




## ***Câncer gástrico: análise do consumo alimentar e os fatores de risco socioambientais em pacientes de hospital oncológico pernambucano***

Maria Eduarda de Albuquerque Santana<sup>1</sup>, Natália Fernandes dos Santos<sup>2</sup>

 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p2089-2099>  
Artigo recebido em 24 de Agosto e publicado em 14 de Outubro

### *Artigo Original*

#### **RESUMO**

**Introdução:** Com o crescente aumento da prevalência entre as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o câncer se tornou um dos principais problemas de saúde pública no mundo. Entre eles, o câncer de estômago ocupa a quinta posição entre os tipos mais frequentes no Brasil, estando frequentemente associado a distúrbios nutricionais. A detecção e o manejo adequado desses distúrbios podem contribuir para melhorar a qualidade de vida e a sobrevivência dos pacientes. **Objetivo:** Avaliar a adequação nutricional e fatores socioambientais em pacientes com câncer de estômago virgens de tratamento em uma unidade de alta complexidade em oncologia de Recife/PE. **Metodologia:** Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e descritivo, com duração de 9 meses. Foram coletadas informações sobre o consumo alimentar, por meio do recordatório de 24 horas (R24h), bem como dados antropométricos, socioeconômicos e clínicos dos pacientes. **Resultado:** Foram analisados os dados de 56 pacientes, sendo 38,2% do sexo feminino e 61,8% do sexo masculino. Observou-se uma predominância de eutrofia entre os adultos, enquanto nos idosos prevaleceu a desnutrição, que acometeu 55,2% dos indivíduos. Em relação à avaliação do consumo alimentar, 83,9% da amostra apresentou ingestão calórica insuficiente, com maior inadequação entre os homens e nos pacientes com IMC indicativo de desnutrição ou eutrofia. **Conclusão:** Os resultados deste estudo reforçam a importância da avaliação e do acompanhamento nutricional, além do monitoramento da ingestão alimentar em pacientes, principalmente idosos, com câncer gástrico que apresentam vulnerabilidade à desnutrição.

**Palavras-chave:** Câncer gástrico; desnutrição; consumo alimentar.



## **Gastric cancer: analysis of food consumption and socio-environmental risk factors in patients at a cancer hospital in Pernambuco**

### **ABSTRACT**

Introduction: With the increasing prevalence of chronic non-communicable diseases (NCDs), cancer has become one of the main public health problems in the world. Among them, stomach cancer ranks fifth among the most frequent types in Brazil, and is often associated with nutritional disorders. Proper detection and management of these disorders can contribute to improving the quality of life and survival of patients. Aim: To assess nutritional adequacy and socio-environmental factors in patients with stomach cancer who have not undergone treatment in a highly complex oncology unit in Recife, Pernambuco. Methodology: This was a quantitative, cross-sectional and descriptive study lasting 9 months. Information on food consumption was collected using the 24-hour dietary recall (R24h), as well as anthropometric, socioeconomic and clinical data on the patients. Results: Data from 56 patients was analyzed, 38.2% of whom were female and 61.8% male. There was a predominance of eutrophy among the adults, while malnutrition prevailed among the elderly, affecting 55.2% of the individuals. Regarding food consumption, 83.9% of the sample had insufficient calorie intake, with greater inadequacy among men and in patients with a BMI indicating malnutrition or eutrophy. Conclusion: The results of this study reinforce the importance of nutritional assessment and follow-up, as well as monitoring food intake in patients, especially elderly patients, with gastric cancer who are vulnerable to malnutrition.

**Keywords:** Gastric cancer; malnutrition; dietary intake.

**Instituição afiliada** – Hospital de Câncer de Pernambuco (HCP), Recife (PE), Brasil

**Autor correspondente:** *Maria Eduarda de Albuquerque Santana*, [eduarda\\_asantana@hotmail.com](mailto:eduarda_asantana@hotmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

O câncer é uma doença caracterizada pelo crescimento anormal, descontrolado e rápido de células com alterações genéticas, que invadem outros tecidos, levando à perda de suas funções originais<sup>1</sup>. Resultando em mudanças simultâneas em genes levando a proliferação, diferenciação e morte celular<sup>2</sup>.

