



UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL  
DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS TRABALHO DE CONCLUSÃO  
DE CURSO

JOELMA CAPUNGO MACHADO

**ALIMENTAÇÃO COMO FATOR DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE CÂNCER GÁSTRICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**ACARAPE – CE**

**2023**

**JOELMA CAPUNGO MACHADO**

**ALIMENTAÇÃO COMO FATOR DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE CÂNCER GÁSTRICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**Monografia apresentada ao curso de Ciências  
Biológicas da Universidade da Integração  
Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como  
requisito para obtenção do título de Graduada em  
Ciências Biológicas.**

**Orientador: Prof. Dr. Victor Emanuel Pessoa  
Martins**

**ACARAPE – CE**

**2023**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Sistema de Bibliotecas da UNILAB  
Catalogação de Publicação na Fonte.

---

Machado, Joelma Capungo.

M129a

Alimentação como fator de risco para o desenvolvimento de câncer gástrico: uma revisão sistemática / Joelma Capungo Machado. - Redenção, 2023.  
35f: il.

Monografia - Curso de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Victor Emanuel Pessoa Martins.

1. Alimentação - Fator de risco. 2. Saúde. 3. Câncer - Prevenção. I. Título

CE/UF/BSP

CDD 641.3

---

**JOELMA CAPUNGO MACHADO**

**ALIMENTAÇÃO COMO FATOR DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE  
CÂNCER GÁSTRICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da  
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito  
parcial à obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 06/ 07/2023

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dr. Victor Emanuel Pessoa Martins

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira (UNILAB)

---

Examinador: Prof. Dr. Reginaldo de Oliveira Nunes

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira (UNILAB)

---

Examinadora: Prof. Dr<sup>a</sup>. Márcia Barbosa de Sousa

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira (UNILAB)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus todo poderoso por ter me dado discernimento e perseverança durante a minha trajetória acadêmica.

À minha querida família pelo apoio incondicional durante a minha caminhada, em especial aos meus pais, Angelina Damião Capungo e Tiago da Cunha Machado, pelos ensinamentos, incentivo e pela motivação que têm dado todos os dias incansavelmente, e por priorizaram sempre a minha formação, e a Mariana Cafala pelas lições.

Às minhas avós Maria da Conceição da Cunha e Joana Simão da Cunha, obrigada pelo imenso amor e carinho.

Gratidão ao meu orientador Prof. Dr. Victor Martins pelas orientações, dedicação, conselhos de vida e pelos aprendizados, bem como aos demais professores que contribuíram para a minha formação.

As minhas irmãs, Marilda Bartolomeu, Silvana Damião e Jandira Machado, os meus profundos agradecimentos pelo imensurável apoio infinito, tornaram esse processo mais leve.

Aos meus tios, Simony Correia, Násia Bartolomeu, Cátia Correia, Ema Correia, Aida Correia, pelo amor e apoio, especialmente ao Cláudio da Cunha Machado por ter me inscrito na Unilab, acompanhado e instruído desde o primeiro dia do curso até ao fim.

A Jandira Miguel Dala e a Sara Kalumbi, agradeço do fundo da minha alma por vocês serem as irmãs mais velhas que nunca tive, fizeram toda a diferença no processo da minha formação, cada vivência e ensinamento foi um aprendizado que carregarei para toda vida.

Aos meus companheiros (colegas), por todos os momentos bons e ruins compartilhados, sem vocês esse processo de certeza não seria o mesmo, foi um prazer caminhar com todos.

À Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), pela oportunidade de me formar e pelo acolhimento.

## EPÍGRAFE

*“Só se pode alcançar um grande êxito  
quando nos mantemos fiéis a nós mesmos.”*

*(Friedrich Nietzsche)*

## RESUMO

O câncer gástrico é uma das mais prevalentes doenças de mortalidade em diferentes partes do mundo. Trata-se de uma doença não transmissível que se caracteriza pelo crescimento desordenado de células mutadas. O aparecimento do câncer de estômago se dá por fatores genéticos, sociais e ambientais, sendo que a alimentação desempenha um papel significativo no seu desenvolvimento. Este trabalho, objetiva realizar uma revisão sistemática de literatura a respeito da alimentação como um dos fatores de desenvolvimento do câncer gástrico, conscientizar sobre a relação entre alimentação e câncer gástrico com o intuito de contribuir para a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis e estratégias de prevenção mais eficazes na redução da incidência dessa doença. Para a coleta de dados realizou-se a busca de artigos utilizando os descritores controlados, os termos “câncer gástrico” e “alimentação”, com a interposição do operador booleano “AND”, na base de dados Google Acadêmico. Coletou-se 356 das quais 38 artigos se adequaram com os critérios de inclusão da pesquisa. Após o levantamento dos artigos, foram organizados em uma tabela no word, quanto ao assunto e título. De acordo com os artigos pesquisados e analisados, compreende-se que a alimentação inadequada baseada em alimentos defumados, processados e o autoconsumo de sal é considerada um dos principais fatores do câncer gástrico. Não obstante, a maioria dos artigos analisados apontaram que a alimentação saudável pode alterar o processo de carcinogênese, sobretudo nos seus estágios iniciais, possibilitando resultados melhores no tratamento e diagnóstico clínico, a partir de um padrão nutricional equilibrado é possível prevenir o câncer gástrico. Portanto, conclui-se que a alimentação é um fator determinante para a evolução ou prevenção do câncer gástrico, velando por uma nutrição apropriada, faz toda a diferença para a manutenção do nosso bem-estar, contribuindo para a redução de riscos de doenças quanto para a restauração de homeostase em situações de enfermidades.

**Palavras-chave:** Alimentação; Fator de Risco; Saúde; Prevenção.

## ABSTRACT

Gastric cancer is one of the most prevalent mortality diseases in different parts of the world. It is a non-communicable disease characterized by the disordered growth of mutated cells. The onset of stomach cancer is due to genetic, social, and environmental factors, and diet plays a significant role in its development. This work aims to perform a systematic review of literature about food as a factor in the development of gastric cancer, to raise awareness about the relationship between diet and gastric cancer in order to contribute to the adoption of healthier eating habits and more effective prevention strategies to reduce the incidence of this disease. For data collection, articles were searched using the controlled descriptors, the terms "gastric cancer" and "food", with the interposition of the Boolean operator "AND" in the Google Academic Database. A total of 356 articles were collected, of which 38 met the search inclusion criteria. After surveying the articles, they were organized in a word table, according to subject and title. According to the articles searched and analyzed, it is understood that the inadequate diet based on smoked and processed foods and the self-consumption of salt is considered one of the main factors of gastric cancer. Nevertheless, most of the analyzed articles pointed out that healthy eating can change the process of carcinogenesis, especially in its early stages, enabling better results in the treatment and clinical diagnosis, from a balanced nutritional pattern it is possible to prevent gastric cancer. Therefore, it is concluded that food is a determining factor for the evolution or prevention of gastric cancer, ensuring proper nutrition makes all the difference for the maintenance of our welfare, contributing to reducing disease risk as for the restoration of homeostasis in disease situations.

**Keywords:** Diet; Risk Factor; Health; Prevention.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2. DESENVOLVIMENTO</b> .....	10
<b>2.1 Referencial Teórico</b> .....	10
<b>2.2 Metodologia</b> .....	15
<b>2.3 Resultados</b> .....	15
<b>3. DISCUSSÃO</b> .....	18
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	23

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença crônica não transmissível, que se caracteriza pelo crescimento desordenado de células mutadas, transformando-se em tumores malignos ou benignos, (RIBEIRO, 2022). O número de novos casos de câncer no mundo tem aumentado de maneira considerável a cada ano, resultando em um grave problema de saúde pública.

Segundo Stepien et al. (2016), a alimentação é um dos fatores de risco modificáveis para o câncer gástrico, e a qualidade nutricional da dieta pode ser tanto protetora quanto pró-oncogênica. Alguns alimentos ultraprocessados e processados podem conter substâncias carcinogênicas, aumentando o risco de desenvolver câncer. Por outro lado, alimentos in natura ou minimamente processados podem conter substâncias antioxidantes que combatem o estresse oxidativo e promovem a saúde celular.

