90$	$p = 0,37$
Iogurte com sabor	$t = 0,36$	$p = 0,71$

Salgadinho de pacote (ou chips) ou biscoito/bolacha salgado	$t = 1,27$	$p = 0,20$
Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote	$t = -0,69$	$p = 0,48$
Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada	$t = -1,15$	$p = 0,25$
Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto	$t = 1,14$	$p = 0,25$
Pão de forma, de cachorro-quente ou de hambúrguer	$t = 2,45$	$p = 0,01$
Maionese, ketchup ou mostarda	$t = -0,55$	$p = 0,58$
Margarina	$t = -0,15$	$p = 0,87$
Macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado	$t = 0,85$	$p = 0,39$

Teste de Regressão Linear Múltipla, $F=1,86$ e $p=0,06$.

Quando se buscou a correlação entre o consumo de alimentos industrializados com a depressão não houve correlação estatisticamente significante para as variáveis estudadas ($F=1,74$; $p=0,08$), conforme mostra a tabela 13.

TABELA 13 – Regressão linear múltipla do consumo de alimentos industrializados com a depressão de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	Depressão	
Consumo de alimentos industrializados		
Refrigerante	$t = -1,21$	$p = 0,22$
Suco de fruta em caixa, caixinha ou lata	$t = 1,20$	$p = 0,23$
Refresco em pó	$t = -2,30$	$p = 0,02$
Bebida achocolatada	$t = 0,65$	$p = 0,51$
Iogurte com sabor	$t = -0,84$	$p = 0,40$
Salgadinho de pacote (ou chips) ou biscoito/bolacha salgado	$t = 1,69$	$p = 0,09$
Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote	$t = 0,50$	$p = 0,61$
Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada	$t = -3,09$	$p = 0,00$
Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto	$t = -0,04$	$p = 0,96$
Pão de forma, de cachorro-quente ou de hambúrguer	$t = 0,72$	$p = 0,47$
Maionese, ketchup ou mostarda	$t = 1,34$	$p = 0,18$
Margarina	$t = 0,22$	$p = 0,82$
Macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado	$t = 2,03$	$p = 0,04$

Teste de Regressão Linear Múltipla, $F=1,74$ e $p=0,08$.

Por fim, ao avaliar a correlação do estado nutricional com a ansiedade e depressão foi observado que não houve correlação entre as variáveis, conforme mostra a tabela 14.

TABELA 14 – Correlação do estado nutricional com a ansiedade e depressão de mulheres com câncer de mama em Belém, Pará.

Variáveis	Estado nutricional	
Ansiedade	$r = -0,0$	$p = 0,60$
Depressão	$r = 0,0$	$p = 1,00$

Teste de Correlação de Spearman, $p \leq 0,05$.

4 DISCUSSÃO

A maior parte das participantes da pesquisa com câncer de mama (CM), grande percentual eram adultas, com salário de até um salário mínimo, não tabagistas, com ensino médio completo, não consumiam bebidas alcoólicas. Além disso, a maioria não praticava atividade física e era proveniente do interior do estado do Pará.

Segundo o censo do IBGE de 2024, no 1º trimestre cerca de 51,7% da população com idade para trabalhar eram mulheres, sendo a representação da força de trabalho em grande percentual nas grandes regiões, sendo na Região Norte, representando cerca de 50,3% (IBGE, 2024). Esse dado corrobora com o trabalho atual, onde o grande percentual das participantes apresentava renda de até um salário mínimo.

Isso pode ser um fator que pode afetar a sobrevida de mulheres com câncer de mama, pois cerca de 60% desse público pode ir à óbito por viverem em países em desenvolvimento, onde as taxas de sobrevivência são baixas (Funga *et al.*, 2022). Em associação a isso, outro estudo realizado por Guimarães *et al.* (2024) com brasileiras, mostrou que mulheres com câncer de mama que recebem auxílio do governo apresentaram segregação não apenas pela baixa renda bem como por habitarem em áreas distantes da metrópole, ou seja, isso também pode aumentar a taxa de mortalidade desse público (Guimarães *et al.*, 2024).