Com o aumento crescente das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o câncer tornou-se a principal causa de morte prematura, antes dos 70 anos, em muitos países, representando um dos maiores problemas de saúde pública mundial<sup>3,4</sup>. Esse aumento se justifica, em parte, pelo envelhecimento e crescimento populacional, como também pelas mudanças no comportamento e do ambiente social<sup>5</sup>. Favorecendo o aumento da incidência e mortalidade por câncer<sup>6,4</sup>.

No Brasil, o câncer é a segunda causa de morte por doenças, ficando atrás apenas das doenças cardiovasculares. A estimativa para o triênio 2023-2025 projeta cerca de 704 mil novos casos anuais, 483 mil se excluídos os casos de câncer de pele não melanoma<sup>7</sup>. Destes, 21.480 novos casos são estimados para o câncer de estômago, o quinta tipo de câncer mais frequentes no Brasil<sup>7</sup>.

O câncer de estômago tem como principal causa a infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* (*H. Pylori*), causa necessária, mas não suficiente<sup>6,4</sup>. Seus fatores de risco estão associados a características genéticas e hereditárias, como anemia perniciosa, lesões pré-cancerosas, avançar da idade, sexo masculino, raça não branca. Além disso, condições ambientais, como excesso de peso e obesidade, consumo de alimentos preservados no sal, baixa ingestão de frutas, vegetais e fibras integrais, além do uso de álcool e tabaco, e condições socioeconômicas do indivíduo também são fatores relevantes<sup>8,4,3</sup>. Fatores ocupacionais, como o trabalho na produção de borracha e a exposição a radiações, também aumentam o risco<sup>9</sup>.

Estima-se que, entre as mortes por câncer atribuídas a fatores ambientais, a dieta inadequada contribui com cerca de 35% dos casos<sup>10</sup>. Associados a isso, a redução de peso corporal e a desnutrição são consideradas os principais distúrbios nutricionais em pacientes oncológicos, decorrentes do aumento na demanda energética e das alterações metabólicas causadas pela doença<sup>11</sup>.

Estudos indicam que até 30% dos pacientes oncológicos adultos apresentam perda de peso superior a 10% do peso corporal. A ingestão alimentar inadequada piora o estado nutricional e influencia negativamente a resposta ao tratamento, a qualidade de vida, o tempo de internação e os custos hospitalares, aumentando a morbimortalidade<sup>12</sup>.

Diante desse cenário, a avaliação nutricional e a qualidade da dieta dos pacientes com câncer de estômago são essenciais e devem ser realizadas desde o início do tratamento. A identificação precoce dos pacientes em risco nutricional, especialmente aqueles com algum grau de desnutrição, é crucial. Além disso, a análise de fatores socioeconômicos e de estilo de vida pode identificar fatores de risco específicos, como deficiências nutricionais ou desequilíbrios alimentares, permitindo intervenções em saúde de forma mais precisa e eficaz.

Dessa forma, este estudo se propôs a realizar uma análise do consumo alimentar em pacientes diagnosticados com câncer de estômago, buscando identificar as principais inadequações alimentares e os fatores de risco ligados ao estilo de vida em uma Unidade de Alta Complexidade em Oncologia de Recife-PE.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e descritivo, realizado no período de abril a dezembro de 2022 em uma instituição hospitalar privada e sem fins lucrativos, especializada no tratamento de câncer, sendo responsável pelo atendimento de cerca de 55% dos pacientes oncológicos do estado de Pernambuco.

A amostra foi composta por 56 pacientes, de ambos os sexos, diagnosticados com câncer gástrico. Os dados foram coletados antes do início do tratamento, no ambulatório de quimioterapia do hospital.

Os critérios de inclusão consideraram pacientes com idade entre 18 e 80 anos, com diagnóstico de câncer gástrico, sem histórico de tratamento prévio, e em condições clínicas adequadas para responder ao questionário e aferir peso e altura. Foram excluídos os pacientes que não conseguiam se expressar de forma auditiva ou cognitiva, que não estavam em dieta via oral ou que já haviam iniciado tratamento.