Assim sendo, os carcinogênicos químicos presentes em alimentos usam a dieta como uma importante fonte de contaminação, atuando como iniciadores do processo cancerígeno, causando mutações genéticas nas células do corpo, ou como agentes promotores da malignidade celular (MUNHOZ, 2016).

De acordo com Zilberstein et al. (2013), a sobrevida dos pacientes com câncer gástrico em países em desenvolvimento é baixa, chegando a apenas 20%. Isso se deve principalmente ao fato de que a maioria dos casos é diagnosticada em estágios avançados, o que diminui significativamente as chances de cura da doença.

O desenvolvimento do câncer gástrico é multifatorial, resultando da interação de fatores genéticos e ambientais. As alterações na mucosa gástrica levam à substituição gradual de células normais por células indiferenciadas, levando a evolução progressivo do câncer (BAÚ et al., 2011).

As causas do câncer variam, podendo ser externas ou internas ao organismo, estando inter-relacionadas. Os fatores externos referem-se ao meio ambiente e aos hábitos sociais, e os internos são principalmente predisposições genéticas e a capacidade de defesa do organismo contra agressões externas (CRUZ et al., 2018).

Apesar da sua redução nas últimas décadas, o câncer gástrico (CG) é o quinto tipo de câncer mais prevalente, com 5,6% de todos os novos casos atribuíveis à doença, e a terceira maior causa de mortes por câncer em todo o mundo, observa-se uma maior

prevalência, em indivíduos do sexo masculino, pessoas de idade avançada e na camada popular com renda baixa (SILVA, 2022).

Os níveis de ocorrência do câncer gástrico continuam sendo altos, no entanto, a dieta desempenha um papel importante nessa doença. A compreensão dos alimentos e substâncias que podem aumentar ou diminuir o risco de câncer gástrico pode fornecer informações valiosas para a prevenção e controle da doença.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo conscientizar sobre a relação entre alimentação e câncer gástrico com o intuito de contribuir para a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis e estratégias de prevenção mais eficazes na redução da incidência dessa enfermidade.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Referencial Teórico**

O estômago é um órgão importante que desempenha atividades essenciais no organismo vivo. Esse órgão participa na ingestão e absorção de diversos nutrientes que provêm da alimentação. Para Shils et al. (2009), patologias que afetam o funcionamento do estômago, ou seja, de realizar suas atividades adequadamente, prejudicam o estado nutricional do organismo. Entre essas patologias destaca-se o câncer gástrico.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2006), o câncer se configura como uma doença crônica não transmissível (DCNT), que consiste em um sério problema de saúde pública, tanto nos países ricos quanto nos de média e baixa renda.

As células cancerosas surgem devido a anomalias na regulação do ciclo celular e na perda do controle da mitose. Essas anomalias são causadas por mutações em genes controladores do ciclo celular, dando origem às células cancerosas (FIGUEIREDO, 2022).

Os principais tipos de tumores gástricos se apresentam, em três tipos histológicos: adenocarcinoma que corresponde a 95% dos eventos existentes de tumores malignos, o linfoma afeta cerca 3% dos casos e os sarcomas que geralmente são raros, e se iniciam nos tecidos dando origem a músculos, cartilagem e ossos (OLIVEIRA, et al, 2022).

O câncer gástrico é desenvolvido ao longo do tempo por conta de lesões na mucosa gástrica causadas por fatores endógenos e exógenos. O diagnóstico precoce é

difícil já que as lesões iniciais normalmente não apresentam sintomas, o que reduz as chances de cura e diminui a eficácia do tratamento (FREITAS et al., 2016).

O Câncer do estômago é causado por vários fatores como ambientais, sociais e genéticos. Na visão de Silva (2022), os fatores que estão envolvidos na sua patogênese podem ser: infecção por *Helicobacter Pylori*, o CG é considerado a fase mais grave desta infecção.

No entanto, existem ainda fatores como gastrite, úlceras pépticas, consumo excessivo de sal, obesidade, dieta que carece de fibras, frutos e vegetais, consumo elevado de alimentos com conservantes, bem como, excesso de álcool e tabaco (RODRIGUES, 2019).

Figura 1- Pirâmide Alimentar



Fonte: Leite, (2019).

A Pirâmide Alimentar serve como um guia que auxilia na seleção e planejamento de refeições diárias, promovendo uma alimentação saudável e variada, ajudando as pessoas a fazerem uma escolha adequada dos alimentos, visando em hábitos alimentares mais saudáveis (GOMES, et al., 2016).

**Quadro 1-** Síntese da Pirâmide Alimentar

<b>Classificação dos grupos da Pirâmide Alimentar</b>	<b>Composição dos Alimentos</b>
Grupo 1: Alimentos Energéticos	Carboidratos (Cereais e integrais contém fibras – consuma na maioria das refeições; Óleos vegetais saudáveis contém gorduras mono e poliinsaturadas – consuma diariamente)
Grupo 2 e 3: Alimentos Reguladores	Frutas (Contém vitaminas e fibras, se possível coma com a casca – consuma 3 a 5 vezes ao dia); Verduras e Legumes (Contém vitaminas, minerais e fibras – Consuma 3 a 5 vezes ao dia)
Grupo 4, 5 e 6: Construtores	Aves, peixes, frutos do mar, carnes magras e ovos (Fontes de proteínas e gorduras – Consuma 1 a 2 vezes ao dia); Leguminosas e Oleaginosas (Contém vitaminas, minerais e fibras – Consuma 1 a 2 vezes ao dia); Leite e derivados (Fonte de proteínas e cálcio, preferencialmente produtos magros – Consuma 3 vezes ao dia)
Grupos 7 e 8: Energéticos Extras	Manteiga, Carnes vermelhas gordas (Contém gorduras e calorias – Consumir esporadicamente); Açúcares, Doce, Sal, Cereais refinados e Refrigerantes (fonte de calorias e pobre em nutrientes – Consumo esporádico)
Pratique exercícios físicos regularmente	Os exercícios físicos são destacados na base da pirâmide alimentar, pois é fundamental que as atividades físicas sejam incorporadas ao seu cronograma diário; Hidrate-se e mantenha um peso saudável.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2023)

O quadro acima, apresenta uma síntese da Pirâmide Alimentar, destacando a classificação dos grupos, bem como, a composição dos alimentos.

Existe uma relação direta entre nutrição, saúde e bem-estar físico e mental do indivíduo, pois, uma boa alimentação desempenha um papel fundamental na prevenção e tratamento de doenças (SEBASTION, 2010). Entretanto, a ingestão adequada de nutrientes promove o funcionamento adequado do organismo fortalecendo o sistema imunológico.

De acordo com Rezende (2021), é importante salientar que além desses fatores de ocorrências, há evidências que a iniciação carcinogênica de células do câncer gástrico pode derivar de diabetes do tipo 2. Ademais, a incidência de câncer em pacientes diabéticos com índice de massa corporal (IMC) elevado têm crescido nos últimos anos.

Na mesma linha de raciocínio Resende (2022), ressalta que é relevante identificar fatores prognósticos do adenocarcinoma gástrico para avaliar o seu estadiamento e definir as opções terapêuticas. O Sistema TNM (Classificação de Tumores Malignos), criado pela União Internacional Contra o Câncer (UICC), é o método de estadiamento mais comum utilizado nesse sentido.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) presumiu que, em 2030, podem-se esperar 27 milhões de novos casos de câncer e 75 milhões de pessoas vivendo com a doença, para isso, é necessário fazer uma abordagem integrada, instruindo os governos a acelerar as ações para minimizar a mortalidade (INCA, 2016).

O câncer gástrico é uma das principais doenças causadoras de morte a nível mundial. Segundo Souza (2022), as taxas de incidência variam em diferentes regiões geográficas, cerca de 75% dos novos casos encontram-se em países em desenvolvimento, como a China, o Japão e o Brasil. No entanto, o Japão contém hábitos alimentares baseados em verduras, frutas e chá verde, enquanto no Brasil consome-se carne bovina, arroz e refrigerantes, e na China a alimentação baseia-se em frutos do mar, carne de porco etc. (SOUZA et al., 2013).