Como demonstrado no presente estudo, as participantes da pesquisa em sua maioria tinham idade de maior que 50 anos, como pode ser confirmado pelo IBGE (2024), no qual uma grande parcela da população apresentava a idade de 40 a 59 anos, representando 32,1% (IBGE, 2024). Isso pode ser percebido num estudo onde foram avaliadas mulheres com CM num centro médico e cerca de 33,7% apresentaram-se como baixa renda menor que um salário mínimo (Jing *et al.*, 2020).

Somado a isso, no Brasil ainda no 1º trimestre de 2024 foi possível identificar que 54,1% das pessoas em idade para trabalhar haviam concluído pelo menos o ensino médio, e quando se trata da Região Norte cerca de 50,4% haviam concluído pelo menos o ensino médio (IBGE, 2024).

Quanto ao tabagismo, foi detectado que as participantes não são fumantes, de acordo com Vigitel (2023), houve menor percentual de mulheres fumantes do que em relação aos homens, 7,2%

e 11,7%, respectivamente (BRASIL, 2023). E essa diminuição do percentual de fumantes está relacionado com o nível maior de escolaridade (BRASIL, 2023).

Com relação a atividade física as participantes da pesquisa apresentaram baixa frequência, como pode ser apresentado pelos dados do Vigitel (2023), a prática de atividade física foi maior no público masculino 45,8%, do que no público feminino 36,2%, e essa redução da frequência está relacionada com o aumento da idade (BRASIL, 2023).

De acordo com estudo realizado por Suleima *et al.* (2017) foi possível observar que na região sudeste do Pará, considerado interior do estado, houve maior percentual de mulheres com câncer de mama em estágios avançados da doença, isso deve-se ao fato de que essa região apresenta redução dos níveis econômicos e de escolaridade (Suleima *et al.*, 2017). Nesse mesmo estudo pode-se perceber que a taxa de analfabetismo é maior em pessoas das regiões rurais do que nas regiões urbanas, sendo 23% e 7%, respectivamente (Suleima *et al.*, 2017).

Com relação aos dados de Índice de Massa Corporal (IMC) coletados para o estudo, foi observado que grande parte das pacientes apresentaram estado nutricional de obesidade. E isso pode ser evidenciado também no estudo realizado pelo Vigitel (2023), onde cerca de 59,6% das mulheres estão com excesso de peso e 24,8% estão com obesidade, ocasionando risco nutricional e risco de outras comorbidades. Logo, o presente estudo corrobora com o trabalho realizado por Mantzorou *et al.* (2022), onde foi percebido que mulheres com CM cerca de 74% obtiveram IMC de sobre peso ou obesidade (Mantzorou *et al.*, 2022).

Na pesquisa realizada, o consumo alimentar das participantes foi predominantemente de alimentos naturais e menor frequência do consumo de alimentos industrializados. No geral, o consumo desses alimentos foi maior de hortaliças crusas ou cozidas e de frutas. Com relação aos industrializados o consumo de refrigerante foi restrito. Isso pode ser visto no levantamento realizado pelo Vigitel (2023), a frequência do consumo de hortaliças e frutas está mais presente em mulheres do que em homens 35,3% e 27,9%, respectivamente. E essa frequência de consumo aumentou a partir dos 45 anos (BRASIL, 2023). De acordo com Emaus *et al.* (2016) quanto maior o consumo de vegetais menor é o risco de CM. Em outro estudo foi possível identificar que o consumo de vegetais e frutas e a redução da ingestão de alimentos industrializados diminui o risco de CM (Jacobs *et al.*, 2019). Somado a isso, quanto ao consumo de refrigerante, o maior consumo foi entre o público masculino do que visto no feminino 14,9% e 13,2%, respectivamente (BRASIL, 2023).