Todos os participantes receberam orientações e esclarecimentos sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, bem como da possibilidade reduzida de danos na sua participação e da total isenção de custos de ordem financeira. Ao concordar em participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da instituição, sob o CAAE nº 42865621.0.0000.5205, conforme a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

A coleta de dados ocorreu mediante triagem e identificação dos indivíduos elegíveis, onde foi aplicado um questionário estruturado, padronizado, que incluiu critérios socioeconômicos, clínicos e antropométricos, produzido pelo entrevistador, sendo respondidos diretamente pelos entrevistados.

As variáveis independentes incluíram dados demográficos e socioeconômicos: sexo, idade, raça autorreferida (branca, parda, preta/amarela/indígena), estado civil (solteiro, casado, separado, divorciado, viúvo), escolaridade (até ensino fundamental, ou acima; ou igual a ensino médio, ou acima), renda familiar mensal, tabagismo e consumo de álcool. Quanto aos dados clínicos, foram obtidos registros de informações complementares a partir de prontuários médicos.

Foram utilizadas como variáveis dependentes os dados antropométricos, que incluíram peso corporal (kg), altura (cm), índice de massa corporal (IMC). Todas as medidas aferidas foram realizadas por pesquisadores qualificados e de acordo com procedimentos padronizados. Utilizando equipamentos profissionais e fita métrica, do mesmo tipo e modelo, em todos os participantes.

O IMC foi usado como indicador do estado nutricional, tomando-se, como parâmetro, para adultos classificados pela referência da *World Health Organization*<sup>13</sup> (1995), e para idosos, utilizou-se a classificação proposta por Lipschitz<sup>14</sup> (1994).

Para a obtenção dos dados sobre o consumo alimentar, usada como variável dependente, utilizando como instrumento o Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h) quantitativo, com coleta de forma retrospectiva, onde o consumo é referente as últimas 24 horas precedentes a entrevista. Sendo coletadas informações sobre os alimentos e bebidas consumidos, desde a primeira até a última refeição do dia, a forma de preparação dos alimentos, o horário das refeições, o peso ou volume e o tamanho das porções consumidas.

As quantidades ingeridas foram estimadas em medidas caseiras e

posteriormente analisadas no *software Dietbox*, que avaliou o consumo de calorias, macronutrientes e o valor energético total (VET) da dieta. Para análise quantitativa dos nutrientes, foram utilizadas as tabelas de composição alimentar disponibilizadas pelo programa, sendo: Tabela Sonia Tucunduva Phillipi<sup>15</sup> (2013); Tabela Brasileira de Composição de Alimentos<sup>16</sup> (TACO) (2011); Tabela do IBGE<sup>17</sup> (2008 e 2009). Obtendo-se os seguintes nutrientes: calorias (kcal), carboidratos (g), proteínas (g), lipídios (g), consumidos no dia.

Nos casos em que as porções de alimentos não estavam indicadas, foram usadas medidas caseiras estimadas como base. Sal, açúcar e edulcorantes só foram inseridos nas preparações quando as quantidades foram mencionadas pelos pacientes. Chás e infusões foram excluídos por não conterem quantidades significativas de macro e micronutrientes.

Para comparar os valores nutricionais das dietas com as recomendações dietéticas de macronutrientes, foi utilizada a distribuição proposta pela Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica<sup>18</sup>(SBNO) (2021), usando o método da fórmula de bolso (Kcal/Kg de peso corporal atual).

Para os carboidratos, foi mantida a recomendação de 50% para todos os pacientes, garantindo uma distribuição normoglicídica. O percentual de lipídeos foi calculado subtraindo as calorias provenientes de carboidratos e proteínas das calorias totais recomendadas, com sua equação demonstrada abaixo. O percentual de lipídeos variou entre 25% e 35% do gasto energético total (GET).

$$\text{Kcal lipídeos} = \text{Kcal totais} - \text{Kcal dos carboidratos} - \text{Kcal das proteínas}$$

Os níveis de adequação nutricional foram classificados da seguinte forma:

- Adequados: valores entre 90% e 110%;
- Insuficientes: valores abaixo de 90%;
- Excessivos: valores acima de 110%.

Os dados foram registrados em planilhas do Excel e posteriormente analisados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®)*. Para caracterizar a amostra, foram calculadas medidas de frequência e tendência central.