Em contrapartida, as regiões de baixo risco são Austrália e Nova Zelândia, Sul da Ásia, Norte e Leste da África e América do Norte. Além do mais, averiguou-se que nos últimos anos no mundo, aproximadamente, dois terços dos novos casos registrados são em pacientes do sexo feminino (COIMBRA, 2020).

Os tratamentos contra o câncer são intensos e têm efeitos colaterais que afetam significativamente a vida dos pacientes. A quimioterapia, em particular, causa diversas alterações no corpo e na mente, que podem durar todo o período de tratamento (OLIVEIRA et al., 2022).

Nos seus estádios iniciais, o câncer gástrico pode muitas vezes ser assintomático ou provocar apenas sintomas inespecíficos, o que não facilita o diagnóstico precoce. Os sintomas tardios incluem inchaço, disfagia, dor epigástrica ou saciedade precoce (BESAGIO, 2021). O diagnóstico do câncer gástrico é feito com endoscopia digestiva alta com biópsia, além de exames como hemograma, função hepática e renal e estudos de coagulação envolvendo glicemia e albumina (SOLANO, 2019).

Para o tratamento do câncer gástrico existem quatro principais modalidades: tratamento cirúrgico, tratamento neoadjuvante, adjuvante e paliativo. Segundo Santos et al. (2019), o tratamento cirúrgico é o único que tem a possibilidade de cura, outra modalidade de tratamento é o neoadjuvante, normalmente indicado em pacientes que apresentam a doença localmente avançada.

Já o tratamento adjuvante é adequado para destruir possíveis células cancerígenas remanescentes após a cirurgia, e conseqüentemente assegurar um melhor prognóstico, por último, a quimioterapia paliativa, utilizada em 14 pacientes que desenvolveram metástase à distância, com intuito de aumentar a sobrevida, mesmo sem chances de cura (RIBEIRO, 2022).

Os alimentos funcionais e nutracêuticos têm grande influência para o tratamento do câncer gástrico, pois foram considerados de grande importância para as DCNT quando o Comitê de Alimento e Nutrição do Instituto Internacional de Medicina comprovaram que além de fornecer energia e nutrientes essenciais, são alimentos que também tem compostos não nutricionais que contribuem para efeitos benéficos em nosso sistema fisiológicos (CARVALHO; MACHADO; MORETTI, 2006).

Estes alimentos diminuem a função das morbidades crônicas e ajudam na saúde física, porém, foram avaliados como qualquer ingrediente ou alimento que, além dos nutrientes que já contém neles, exercem também função metabólica e fisiológica (MARIANO et al., 2019).

Por outro lado, existe os compostos bioativos e os polifenóis, as evidências são de que exercem diferentes ações biológicas benéficas, que podem associar-se à promoção da saúde, aumento do bem-estar e menor incidência das DCNT. Entretanto, estão relacionados à inibição da produção de radicais livres, modulação da atividade de algumas enzimas específicas, inibição da proliferação celular e de inflamações (ARAÚJO et al., 2021).

De acordo com Carneiro (2022), os pacientes com câncer podem experimentar fadiga intensa e prolongada devido à redução do gasto energético diário e aos efeitos colaterais do tratamento que ativam citocinas pró-inflamatórias. Isso pode afetar o bem-estar socioemocional e pode durar até dez anos após o tratamento.

Cerca de 91% dos indivíduos são afetados por esses efeitos colaterais, por isso, diversos especialistas corroboram que a atividade física é um tratamento efetivo e não medicamentoso para reduzir sintomas indesejáveis, como desconforto, exaustão, acúmulo de peso e autoestima frágil (CAETANO et al., 2020).

## **2.2 Metodologia**

Para a realização deste estudo optou-se por uma pesquisa na modalidade de revisão sistemática de literatura, de artigos científicos publicados no ano de 2022, sobre a alimentação como fator de risco para o desenvolvimento do câncer gástrico. Para Roever (2017), a revisão sistemática consiste em uma metodologia com questões claras, com o intuito de identificar e avaliar criticamente as pesquisas científicas de grande relevância.

Quanto à abordagem, a presente pesquisa caracteriza-se como pesquisa qualitativa. Segundo Soares (2019), a pesquisa qualitativa é caracterizada pelo desenvolvimento conceitual, de fatos, ideias ou opiniões, e do entendimento indutivo ou interpretativo a partir dos dados encontrados. A busca dos artigos foi realizada no mês de março de 2023, por meio de busca avançada na base de dados Google Acadêmico, utilizando-se, como descritores controlados, os termos “câncer gástrico” e “alimentação”, com a interposição do operador booleano “AND”.

### **Critérios de inclusão:**

No critério de inclusão, foram coletados os artigos científicos disponíveis na língua portuguesa, e que apresentavam conteúdos compatíveis com o objeto da pesquisa. Após o levantamento dos artigos, foram organizados em uma tabela no word, quanto ao assunto e título. Posteriormente, foram lidos e sintetizados categorizando a sua abordagem principal, levando em conta o foco da pesquisa.

## **2.3 Resultados**

Foram encontrados um total de 356 artigos na base de dados Google acadêmico. Após leitura do título e do resumo, foram excluídos 318 artigos, por não estarem dentro da temática em questão. Dos 318 artigos excluídos, 4 estavam duplicados, 16 encontravam-se na língua espanhola, 8 em inglês, 16 não estavam disponíveis para ser baixados e 274 não se adequaram com o contexto do trabalho, resultando em 38 artigos aptos a participarem da pesquisa. Os resultados encontrados estão descritos no Quadro 2.

**Quadro 2-** Principais resultados encontrados de artigos originais publicados na íntegra.

<b>Título</b>	<b>Referência</b>
Dieta Cetogênica como Estratégia Complementar no Tratamento de Câncer	Ferreira, F. D.; Neto, I. S.; Pontes, L. A. V. et al.
Associação do perfil alimentar ao socioeconômico de pacientes com câncer internados em um hospital universitário de referência no estado do Pará	Tavares, G. F; Cardoso, C. M. et al.
Aditivos alimentares na infância: uma revisão sobre consumo e consequências à saúde	Kraemer, M. V.; Fernandes, A. C.; Chaddad, M. C. C. et al.
Desnutrição e desfechos clínicos e nutricionais de pacientes oncológicos atendidos em um ambulatório de nutrição: um estudo transversal	Forte, C. C; Magaldi, R. G. et al.
A Fisiologia da Melatonina no Desenvolvimento e Terapêutica do Câncer	Souza, E. N.; Feitosa, P. W. G.; Rodrigues, M. R. B. et al.
Incidência e mortalidade do câncer de estômago na Grande Cuiabá, Mato Grosso, 2000-2016	Silva, P. F. O.; Souza, B. F. N. et al.
A Ingestão Dietética de Produtos Finais de Glicação Avançada e de Compostos Bioativos no Pré-diagnóstico de Câncer	Brasil, M. L. C.; Souza, E. C. G.; Estevam, E.
Nutrição e Imunidade no Tratamento Oncológico	Oliveira, F. P. S. C. F.; Maia, L. C. N.
Epidemiologia do Câncer do Trato Gastrointestinal em Itumbiara, Goiás, entre 1999 e 2019	Leso, H. D.; Jonathan B. M. et al.
Uso da nanotecnologia no combate ao Câncer de estômago: uma revisão integrativa	Abrel, M. C. V. S.; Freitas, G. B. et al.
Tendência e mortalidade proporcional por câncer de estômago no Centro-Sul de Mato Grosso, Brasil (2010 – 2019)	Silva, S. R.; Machado, L. M. G.; Souza, S. C.; Santos, P. C. et al.
Cuidados no tratamento de pacientes com infecção por Helicobacter Pylori: Revisão sistemática de literatura	Silva, M. A. S.; Fonseca, P. H. S; Franco, J. V. V. et al.
Alimentando sua Saúde: Fontes Vegetais Ricas em Compostos Bioativos	Arend, G. D.; Proner, M. C.; Leite, M. J. L.
Impactos psicológicos causados em mulheres com diagnóstico de Câncer, acolhidas na instituição Lar das Marias, na cidade de Manaus - AM	Brito, C. A. T.; Silva, S. S.; Oliveira, R. E. G. et al.
Espessura do Músculo Adutor do Polegar no Diagnóstico de Desnutrição em Pacientes Oncológico	Gottlieb, T. S.; Poersch, A. B.
Obesidade e câncer: mecanismos envolvidos e intervenções terapêuticas	Queiroz, E. A. I. S.; Carneiro, P. B. F. et al
Perfil nutricional de pacientes oncológicos atendidos em ambulatório de nutrição	Santos, F. M.; Miola, T. M.; Lazzari, N. L. C.
Produtos lácteos probióticos e câncer – uma revisão narrativa	Rosa, L. S.; Cruz, A. G.; Teodoro, A. J.
Relação entre o Consumo de Embutidos de Carne e o Desenvolvimento de Câncer no Trato Digestório	Silva; W. C.; Gomes, T. T. O.; Moreira, E.
Estado nutricional e consumo alimentar de pacientes com câncer atendidos em um hospital público de Aracaju-SE	Oliveira, A. V. C.; Santos, A. C. Maciel, I. C. S. et al.
A importância dos probióticos e prebióticos na saúde nutricional durante a fase adulta	Tavares, F. H. L.; Lopes, A. K.A. et al.