A avaliação dos aspectos emocionais no estudo, como ansiedade e depressão foram caracterizados como improváveis em mulheres com CM, bem como não houve correlação estatística considerada significativa quando se avalia o consumo alimentar e a ansiedade. Porém, o maior

consumo de legumes, verduras e refrigerante gerou uma correlação forte entre a depressão. Num estudo onde foi possível analisar pacientes sobreviventes de câncer de mama identificou que a qualidade da dieta pode ser um preditor para apresentação de sintomas depressivos, bem como pode ocorrer o inverso, uma baixa qualidade alimentar pode proceder da depressão (Tangney *et al.*, 2002).

Não houve uma correlação estatística significativa quanto ao consumo de alimentos naturais com a ansiedade, no entanto o menor consumo desses alimentos gerou aumento da probabilidade de depressão. E isso pode ser explicado como expôs Mahmood *et al.* (2023) que mulheres com câncer de mama que não possuem acesso a exames de rastreamento adequados, são as que apresentam menor escolaridade, menor renda, menor acesso a serviços de saúde, além de sintomas depressivos e esses fatores estão associados à maior percentual de insegurança alimentar (Mahmood *et al.*, 2023). E segundo dados do Vigitel (2023) o consumo de alimentos não ou minimamente processados caracterizou um aumento de acordo com a idade até 64 anos (BRASIL, 2023).

Quanto ao consumo de alimentos industrializados não houve uma correlação forte com relação a ansiedade e a depressão, assim como o estado nutricional das participantes não foi fator significativo para os parâmetros de ansiedade e depressão no presente trabalho. Um estudo foi realizado com análise da microbiota intestinal, quanto ao consumo de nutrientes de mulheres com CM e associado a sintomas depressivos, e foi obtido que um percentual de 29,3% das pacientes avaliadas apresentou sintomas ansiosos, e que pode ser mais presente em mulheres mais jovens do que as que têm idade mais elevada (Maitiniyazi *et al.*, 2022).

Além disso, existem estudos que investigam essa associação entre dieta e depressão, porém os mecanismos de desencadeamento não são completamente compreendidos (Maitiniyazi *et al.*, 2022). Dessa forma, as variáveis do atual trabalho, estatisticamente, não se correlacionam para demonstrar um resultado consistente.

O estado nutricional e os sintomas de ansiedade e depressão como o estudo retratou, não houve possibilidade da presença de sintomas ansiosos e depressivos entre as participantes da pesquisa como é mostrado na tabela 7. E isso está de acordo também no estudo realizado com mulheres sobreviventes de câncer, onde não houve uma correlação que sustentasse a relação entre os sintomas de ansiedade e depressão e o estado nutricional (Indryani *et al.*, 2022).

5 CONCLUSÃO

O principal achado do presente estudo foi a associação do consumo alimentar e a frequência desse consumo com a variável depressão. Ou seja, esta variável independente consegue predizer a

variável dependente. De modo que, quanto maior a frequência que os alimentos naturais aparecem nas refeições e quanto menos estes alimentos são consumidos, a variável depressão aumenta.

Não houve correlação estatística significativa entre a variável estado nutricional e as variáveis ansiedade e depressão nas pacientes atendidas no presente estudo.

Quanto às variáveis que permitiram analisar o consumo alimentar, a ingestão de verduras, legumes e frutas foi presente de forma diária incluindo-se aos finais de semana. Sendo que consumo destes alimentos foi maior no almoço. Ademais, o consumo de alimentos industrializados foi relatado o não consumo pelas pacientes do estudo.

Além disso, quanto a avaliação das variáveis ansiedade e depressão, não houve prevalência significativa no presente estudo nas pacientes avaliadas conforme a escala utilizada.

No geral, as participantes avaliadas foram em sua maioria: adultas, do sexo biológico feminino, nascidos no interior do estado do Pará; não fumantes, não consumidoras de bebidas alcoólicas, não praticantes de atividade física, e com renda familiar de até um salário mínimo. Ressalta-se que grande parte das participantes da pesquisa apresentaram estado nutricional de obesidade.