## RESULTADOS

Foram analisados os dados de 56 pacientes. Desses, 38,2% (n=21) eram do sexo feminino, dos quais 50% (n=9) eram adultas (<60 anos) e 31,6% (n=12) idosas (>60 anos). Do sexo masculino um total de 61,8% (n=35), sendo 68,4% (n=26) idosos (>60 anos) e 50% (n=9) adultos (<60 anos).

A avaliação do estado nutricional, medida pelo IMC, revelou que, entre os adultos, 72,2% (n=13) estavam em eutrofia e 27,8% (n=5) apresentavam sobrepeso, sem casos de desnutrição. Já entre os idosos, de acordo com a classificação de Lipschitz, 26,3% (n=10) estavam em eutrofia, 55,2% (n=21) apresentavam desnutrição, seguido de 18,5% (n=7) que estavam com sobrepeso (Tabela 1).

**Tabela 1** - Distribuição do estado nutricional de acordo com o IMC dos pacientes com câncer gástrico, virgens de tratamento, em Hospital de Referência em Oncologia, Recife,

PE, 2022.

IMC	Adultos (n=18)		Idosos (n=38)	
	n	%	n	%
Eutrofia	13	72,2	10	26,3
Desnutrição	0	0	21	55,2
Excesso de peso*	05	27,8	07	18,5

Legenda: n= frequência absoluta; % = frequência relativa; IMC= índice de massa corporal. Excesso de peso: sobrepeso e obesidade.

Caracterizando a amostra segundo a raça/cor, observou-se predominância de pacientes brancos 53,6% (n=30). Referente ao estado civil em maior parte casados/união estável (58,9%, n=31). O grupo possui classe socioeconômica baixa, com 67,8% (n=38) da amostra referindo renda entre 1 – 3 SM, seguido por 28,6% (n=16) sem renda, e 3,6% (n=2) com renda maior que 3 SM. A escolaridade também foi baixa, com 24,9% (n=14) da amostra declarando-se analfabeto, em comparação com 5,4% (n=03) que concluíram ensino superior (Tabela 2).

**Tabela 2** - Características sociais e de estilo de vida de pacientes com câncer gástrico, virgens de tratamento, em Hospital de Referência em Oncologia, Recife, PE, 2022.

Variáveis	n	%
<b>Raça/cor</b>		
Parda	21	37,5
Negra	05	8,9
Branca	30	53,6
<b>Estado civil</b>		
Casado/união estável	31	58,9
Divorciado	05	8,9
Viúvo	09	16,1
Solteiro	09	16,1
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	14	24,9
Fundamental Incompleto	09	16,1
Fundamental Completo	19	33,9
E.M. Incompleto	03	5,4
E.M. Completo	08	14,3
Superior completo	03	5,4
<b>Renda</b>		
1 a 3 S.M.	38	67,8
3 a 5 S.M.	2	3,6
Sem renda	16	28,6

Legenda: n= frequência absoluta; % = frequência relativa; IMC= índice de massa corporal; E.M.= ensino médio; S.M.= salário mínimo.

Dos pacientes, 60,7% (34) eram fumantes, e 73,2% nunca ingeriu bebida



alcoólica. Foram ainda avaliadas patologias associadas, diabetes e hipertensão arterial, com metade da amostra 51,8% (n=29) não apresentando nenhuma das opções (Tabela 3).

**Tabela 3** - Fatores de riscos associados de uma amostra de pacientes com câncer gástrico virgens de tratamento em Hospital de Referência em Oncologia, Recife, PE, 2022.

VARIÁVEIS	N	%
<b>Etilismo</b>		
Ex Etilista	15	26,8
Nunca Bebeu	41	73,2
<b>Tabagismo</b>		
Ex-Fumante	34	60,7
Fumante	1	1,8
Nunca Fumou	21	37,5
<b>Quantidade De Cigarros/Dia</b>		
<20 Und	15	42,9
>20 Und	20	57,1
<b>Patologias Associadas</b>		
Hipertensão	14	25,0
Diabetes	5	8,9
Diabetes E Hipertensão	8	14,3
Sem Patologias Associadas	29	51,8

Legenda: n= frequência absoluta; % = frequência relativa; und = unidade.