Análise espacial e temporal da mortalidade por câncer gástrico no Brasil, 2001 a 2020	Hora, B. K. S.; Pereira, P. C. et al.
Conduta nutricional em um caso de perda de peso grave em decorrência de gastrectomia em um centro de Tratamento e Terapia Intensiva (UTI): um relato de caso	Resende, T. R. O.
Efeitos da Terapia Nutricional Imunomoduladora em pacientes oncológicos que foram submetidos a cirurgias gastrointestinais: revisão de escopo	Silva, H. F.; Chagas, P. C. et al.
Fatores de risco do câncer gástrico: Revisão de literatura	Gonçalves, R. P.; Coelho, R. S.; Silva, L. F. A. et al
Oficina de educação alimentar e nutricional na universidade para terceira idade	Junqueira, G. P.; Cruz, L. L. et al.
Associação entre o perfil nutricional e bioquímico de pacientes oncológicos em um hospital de referência em Belém do Pará	Tavares, G. F.; Cardoso, C. M. et al.
perfil epidemiológico das internações por neoplasia maligna de estômago registradas pelo sistema único de saúde no estado de minas gerais – brasil	Stefan, A. L.; Oliveira, S. V.
Cirurgia bariátrica e câncer gástrico: uma revisão sistemática	Oliveira, A. M.; Rocha J. P. et al.
A Educação Alimentar e Nutricional para Crianças como Estratégias de Promoção da Saúde na Escola	Garcia, N. S.; Nogueira, J. R.; Nogueira, L.
Avaliação da espessura do músculo adutor do polegar como preditor de sarcopenia em câncer Gástrico	Oliveira, P. B. M.; Paz, A. S. et al,
Evidências acerca do potencial anticarcinogênico da allium cepa: uma revisão integrativa de literatura	Figueiredo, B. Q.; Simões, A. D. et al.
Comparação entre parâmetros de avaliação do estado nutricional e força de preensão palmar em indivíduos com tumores sólidos e hematológicos	Miranda, B. I. G. et al.
Suplementação com ômega-3 e efeitos sobre o peso corporal, a massa muscular, a força e a percepção da qualidade de vida em pacientes em tratamento quimioterápico: uma revisão sistemática	Souza T. G. P. et al.
Benefícios promovidos pela utilização de um nutracêutico produzido por fermentação altamente biodisponível, rico em $\beta$ -glucanas e aminoácidos, para pacientes oncológicos tratados com quimioterapias e radioterapias	Cruz, E. M. S.
Nutrição, exercício físico e a profilaxia do câncer: um artigo de revisão sistemática	Carneiro, G. S. et al.
Os papéis da dieta, da atividade física e do peso corporal em pacientes pós-tratamento de Câncer	Capella, L.; Gonçalves, R. R. et al
Influência do Parâmetro de Equilíbrio Hidrofilico- Hidrofóbico (HLB) dos Polímeros F98 e F127 na eficácia da formação de nanopartículas de ouro e encapsulamento do fármaco capecitabina para tratamento de câncer de estômago	Nascimento, D. M.; Macedo, J. P. et al

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2023)

Nos estudos analisados no quadro acima, verificou-se que a alimentação desempenha um papel tanto de risco como de prevenção para o desenvolvimento do câncer gástrico. Entretanto, as variáveis em comum apresentadas nos materiais coletados

foram: fatores de riscos do câncer gástrico, epidemiologia, diagnóstico, tratamento, entre outros.

### 3 DISCUSSÃO

Nesta seção, serão discutidos os principais assuntos elencados nos artigos selecionados para a pesquisa, fazendo uma abordagem da alimentação como um dos principais fatores de risco e ao mesmo tempo de prevenção para o desenvolvimento do câncer gástrico.

De acordo com os dados apresentados pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA), a inadequação alimentar e nutricional é um dos principais fatores do câncer gástrico, com chance de uma prevenção no estímulo ou na proteção contra os tumores (Brito et al., 2019). Portanto, a dieta apropriada, o exercício físico são elementos que auxiliam no baixo risco da doença.

É inegável que a alimentação está relacionada com a ocorrência do câncer gástrico, pois ela pode atuar tanto na prevenção como na promoção desta neoplasia. Segundo Lee e Cesário (2019), uma dieta pobre em frutas, verduras e legumes e rica em alimentos embutidos, ultraprocessados, como as conservas, alimentos coccionados na brasa e frituras, pode contribuir para o seu desenvolvimento.

Barbosa et al. (2020) realça que as escolhas alimentares são influenciadas diretamente por determinantes como o acesso e a disponibilidade dos alimentos, bem como sobre o que se conhece, aprende, acredita e sente sobre determinado alimento. Por consequência, os hábitos alimentares vão estar relacionados às instruções que cada indivíduo contém.

Sendo assim, de acordo com Freitas et al. (2011) a escolha alimentar corresponde à adoção de um tipo de prática que tem a ver com costumes estabelecidos tradicionalmente e que atravessam gerações, com as possibilidades reais de aquisição dos alimentos e com uma sociabilidade construída tanto no âmbito familiar e comunitário como compartilhada e atualizada pelas outras dimensões da vida social. Portanto, o hábito alimentar vai estar muito relacionado ao meio em que o indivíduo está inserido.

Nos últimos tempos o serviço de alimentos processados está cada vez mais acessível para a população. Entretanto, muitos preferem alimentos de preparo rápido, habitualmente processados e sem o devido valor nutricional, existe a necessidade de mudança para um estilo de vida melhor, ou seja, favorável (TAVARES, 2022). Por outra

perspectiva, o costume de hábitos de vida mais saudáveis e uma prática alimentar mais equilibrada, pobre em alimentos ultraprocessados, podem prevenir de 3 a 4 milhões de novos casos de câncer a cada ano no mundo (SOLANO, 2022).

Para Capella et al. (2022, p. 4), “a dieta, a atividade física e a perda de peso são consideradas coletivamente fatores de balanço energético porque descrevem a relação entre energia consumida (dieta), energia gasta (atividade física) e energia armazenada (adiposidade)”. A má dieta e a obesidade, estão correlacionadas ao fator de risco do câncer.

Neste sentido, uma alimentação saudável precisa ser planejada de maneira a atingir as recomendações nutricionais necessárias ao organismo, incluindo todos os grupos que fazem parte da cadeia alimentar, como grupo 1- reguladores, grupo 2 e 3 – energéticos, grupo 4, 5 e 6 – construtores, grupo 7 e 8 – energéticos extras, respeitando as diferenças individuais, sociais e emocionais (AGUIAR, 2022).