Esses achados mostram a necessidade de realização de mais estudos sobre o tema, principalmente com amostragem probabilística e com maior tamanho amostral de pacientes com câncer de mama do estado do Pará, para melhor visualização da situação e, para traçar planos terapêuticos individualizados que atendam essas pacientes, não somente da capital do estado, mas com inclusão maior nos interiores. Somado a isso, deve-se levar em consideração o fortalecimento de programas e de campanhas que visem o aconselhamento nutricional e a realização de exames periódicos em mulheres com risco de câncer de mama, com máxima abrangência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Pará pelo acolhimento durante tantos ciclos de realização de sonhos, que foram os melhores momentos da minha vida.

Agradeço ao Hospital Universitário João de Barros Barreto para aplicação da minha pesquisa, bem como o acolhimento durante esses dois anos de residência multiprofissional.

Agradeço imensamente ao Ministério da Educação pela oportunidade de realizar uma pós-graduação que tanto sonhava.

REFERÊNCIAS

- BOTEGA, Neury *et al.* Transtornos do humor em enfermaria de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. *Revista de Saúde Pública*, outubro de; 29 (5):359-63, 1995. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101995000500004>.
- BROWN, Kristy. Metabolic pathways in obesity-related breast cancer. *Nature reviews. Endocrinology* vol. 17,6, 2021: 350-363. DOI: 10.1038/s41574-021-00487-0.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Relatórios consolidados sobre o consumo alimentar da população brasileira. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: MS; 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: MS, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2023: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.
- EMAUS, Marleen J. *et al.* Vegetable and fruit consumption and the risk of hormone receptor-defined breast cancer in the EPIC cohort. *Am J Clin Nutr.* 2016 Jan;103(1):168-77. DOI: 10.3945/ajcn.114.101436. Epub 2015 Nov 25. PMID: 26607934.
- FIOLET, Thibault *et al.* Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ (Clinical research ed.)* vol. 360 k322. 14 Feb. 2018, DOI: 10.1136/bmj.k322.
- FUNGA, Mengistu Lodebo *et al.* Assessing breast cancer awareness on reproductive age women in West Badewacho Woreda, Hadiyya Zone, South Ethiopia; Community based cross- sectional study. *PLoS ONE* 17(7): e0270248. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270248>
- GUIMARÃES, Joanna Miguez Nery *et al.* Income Segregation, Conditional Cash Transfers, and Breast Cancer Mortality Among Women in Brazil. *JAMA Network Open.* 2024;7(1):e2353100. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2023.53100.

GRAVENA, Angela Andréia França *et al.* The Obesity and the Risk of Breast Cancer among Pre and Postmenopausal Women. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2018;19(9):2429-2436.
DOI:10.22034/APJCP.2018.19.9.2429.

HOUGHTON, Serena C.; HANKINSON, Susan E. Cancer Progress and Priorities: Breast Cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2021;30(5):822-844. DOI:10.1158/1055-9965.EPI-20-1193.

INDRYANI, Nadya Ika *et al.* Anxiety, depression, macronutrient intake and Nutritional status of cancer survivors living in Shelter houses after chemotherapy: A cross-sectional study. *Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal).* 2022;17(3): 266–272.
DOI:<https://doi.org/10.204736/mgi.v17i3.266-272>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2024. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2023: incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa> Acesso em: 25 set. 2023.

JING, Jingfeng *et al.* Financial toxicity and its associated patient and cancer factors among women with breast cancer: a single-center analysis of low-middle income region in China. *Breast Cancer Res Treat.* 2020 Jun;181(2):435-443. DOI: 10.1007/s10549-020-05632-3.

LEE, Kyuwan *et al.* The Impact of Obesity on Breast Cancer Diagnosis and Treatment. *Current oncology reports* vol. 21, 5 41. 27 Mar. 2019, DOI: 10.1007/s11912-019-0787-1.

LISEVICK, Alexa *et al.* Effect of the Lifestyle, Exercise, and Nutrition (LEAN) Study on Long-Term Weight Loss Maintenance in Women with Breast Cancer. *Nutrients* vol. 13, 9 3265. 18 Sep. 2021, DOI: 10.3390/nu13093265.