Quando a avaliação do consumo alimentar, destacamos que a ingestão de calorias totais foi insuficiente em 83,9% (n=47) da amostra, sendo maior essa inadequação no sexo masculino e nos pacientes com IMC de desnutrição e IMC de eutrofia. Em relação a ingestão de proteínas, a ingesta insuficiente foi presente em 64,3% (n=36) da amostra, sendo maior a inadequação no sexo masculino com 68,5% (n=24) e nos pacientes com IMC de desnutrição e nos pacientes com IMC de excesso de peso. A ingestão de carboidratos foi insuficiente em 67,9% (n=38) da amostra, sendo maior no sexo masculino com 60,5% (n=23), e nos pacientes com IMC de desnutrição e eutrofia. A adequação da ingesta de lipídeos foi insuficiente em 92,9% (n=52) da amostra, sendo maior a insuficiência no sexo masculino, nos pacientes com IMC de desnutrição e eutrofia. Destaca-se que nas mulheres a insuficiência de carboidratos, proteínas e lipídeos ocorreu de forma mais equânime entre as categorias de IMC (Tabelas 4 e 5).

Nota-se que dos três macronutrientes o mais afetado foram os lipídeos, e o menos afetado as proteínas (Tabelas 4 e 5).

**Tabela 4** - Adequação nutricional de acordo com o sexo de uma amostra de pacientes com câncer gástrico virgens de tratamento em Hospital de Referência em Oncologia, Recife, PE, 2022.

Variáveis	Adequação Nutricional		
	Total	Feminino	Masculino

	N	%	n	%	N	%
<b>Calorias totais</b>						
Insuficiente <90%	47	83,9	19	40,4	28	59,6
Adequado 90-110%	5	8,9	0	0	5	100
Excessivo >110%	4	7,2	2	50	2	50
<b>Proteínas</b>						
Insuficiente <90%	36	64,3	12	33,3	24	68,6
Adequado 90-110%	12	21,4	6	50	6	50
Excessivo >110%	8	14,3	3	37,5	5	62,5
<b>Carboidratos</b>						
Insuficiente <90%	38	67,9	15	39,5	23	60,5
Adequado 90-110%	6	10,7	2	33,3	4	66,6
Excessivo >110%	12	21,4	4	33,3	8	66,6
<b>Lipídeos</b>						
Insuficiente <90%	52	92,9	19	36,5	33	63,4
Adequado 90-110%	1	1,8	0	0	1	100
Excessivo >110%	3	5,4	2	66,6	1	33,3

Legenda: n= frequência absoluta; % = frequência relativa.

**Tabela 5** - Adequação dos nutrientes acordo com o estado nutricional de uma amostra de pacientes com câncer gástrico virgens de tratamento em Hospital de Referência em Oncologia, Recife, PE, 2022.

Variáveis	Adequação dos Nutrientes							
	Calorias		Proteínas		Carboidratos		Lipídios	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Desnutrido</b>								
<90	11	84,6	8	61,5	9	69,2	12	92,3
90-110	2	15,4	3	23,1	1	7,7	1	7,7
>110	0	0	2	15,4	3	23,1	0	0
<b>Eutrofico</b>								
<90	27	90,0	18	60	23	76,6	29	96,6
90-110	2	6,6	8	26,6	4	13,3	0	0
>110	1	3,3	4	13,3	3	10	1	3,3
<b>Excesso de peso</b>								
<90	9	69,2	10	76,9	6	46,1	11	84,6
90-110	1	7,7	1	7,7	1	7,7	0	0
>110	3	23,1	2	15,4	6	46,1	2	15,4

Legenda: n= frequência absoluta; % = frequência relativa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, os resultados deste estudo destacam a relevância da avaliação e do acompanhamento nutricional na prática clínica. A avaliação contínua do estado nutricional, juntamente com um diagnóstico preciso e um acompanhamento regular, são essenciais para garantir uma intervenção nutricional e de saúde eficaz e completa.

Adicionalmente, mais pesquisas são necessárias para explorar a influência da





dieta anterior ao diagnóstico, o que pode contribuir para a priorização de iniciativas de educação e pesquisa nutricional nesse grupo de alto risco. Essas descobertas podem ainda apoiar a formulação de políticas voltadas à prevenção e ao diagnóstico precoce da desnutrição.