Figueredo (2001), realça que um dos principais objetivos da alimentação é manter o organismo humano em equilíbrio ativo com a natureza, possibilitando maior tempo de vida e melhor qualidade da mesma, especificamente nos aspectos físico e mental do ser humano.

Os alimentos defumados e churrascos são impregnados pelo alcatrão proveniente da fumaça do carvão, o mesmo encontrado na fumaça do cigarro tendo ação carcinogênica (PERIN et al., 2013). Segundo o Ministério da saúde, apesar das pessoas consumirem frutas e verduras, ainda assim continuam a comer excesso de carne, alimento que possui gordura saturada, e têm optado por alimentos práticos, como comidas semiprontas que têm menos nutrientes (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2011).

A alimentação e a nutrição inadequadas são consideradas como uma das principais causas de câncer que pode ser prevenida. Ter uma alimentação rica em alimentos de origem vegetal como frutas, legumes, verduras, cereais integrais, feijões e outras leguminosas, e evitar os alimentos ultraprocessados, como aqueles prontos para consumo ou para aquecer, bebidas adoçadas, entre outros, pode prevenir o câncer gástrico (INCA, 2023).

O excesso de peso configura um problema de saúde pública mundial e é um dos fatores de risco de desenvolvimento associado a diversos tipos de câncer, incluindo o de estômago (PEREIRA, 2019). Para Chen et al. (2013), existe evidência que o excesso de peso aumenta o risco de desenvolvimento do câncer gástrico principalmente localizados

na cárdia, sendo assim, a alimentação balanceada e comedida contribui efetivamente na prevenção de tumores malignos no estômago.

Diante deste contexto, Fagioli et al. (2013), sugere que uma dieta rica em fibras, vitaminas e proteínas, ao longo do tempo favorece a prevenção ao câncer, o retrocesso ou o estacionamento do estágio carcinogênico e, de outra forma, uma alimentação que não está incluída diariamente estes alimentos pode agir como fator de risco em relação ao câncer gástrico.

As carnes curadas e embutidos (salsicha, bacon, salame, entre outros), são ricos em nitratos, por meio da saliva na hora de digerir são transformados em nitrito (utilizados como aditivos alimentares) (PARK, 2018). Pois, os compostos nitrosos e o nitrato induzem à formação tumoral por meio da sua transformação em nitrito, um óxido desestabilizado, que pode acarretar danos ao material genético, causando assim uma lesão celular (MAGALHÃES et al., 2008).

O consumo de farinha e o câncer gástrico está relacionado com a alta ingestão de anilina, presente em vários tipos de farinha de mandioca como fonte de radicais aminas e dióxido de nitrogênio (OLIVEIRA, 2022). Estes compostos podem atuar como substrato para a formação endógena de nitrosaminas, importantes carcinógenos associados à patogênese do câncer gástrico.

De acordo com Jarosz et al. (2022), os alimentos como salgados, biscoitos e os industrializados, possuem um potencial carcinogênico devido a interação dos aditivos alimentares com o organismo, por isso, é pertinente a constante preocupação com as substâncias químicas sintéticas, pois, estas podem desencadear o câncer.

Algumas substâncias adicionadas aos alimentos, como os corantes e os conservantes, acumulam-se no organismo e deve-se tomar cuidado quanto às suas doses de ingestão diária, visto que, dependendo da substância, uma pequena dose ingerida diariamente e por tempo prolongado, pode resultar na doença. (ALVES et al., 2009).

Para Munhoz et al. (2016), o alimento por si só não é competente para proteger contra o câncer, é essencial a combinação correta de variados alimentos com finalidade de estimular o sistema imunológico a se defender contra a doença. A alimentação contém um valor preventivo se tratando do câncer, porém, quando a doença é diagnosticada a dieta continua a ter um papel significativo no tratamento.

A alimentação pode alterar o processo de carcinogênese, sobretudo nos seus estágios iniciais, possibilitando resultados melhores no tratamento e diagnóstico clínico,

entretanto, a partir de um padrão nutricional equilibrado é possível reduzir a doença (ANTUNES et al. 2010).

De acordo com Maia et al. (2022), fazer o consumo de diferentes alimentos protetores, como castanhas, feijões, verduras, integrais, cereais, frutas e legumes em um mínimo de cinco porções, que equivalem a 400g por dia de vegetais, que representam duas porções de frutas e três de legumes, como cenoura e verduras. Hyppolito et al. (2014), ressalta que a quantidade para cada porção é o equivalente a 80 g, ou seja, a quantidade que caiba na palma da mão, sendo os alimentos picados ou inteiros.

Uma refeição sadia ou adequada é essencial. Fernandes et al (2020), aponta que se aconselha consumir no dia a dia os macronutrientes e micronutrientes que são cruciais ajudando a melhorar o funcionamento apropriado do organismo. Ou melhor, ingerir lipídeos, vitaminas, carboidratos e minerais em quantidades consideráveis, seguindo as orientações da pirâmide alimentar (ALVES, 2018).

É importante conhecer as substâncias mutagênicas em cada alimento que pode causar câncer gástrico, além disso, é interessante conhecer alimentos que promovem o processo inverso, fazendo uma identificação da sua ação e como prevenir tal doença (EPPLEIN et al., 2010). Portanto, a identificação desses mutagênicos carcinogênicos em alimentos é de grande relevância para a busca de meios na prevenção do câncer.

Uma dieta à base de plantas e seus derivados, pode criar um conteúdo nutricional e proporções dos diferentes grupos de alimentos, por conta da alta ingestão de fibras alimentares, antioxidantes, ácidos graxos insaturados, tendo o papel de reduzir a ingestão de colesterol e gorduras saturadas (AGUIAR, 2022).

Rosa et al (2022), enfatiza que os alimentos funcionais vêm ganhando destaque ultimamente na área da indústria alimentícia, pelo fato de que os consumidores estão cada vez mais conscientes da relação entre saúde e boa alimentação. Entre os principais alimentos funcionais à disposição destacam-se os peixes, vegetais, cereais, chás, azeites, frutas, legumes e produtos lácteos ricos com probióticos que se destinam a estimular as múltiplas funções fisiológicas alegadas (BARROS, 2021).

Probióticos são microrganismos vivos que, quando presentes no organismo de um hospedeiro, contribuem para sua saúde, os principais são bactérias, especialmente dos grupos chamados de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*. os probióticos encontram-se em diferentes suplementos e alimentos de composto lácteo (CARDOSO, 2020).

Esses microrganismos fazem parte dos alimentos funcionais, cujo principal alvo é a mucosa intestinal. Diversos probióticos são capazes de induzir respostas pró-

inflamatórias, anti-inflamatórias ou secretórias que inibem a carcinogênese (NUNES; GARRIDO, 2018).

Os alimentos probióticos contêm vários benefícios para o bem-estar e o bom funcionamento do organismo, são alimentos que podem ser inseridos na mudança de hábitos alimentares pelo fato de tomar conta do trato gastrointestinal (TAVARES, 2022).

Os benefícios dos probióticos para a saúde compreendem o controle de infecções gastrointestinais como: melhora a ação no metabólica da lactose, atuam como propriedades anticarcinogênicas e antimutagênicas, reduzem o colesterol, estimulam o sistema imunológico e agem para a melhoria na doença inflamatória intestinal (ZHANG et al., 2018). Entretanto, para oferecer efeitos positivos, os alimentos probióticos devem fazer parte da alimentação diária dos indivíduos, para que os compostos ativos se mantenham constantemente presentes no organismo (ANJO, 2004).

Na análise dos artigos selecionados, nota-se que existem muitas chances para desenvolver o câncer de estômago, pois há múltiplos fatores de risco que podem contribuir para o seu aparecimento. Neste contexto, os fatores ambientais, como alimentação, continuam sendo predominantes tanto na prevenção quanto no aumento da probabilidade de desenvolver a doença (GONÇALVES, 2022).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados obtidos e analisados neste trabalho, constatou-se que uma alimentação inadequada, caracterizada pelo consumo excessivo de alimentos processados, ricos em sal e vitaminas saturadas, e pela baixa ingestão de frutas, legumes e fibras, está associada a um aumento no risco de câncer gástrico.