MAITINIYAZI, Gusonghan *et al.* Impact of Gut Microbiota on the Association between Diet and Depressive Symptoms in Breast Cancer. *Nutrients* 2022, 14, 1186.
DOI:<https://doi.org/10.3390/nu14061186>.

MAHMOOD, Asos *et al.* Food security status and breast cancer screening among women in the United States: Evidence from the Health and Retirement Study and Health Care and Nutrition Study. *Cancer Causes Control.* 2023 Apr;34(4):321-335. DOI: 10.1007/s10552-023-01667-1.

MANTZOROU, Maria *et al.* Adherence to Mediterranean Diet and Nutritional Status in Women with Breast Cancer: What Is Their Impact on Disease Progression and Recurrence-Free Patients' Survival? *Curr. Oncol.* 2022, 29, 7482–7497. DOI:<https://doi.org/10.3390/curroncol29100589>.

MAKARI-JUDSON, Grace *et al.* Weight gain following breast cancer diagnosis: Implication and proposed mechanisms. *World journal of clinical oncology* vol. 5, 3, 2014: 272-82. DOI: 10.5306/wjco.v5.i3.272.

MUNSELL, Mark F. *et al.* Body mass index and breast cancer risk according to postmenopausal estrogen-progestin use and hormone receptor status. *Epidemiol Rev.* 2014;36(1):114-136. DOI:10.1093/epirev/mxt010.

NYROP, K A *et al.* Weight gain during adjuvant endocrine treatment for early-stage breast cancer: What is the evidence? *Breast cancer research and treatment* vol. 158,2, 2016: 203-17. doi:10.1007/s10549-016-3874-0.

OPAS. Organizaçao Pan-Americana de Saúde. XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones em Salud - Encuesta Multicéntrica –Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina e el Caribe - Informe preliminar, mar. 2002.

PARK, Eliza M *et al.* Anxiety and Depression in Young Women With Metastatic Breast Cancer: A Cross-Sectional Study. *Psychosomatics* vol. 59,3, 2018: 251-258. DOI: 10.1016/j.psym.2018.01.007.

PEREZ-TEJADA, Joana *et al.* Anxiety and depression after breast cancer: The predictive role of monoamine levels. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society* vol. 52, 2021: 101953. DOI: 10.1016/j.ejon.2021.101953.

PICON-RUIZ, Manuel *et al.* Obesity and adverse breast cancer risk and outcome: Mechanistic insights and strategies for intervention. *CA: a cancer journal for clinicians* vol. 67,5, 2017: 378-397. DOI: 10.3322/caac.21405.

SULEIMAN, Nader Nazir. Panorama do câncer de mama em mulheres no norte do Tocantins – Brasil. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2017; 44(4): 316-322. DOI: 10.1590/0100-69912017004001.

TANGNEY, Christy C. *et al.* Self-reported dietary habits, overall dietary quality and symptomatology of breast cancer survivors: a cross-sectional examination. *Breast Cancer Res Treat* 71, 113–123 (2002). DOI:<https://doi.org/10.1023/A:1013885508755>.

TSARAS, Konstantinos *et al.* Assessment of Depression and Anxiety in Breast Cancer Patients: Prevalence and Associated Factors. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP* vol. 19,6 1661-1669. 25 Jun. 2018, DOI: 10.22034/APJCP.2018.19.6.1661.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Growth reference data for 5-19 years. The WHO Reference 2007. Disponível em: <https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19-years> . Acesso em: 25 set. 2023.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 2000. (Technical Report Series, 894).

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity and overweight. The WHO Reference 2016. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 20 set. 2023.

YANG, Yuan *et al.* Network connectivity between fear of cancer recurrence, anxiety, and depression in breast cancer patients. *Journal of affective disorders* vol. 309, 2022: 358-367. doi:10.1016/j.jad.2022.04.119.