**Contribuição dos autores:** Todos os autores contribuíram substancialmente na concepção e/ou no planejamento do estudo; na análise e/ou interpretação dos dados; na redação e/ou revisão crítica; e aprovaram a versão final a ser publicada.

**Fontes de financiamento:** Não houve.

**Declaração de conflitos de interesses:** Nada a declarar.

**Aprovação do comitê de ética:** CAAE nº 42865621.0.0000.5205

## REFERÊNCIAS

<sup>1</sup>Fenech M. Chromosomal biomarkers of genomic instability relevant to cancer. *Drug Discovery Today*. 2002 Nov;7(22):1128–37. doi: 10.1016/s1359-6446(02)02502-3

<sup>2</sup>Toscano B de AF, Coelho MS, Abreu HB de, Logrado MHG, Fortes RC. Câncer: implicações nutricionais. *Comun ciênc saúde* [Internet]. 2008;171–80. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-499251>

<sup>3</sup>Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: a Cancer Journal for Clinicians*. 2021 Feb 4;71(3):209–49. doi: 10.3322/caac.21660

<sup>4</sup>Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Tipos de câncer. Câncer de estômago. Rio de Janeiro: INCA; 2022. [acesso 2023 jan 30]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/estomago>

<sup>5</sup>Sousa AR de. AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA DIETA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS SUBMETIDOS AO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO: um estudo caso - controle. *monografiasufmabr* [Internet]. 2014 Jul 4; Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/924>

<sup>6</sup>World cancer report: cancer research for cancer prevention. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2020. [acesso 2023 mar 01]. Disponível em: <http://publications.iarc.fr/586>.

<sup>7</sup>Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Estimativa 2023: Incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2022 [acesso 2023 jan 30]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa2023.pdf>

<sup>8</sup>Jardim SR, de Souza LMP, de Souza HSP. The Rise of Gastrointestinal Cancers as a



Global Phenomenon: Unhealthy Behavior or Progress? International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2023 Jan 1;20(4):3640. doi: 10.3390/ijerph20043640

<sup>9</sup>Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Ambiente, trabalho e câncer: aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios, Rio de Janeiro: INCA, 150 2021a. [acesso 2023 jan 30]. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/ambiente\\_trabalho\\_e\\_cancer\\_-\\_aspectos\\_epidemiologicos\\_toxicologicos\\_e\\_regulatorios.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/ambiente_trabalho_e_cancer_-_aspectos_epidemiologicos_toxicologicos_e_regulatorios.pdf).

<sup>10</sup>Garófolo A, Avesani CM, Camargo KG, Barros ME, Silva SRJ, Taddei JA de AC, et al. Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico. Revista de Nutrição [Internet]. 2004 Dec 1;17:491–505. doi: 10.1590/S1415-52732004000400009

<sup>11</sup>Dallacosta FM, Carneiro TA, Velho SF, Rossoni C, Baptistella AR. Avaliação nutricional de pacientes com câncer em atendimento ambulatorial. Cogit Enferm (Online) [Internet]. 2017 [acesso 2023 mar 3];1–6. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-876596>

<sup>12</sup>Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Consenso nacional de nutrição oncológica. 2. ed.. Rio de Janeiro: INCA; 2016. [acesso 2023 jan 30]. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//consenso\\_nutricao\\_vol\\_ii\\_2a\\_ed\\_2016.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//consenso_nutricao_vol_ii_2a_ed_2016.pdf).

<sup>13</sup>World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva, Switzerland: WHO, 1995. (WHO Technical Report Series, n. 854).

<sup>14</sup>Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Primary Care. 1994 Mar 1;21(1):55–67.

<sup>15</sup>Philippi ST. Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional. 2013; [citado 2023 fev. 01].

<sup>16</sup>Tabela brasileira de composição dos alimentos / NEPA – UNICAMP. 4. ed. rev. e amp.. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2011. 161 p.

<sup>17</sup>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil, Rio de Janeiro: IBGE. 545 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50000.pdf>

<sup>18</sup>Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica. I Consenso brasileiro de nutrição oncológica da SBNO. Rio de Janeiro: Edite, 2021. 164 p. [acesso 2023 mar 30] Disponível em: [https://sbno.com.br/wp-content/uploads/2021/07/consenso\\_2021.pdf](https://sbno.com.br/wp-content/uploads/2021/07/consenso_2021.pdf)