Além disso, vários estudos apontaram os mesmos resultados sobre a grande influência que a alimentação imprópria tem para o desenvolvimento do CG, enquanto outros destacaram que uma alimentação baseada em alimentos de origem vegetal como frutas, legumes, verduras, cereais integrais, feijões e outras leguminosas, pode prevenir o câncer do estômago. Bem como, praticar exercícios físicos, manter o peso corporal adequado e não consumir bebidas alcoólicas ajudam a evitar a doença.

Reflete-se que uma nutrição apropriada fornece subsídios para o planejamento estratégico da alimentação e a utilização adequada do alimento como promotor da saúde, reduzindo o risco de agravos e buscando a melhoria do estado nutricional.

Portanto, a nutrição adequada é relevante para a manutenção do nosso bem-estar, contribuindo tanto para a redução de riscos de doenças quanto para a restauração de homeostase em situações de enfermidades. Desta forma, por meio da alimentação é viável fazer a promoção de uma saúde melhor e conseqüentemente a redução para o desenvolvimento do câncer gástrico.

## 5 REFERÊNCIAS

AGUIAR, Jessica Daniele Rodrigues. **Correlação com Dietas Vegetarianas e sua Importância na Prevenção de Doenças Crônicas não Transmissíveis**. 2022 Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Tecnóloga em Alimentos) - Faculdade de tecnologia de Marília do Centro Estadual de Educação Tecnologia Paula Souza, 2022.

ANTUNES, Danubia da Cunha et al. Quimioprevenção do Câncer Gástrico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, P. (365-374), abril, 2010.

ARAÚJO, Lidia et al. Setor de Alimentação e Nutrição/Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis/UNIRIO. Boletim nº 12. maio/2021.

ALVES, M. M. **Alimentos funcionais no tratamento e prevenção no câncer de mama**. 2018 Trabalho de Conclusão de curso (Licenciatura em Nutrição) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde curso de nutrição, Centro Universitário De Brasília – Uniceub.

ALVES R.; CASAL S.; OLIVEIRA, B. Benefícios do café na saúde: mito ou realidade? v. 32, n. 8, p. (2169-2180), 2009.

ANJO, D. F. C. Alimentos funcionais em angiologia e cirurgia vascular. J. Vasc. Br., v.3, n. 2, p. (145- 154), 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO CÂNCER. Prevenção e detecção precoce. Disponível em: <https://www.abcg.org.br/>. Acesso em: abril de 2023.

ABREU, Maria Clara Vieira Silva de Abreu; FREITAS, Gisele Bosso et al. Uso da nanotecnologia no combate ao Câncer de estômago: uma revisão integrativa. Rev. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.7, p. (54207-54226), jul., 2022.

AREND, Giordana Demaman; PRONER, Mariane Carolina et al. Alimentado a sua Saúde: Fontes Vegetais Ricas em Compostos Bioativos. Rev. **Estácio Saúde**, v. 11, n. 01, p. (1-8), 2022.

BRASIL, Maria Letícia Curti; SOUZA, Eliana Carla Gomes et al. A Ingestão de Dietética de Produtos Finais de Glicação Avançada e de Compostos Bioativos no Pré-Diagnóstico de Câncer. *Rev. Scielo Preprints*, p. (1-22), 2022.

BARBOSA, L. B.; MONTENEGRO, R. C.; MORAES, M. E. A.; NUNES, C. A. Hábitos alimentares e sua correlação com o desenvolvimento de carcinogênese gástrica na população brasileira: Uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 3, n. 3, p. (6228-6240) mai. /jun., 2020.

BARROS, V. C. Uma análise de consumo de alimentos probióticos com estudantes de uma instituição de ensino superior. v. 10, n. 7, p. (1–16), junho, 2021.

BAÚ, F. C.; HUTH, A. Fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento do câncer gástrico e de esôfago. *Revista contexto e saúde*, v. 11 n. 21, p. (16- 24), jul./dez, 2011.

BESAGIO, Brenda Passos et al. Câncer gástrico: Revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v.4, n.4, p. 16439-16450 Jul./ag. 2021.

BRITO, Carlos Alberto Tavares; SILVA, Suany Silva et al. Impactos psicológicos causados em mulheres com diagnóstico de Câncer, acolhidas na instituição Lar das Marias, na cidade de Manaus – AM. *Rev. Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.8, n.7, p. (50710-50730), jul., 2022.

CARVALHO, P.; MACHADO C. et al. Hortaliças como alimentos funcionais. 2006. Cap. 24. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/23645/1/carvalho-hortalicas.pdf> Acesso em: 08 jul. 2023.

CETANO, A. F. P.; SILVIA, D. A. S.; MARTINS, P. C.; TOSCANO, J. J. O. Impacto da Atividade Física na Fadiga e na Qualidade de Vida de Pacientes com Câncer. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 26, n.6, p. (498-502), nov./dez, 2020. Acesso em: [https://doi.org/10.1590/1517-8692202026062019\\_0045](https://doi.org/10.1590/1517-8692202026062019_0045).

CAPELA, Leonardo. Os papéis da dieta, da atividade física e do peso corporal em pacientes pós-tratamento de Câncer. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 5, n. 6, p. (25334-25354), Nov./Dec. 2022.

CARNEIRO, Gabriel de Sousa. Nutrição, exercício físico e a profilaxia do câncer: um artigo de revisão sistemática, **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, P. (1-11), junho, 2022.

COIMBRA, Felipe José Fernández. **Padrão de resposta patológica à quimioterapia neoadjuvante em câncer gástrico: relação com fatores prognósticos e sobrevida**. 2020 Tese (Doutorado em Oncologia) - Fundação Antônio Prudente, São Paulo, 2020.

CESAR A.; TOLEDO M. Comparação do desenvolvimento socioeconômico com a morbidade hospitalar nos casos de câncer de pulmão, estômago e colorretal entre as regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. **Revista de Biociências da Universidade de Taubaté**. v.17 - nº 2, p. (33-42), 2011.

CARDOSO, A. L. Alimentos funcionais, nutracêuticos, probióticos, prebióticos e Simbióticos. *Revista Medicina Integrativa*, 2020. Disponível em: <<https://revistamedicinaintegrativa.com/alimentos-funcionais-nutraceuticos-probioticos-prebioticos-e-simbioticos/>>. Acesso em: 15 de junho, 2023.

CHEN, J.; KATSIFIS, A.; HU, C.; HUANG. **insulina diminui a eficácia terapêutica na linha celular HT29 de câncer de cólon por meio da ativação da via PI3K/Akt: Tecnologias Atuais de Descoberta de Medicamentos**. vol. 8, n. 2, p. (119- 125), junho, 2011.

CRUZ, A. I. B. M.; PINTO, L. F. R. et al. Perfil dos Pacientes com Câncer de Esôfago Diagnosticados entre 2001 e 2010 no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 64, n. 4195, p. (471-477), 2018.

CRUZ, Edilaine Maria Stella; JUNIOR, Hezio Jadir Fernandes et al. Benefícios promovidos pela utilização de um nutracêutico produzido por fermentação altamente biodisponível, rico em  $\beta$ -glucanas e aminoácidos, para pacientes oncológicos tratados com quimioterapias e radioterapias. *Rev. Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, p. (1-10), nov, 2022.

EPPLEIN M. et al. Consumo de frutas e vegetais e risco de câncer gástrico distal nos estudos de saúde feminina e masculina de Xangai. P. (397-406), agosto, 2010.

FERNANDES, D. P.; COUTINHO, V. E. A. et al. Nutrientes e compostos bioativos na modulação epigenética associada à prevenção e combate ao câncer. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v.9, n.4, p. (1-16), março. 2020.

FREITAS, A. P. O. et al. **Neoplasias Malignas: Uma Abordagem Sobre Câncer Gástrico**, 2º Congresso Internacional de Educação Física, Nutrição e Saúde. Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe. Setembro, 2016.

FIGUEIREDO, Bárbara Queiroz. **Evidências acerca do potencial anticarcinogênico da allium cepa: uma revisão integrativa de literatura. Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. (1-7), maio, 2022.

FREITAS, M.; MINAYO, M.; FONTES, G. Sobre o campo da Alimentação e Nutrição na perspectiva das teorias compreensivas. *Cienc Saúde Col*.2011.

FIGUEREDO, Viviane Alves. **A influência da alimentação como agente precursor, preventivo e redutor do câncer**. 2001 Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura Ciências Biológicas) - Faculdade de Ciências da Saúde do Centro Universitário de Brasília, 2001.

FAGIOLI, D. et al. Análise do consumo de alimentos com ação de prevenção e de risco para o câncer gástrico por frequentadores de locais de abastecimento de alimentos em São Paulo. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição** - São Paulo, SP, v. 5, n. 1, p. 34-42, Jan/jun. 2013.

FERREIRA, Fernanda Damasceno Ferreira et al. Dieta Cetogênica como Estratégia no Tratamento de Câncer. **rev. Interdisciplinar Ciências Médicas**, Minas Gerais, p. (41-47), 2022.

FORTE, Cristina Carra; CARDOSO, Roberta Guimarães Magaldi et al. Desnutrição e desfechos clínicos e nutricionais de pacientes oncológicos atendidos em um ambulatório de nutrição: um estudo transversal. **rev. Clin Biomed**, p. (268-273), agosto, 2022.

GONÇALVES, Rafael Pavão et al. Fatores de risco do câncer gástrico: Revisão de literatura. **rev. Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. 1-7. fevereiro, 2022.

GOTTLIEB, Tamiris Suzeti; POERSCH, Alice Bertotto. Espessura do Músculo Adutor do Polegar no Diagnóstico de Desnutrição em Pacientes Oncológicos. Rev. **Brasileira de Cancerologia**, v. 64, n. 1, p. (1-7), 2022.

GOMES, Helen Mara dos Santos; TEIXEIRA, Estelamar Maria Borges. Pirâmide alimentar: guia para alimentação saudável. Rev. Boletim Técnico IFTM, Uberaba-MG, v. 2, n.3, p. (10-15), set./dez., 2016.

GARCIA, Nathana Raissa; NOGUEIRA, Jaciara Reis Nogueira et al. A Educação Alimentar e Nutricional para Crianças como Estratégias de Promoção da Saúde na Escola. Rev. Internacional Resiliência Ambiental Pesquisa e Ciência Sociedade, v. 4, n. 1, p. (1-8), 2022.

HOFF, Paulo Marcelo Gehm et al. Tratado de oncologia. São Paulo: Atheneu. 2013. Disponível em: [https://observatorio.fm.usp.br/bitstream/OPI/6572/1/book\\_Tratado\\_de\\_Oncologia](https://observatorio.fm.usp.br/bitstream/OPI/6572/1/book_Tratado_de_Oncologia)

HYPPOLITO, K. P. P.; RIBEIRO, K. A. R. Importância da nutrição na prevenção e no tratamento de neoplasias. Interciência e Sociedade, São Paulo, vol. 3. n. 2, p. (51-59), 2014.

HORA, Brunna Karolyne Souza; PEREIRA, Pedro Costa et al. Análise espacial e temporal da mortalidade por câncer gástrico no Brasil, de 2001 a 2020. Rev. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. (1-12), nov., 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, RJ, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//consenso-nacional-de-nutricao-oncologica>>. Acesso em: 06 abril 2023.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Brasília, Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br>> Acesso em: 06 abril. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Fator de risco, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br>>. Acesso em: 29 mai. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. O que é câncer, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/o-que-e-cancer>>. Acesso em: 08 jun. 2023.

JAROSZ M. et al. Impacto da dieta no declínio a longo prazo na incidência de câncer gástrico na Polônia. p.(89-97), janeiro, 2011.

JUNQUEIRA, Gizela Pedrosa; CRUZ, Larissa Leandro et al. Oficina de educação alimentar e nutricional na universidade para terceira idade. Rev. **Multidisciplinar**, v. 8, n. 1, p. (260-282), jan./jun. 2022.

KRAEMER, Mariana Vieira dos Santos; FERNANDES, Ana Carolina et al. Aditivos alimentares na infância: uma revisão sobre consumo e consequências à saúde. rev. **Saúde Pública**, São Paulo, p. (1-22), 2022.

LEE, Ohana Peres; CESÁRIO, Fabiana Copês. Relação entre escolhas alimentares e o desenvolvimento de câncer gástrico: uma revisão sistemática. Rev. **Brazilian Journal of Health**, Curitiba, v. 2, n. 4, p. (2640-2654), Jul./ag, 2022.

LEITE, Patricia. Conheça a Nova Pirâmide Alimentar. Mundo Boa Forma, 2019. Disponível em: <https://www.mundoboaforma.com.br/conheca-nova-piramide-alimentar/>. Acesse em: 08, jul. 2023.

LESO, Hugo Dias; MORAES. Jonathan Ballico. Epidemiologia do Câncer do Trato Gastrointestinal em Itumbiara, Goiás, entre 1999 e 2019. Rev. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. (1-10), nov., 2022.

MAGALHÃES L. et al. Variação de peso, grau de escolaridade, saneamento básico, etilismo, tabagismo e hábito alimentar progresso em pacientes com câncer de estômago. Gastroenterol. São Paulo, v.45, n.2, p. (111-116) abr./jun. 2008.

MARIANO, G. et al. Alimentos Funcionais e Nutracêuticos no Câncer. rev. Encontro Internacional de Produção Científica, p. (1-4), outubro, 2019.

MUNHOZ, Mariane Pravato. Efeito do Exercício Físico e da Nutrição na Prevenção do Câncer. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.37, n.2, p. (9-16), maio/agosto, 2016.

MIRANDA, Bruna Luísa Gomes; FERREIRA, Thalles Marciano de Santana Ferreira. Comparação entre parâmetros de avaliação do estado nutricional e força de preensão palmar em indivíduos com tumores sólidos e hematológicos. *Rev. Eletrônica Acervo Saúde*. v. 15, p. (1-10), jan., 2022.

NUNES, M. L.; GARIDO, M. P. A obesidade e a ação dos prebióticos, probióticos e simbióticos na microbiota intestinal. *Rev. Nutrição Brasil*, P. (189- 196), 2018.

NASCIMENTOS, Daniela Macedo; MACEDO, Jeane Pereira et al. Influência do Parâmetro de Equilíbrio Hidrofílico- Hidrofóbico (HLB) dos Polímeros F98 e F127 na eficácia da formação de nanopartículas de ouro e encapsulamento do fármaco capecitabina para tratamento de câncer de estômago. *Rev. Research, Society and Development*, v. 11, n. 13, p. (1-10), set., 2022.

OLIVEIRA, Pâmella Barbalha Maciel et al. Avaliação da espessura do músculo adutor do polegar como preditor de sarcopenia em câncer Gástrico, *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 5, n. 4, p. (12728-12738), jul./ag, 2022.

OLIVEIRA, Flávia Pereira da Silva Cipriano Fraga et al. Nutrição e Imunidade no Tratamento Oncológico. v.3, P. (86-102), março, 2022.

OLIVEIRA, Janina Lopes et al. A importância do Uso de Probióticos na Saúde Humana. *rev. Unoesc & Ciência - ACBS Joaçaba*, v. 8, n. 1, p. 7-12, jan./jun. 2017.

OLIVEIRA, Victor Alves de; OLIVEIRA, Thayse Wilma Nogueira de; ALENCAR, Marcus Vinicius Oliveira Barros de; PERON, Ana Paula; SOUSA, João Marcelo de Castro. Relação entre consumo alimentar da população nordestina e o alto índice de câncer gástrico nesta região. *rev. Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, v. 7, n. 3, p. 06-24, out. 2014.

OLIVEIRA, Antonio Vanderley Santana; SANTOS, Alefe da Costa et al. Estado nutricional e consumo alimentar de pacientes com câncer atendidos em um hospital público de Aracaju-SE. *Rev. Research, Society and Development*, v. 11, n. 1, p. (1-14), jan., 2022.

OLIVEIRA, Armando Marques; ROCHA, Jaqueline Porto da Rocha et al. Cirurgia bariátrica e câncer gástrico: uma revisão sistemática. Rev. **Pubsaúde**, p. (1-6), 2022.

PARK, J. Y.; FORMAN, D., WASKITO, L. A.; YAMAOKA, Y. et al. Epidemiologia das infecções por *Helicobacter pylori* e CagA-positivo e variações globais no câncer gástrico. abril, 2018.

PERIN, L. et al. Alimentos Funcionais: uma possível proteção para o desenvolvimento do câncer. Erechim. v.37, n.137, p. (93-101), março, 2013.

PEREIRA, Ana Cantelli. **Adenocarcinoma Gástrico: Fatores de Risco Epidemiológicos e Consumo de Carnes Vermelhas, Peixes e Carnes Processadas – Um Estudo de Caso-Controle.** 2019 Dissertação (Mestrado em Ciências) - Fundação Antônio Prudente, 2023.

QUEIROZ, Eveline Aparecida Isquierdo Fonseca; CARNEIRO, Polyana Bárbara Freese et al. Obesidade e câncer: mecanismos envolvidos e intervenções terapêuticas. Rev. **Scientific Electronic Archives**, v. 15, p. (30-56), março, 2022.

RIBEIRO, Vitória Gonçalves. Efeitos do Uso de Imunomoduladores e Suplementos Alimentares sobre o Estado Nutricional de Pacientes com Neoplasia Gástrica: um estudo de revisão. 2022 Monografia (Licenciatura em Nutrição) – Faculdade de Nutrição, Universidade Federal do Pará, 2022.

RESENDE, Thainá Richelli Oliveira. Conduta nutricional em um caso de perda de peso grave em decorrência de gastrectomia em um centro de Tratamento e Terapia Intensiva (UTI): um relato de caso. v.4, p. (419-427), 2022.

REZENDE, Paulo Marques Condé. Substâncias Bioativas Presentes nos Alimentos Importantes para Portadores de Câncer. 2021 Monografia (Licenciatura em Nutrição) – Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto Escola de Nutrição – ENUT, 2021.

ROVIER, Leonardo. Compreendendo os Estudos de Revisão Sistemática. rev. **Soc Bras Clin Med.** p. (127-130), abr./jun., 2017.

ROSA, Lana de Souza et al. Produtos lácteos probióticos e câncer – uma revisão narrativa. rev. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. (1-17), abril, 2022.

SHILS, M. E. et al. *Nutrição Moderna na Saúde e na Doença*. 10ª ed. São Paulo: Manole, 2009.

SOUZA, Ligia Ayres. *Epidemiologia de Câncer de Estômago*. 2022 Dissertação (Mestre em Medicina) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2022.

SOARES, Simaria, de Jesus. *Pesquisa Científica: Uma Abordagem sobre o Método Qualitativo*. **rev. Ciranda, Montes Claros**, v.1, n.3, p. (168-180), jan/dez-2019. Disponível em: [www.periodicos.unimontes.br/ciranda](http://www.periodicos.unimontes.br/ciranda).

SILVA, Leite Soares Vieira. *Avaliação e Intervenção Nutricional em doentes Gastrectomizados*. 2022 Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Nutrição) – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, 2022.

SOUZA, Elisberto Nogueira; FEITOSA; Pedro Walisson Gomes. *A Fisiofarmacologia da Melatonina no Desenvolvimento e Terapêutica do Câncer*. **rev. Psic.** v.16, p. (754-777), maio, 2022.

SOUZA, Amanda de M. *et al. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009*. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 47, supl. 1, p. 190s-199s, 2013. Disponível em Scielo.

SILVA; Patrick Francisco de Oliveira; SOUZA, Bárbara da Silva Nalin et al. *Incidência e mortalidade do câncer de estômago na Grande Cuiabá, Mato Grosso, 2000-2016*. **Rev. Bras Epidemiol**, p. (1-25), 2022.

SANTOS, Marcos. et al. **Diretrizes oncológicas 2**. 2 ed. São Paulo: Doctor Press, 2019.

SILVA, Simone Rodrigues; MACHADO, Lúbia Maieles Gomes et al. *Tendência e mortalidade proporcional por câncer de estômago no Centro-Sul de Mato Grosso, Brasil (2010 - 2019)*. **Rev. Research, Society and Development**, Mato Grosso, v. 11, n. 1, p. (1-9), Janeiro, 2022.

SILVA, Marcello Alexandre de Sousa; FONSECA, Pedro Henrique da Silva et al. *Cuidados no tratamento de pacientes com infecção por Helicobacter Pylori: Revisão*

sistemática de literatura. Rev. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. (1-9), out., 2022.

SOUZA, Tatiane Garcia Prudêncio; DIAS, Dalila Abrantes Dias et al. Suplementação com ômega-3 e efeitos sobre o peso corporal, a massa muscular, a força e a percepção da qualidade de vida em pacientes em tratamento quimioterápico: uma revisão sistemática. Rev. **Braspen J**, p. (191-202), jul., 2022.

SILVA, Wanderson Cosme; GOMES, Thiago Teixeira de Oliveira Gomes et al. Relação entre o Consumo de Embutidos de Carne e o Desenvolvimento de Câncer no Trato Digestório. Rev. **Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, São Paulo, v.8, n.01, p. (2675 – 3375), jan., 2022.

STEFANI; Ana Laura; OLIVEIRA, Stefan Vilges et al. perfil epidemiológico das internações por neoplasia maligna de estômago registradas pelo sistema único de saúde no estado de Minas Gerais – Brasil. P. (37-44), jun., 2022.

SILVA; Heliane Formagio Silva; CHAGAS, Patrícia de Souza et al. Efeitos da Terapia Nutricional Imunomoduladora em pacientes oncológicos que foram submetidos a cirurgias gastrintestinais: revisão de escopo. Rev. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. (1-9), mai., 2022.

SANTOS, Fabiane Michele; MIOLA, Thaís Manfrinato et al. Perfil nutricional de pacientes oncológicos atendidos em ambulatório de nutrição. Rev. **Health Sci Inst**, São Paulo, p. (107-112), fev., 2022.

SEBASTION, Jakssuel Dantas Alves. Influência dos alimentos na qualidade de vida sob o ponto de vista biossocial. Paraíba, p. (1-15), 2010.

STEPIEN, Magdalena; CHAJES, Veronique; ROMIEU, Isabelle. O papel da dieta no câncer: o vínculo epidemiológico. Rev. Saúde Pública do México. v. 58, n. 2, p. (261-273), mar., 2016.

TAVARES, Géssica Fortes et al. Associação do perfil alimentar ao socioeconômico de pacientes com câncer internados em um hospital universitário de referência no estado do Pará. rev. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, P. (1-8), julho, 2022.

TAVARES, Fábio Henrique Leite; LOPES, Áurea Karolina Araújo et al. A importância dos probióticos e prebióticos na saúde nutricional durante a fase adulta. Rev. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. (1-14), out., 2022.

TAVARES, Gessica Fortes; CARDOSO, Caroline de Moraes Cardoso et al. Associação entre o perfil nutricional e bioquímico de pacientes oncológicos em um hospital de referência em Belém do Pará. Rev. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, p. (1-11), abr., 2022.

ZILBERSTEIN, B. et al. Consenso Brasileiro Sobre Câncer Gástrico: Diretrizes Para o Câncer Gástrico no Brasil. rev. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 26, n. 1, p. (2- 6), abril, 2013.

ZHANG, W. et al. Sequenciamento completo do genoma de *Lactobacillus plantarum* ZLP001, um potencial probiótico que melhora a função da barreira epitelial intestinal e a defesa contra patógenos em suínos. rev. **Fronteiras da fisiologia**, p. (1-9), 2018.

