



Anne Karynne da Silva Barbosa  
(Organizadora)

---

# ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E CULTURA

---

Atena  
Editora  
Ano 2021



Anne Karynne da Silva Barbosa  
(Organizadora)

---

# ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E CULTURA

---

Atena  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacão do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

**Diagramação:** Daphynny Pamplona  
**Correção:** Gabriel Motomu Teshima  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Anne Karynne da Silva Barbosa

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

A411 Alimentação, nutrição e cultura / Organizadora Anne Karynne da Silva Barbosa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-611-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.116211811>

1. Alimentação. 2. Nutrição. I. Barbosa, Anne Karynne da Silva (Organizadora). II. Título.

CDD 613.2

**Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166**

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

O livro coleção “Alimentação, Nutrição e Cultura” possui como objetivo principal reunir pesquisas resultantes de trabalhos em todas as áreas que compõem a Alimentação e Nutrição. Esse volume abordará em caráter multidisciplinar artigos, pesquisas, relatos de experiência e/ou revisões da literatura, inclusive revisões sistemáticas que trilharam nas diversas facetas da Nutrição e da alimentação em geral.

O objetivo principal desse volume, foi apresentar de forma clara pesquisas relevantes desenvolvidas em diversas instituições de ensino e pesquisa de graduação e pós-graduação do Brasil. Em todos esses artigos devidamente selecionados a partir de revisão, a linha de base foi o aspecto relacionado com as diversas áreas da alimentação e nutrição, sendo a nutrição funcional, alimentação infantil, alimentação juvenil, saúde básica, fabricação de alimentos enriquecidos, manejo clínico e hospitalar e áreas correlacionadas com alimentos e nutrição em geral.

Temas relevantes da área de nutrição e alimentação são, deste modo, discutidos aqui nesta obra com o papel de contribuir para o aumento da prática de alimentação e nutrição de discentes, troca de experiências entre os docentes de várias instituições, as quais são artigos relevantes nos capítulos dispostos nesse volume.

É sabida a importância da divulgação da literatura científica, por isso torna-se claro a escolha da Atena Editora, visto que é uma editora com uma plataforma didática e relevante para todos os pesquisadores que queiram divulgar os resultados de seus estudos.

Boa leitura!

Anne Karynne da Silva Barbosa

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **ALIMENTOS IMUNOMODELADORES NO TRATAMENTO DE NEOPLASIAS**

Luan José Figueiredo Batista  
Adiene Silva Araújo  
Dayane Lemos Lopes  
Jacqueline Maria Oliveira do Ó  
Josué Araújo Dantas  
Paulo Fernandes Moura da Silva Júnior  
Sabrina Bezerra da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1162118111>

### **CAPÍTULO 2..... 6**

#### **OBESIDADE INFANTIL: INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM ENFERMAGEM DE SAÚDE INFANTIL E PEDIÁTRICA**

Maria Antónia Fernandes Caeiro Chora  
Cristina Arosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1162118112>

### **CAPÍTULO 3..... 17**

#### **CARACTERIZAÇÃO FÍSICO QUÍMICA E SENSORIAL DE BOLO ISENTO DE GLUTÉN ELABORADO COM LEGUMINOSA GERMINADA**

Clícia Maria de Jesus Benevides  
Mariângela Vieira Lopes  
Ádila de Jesus Silva Santos  
Luciene Silva dos Santos  
Bruna Almeida Trindade  
Sarita Brito e Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1162118113>

### **CAPÍTULO 4..... 29**

#### **A INTRODUÇÃO DE ALIMENTOS FUNCIONAIS NA DIETA DE ALUNOS NÃO VOCACIONADOS PARA A PRÁTICA DA DIETÉTICA E NUTRIÇÃO**

Filomena Sousa Calixto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1162118114>

### **CAPÍTULO 5..... 44**

#### **ASSOCIAÇÃO ENTRE O CONSUMO DE ADOÇANTES DIETÉTICOS, COMPORTAMENTO ALIMENTAR E PESO CORPORAL DE ADULTOS**

Maria Beatriz dos Santos André  
Pérola de Andrade Leão  
Maria Angélica Martins Lourenço Rezende

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1162118115>

### **CAPÍTULO 6..... 57**

Bianca Lopes Batista

Valmor Ziegler

DESENVOLVIMENTO DE BISCOITO TIPO COOKIE FORMULADO COM FARINHA DE BROTO DE FEIJÃO MUNGO (*VIGNA RADIATA L.*)

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1162118116>

**CAPÍTULO 7..... 69**

EFEITO DA ALIMENTAÇÃO NO DESEMPENHO DO ENEM (EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO): UM ESTUDO DE CASO

Luan José Figueiredo Batista

Adiene Silva Araújo

Beatriz Araújo Medeiros

Jacqueline Maria Oliveira do Ó

Josué Araújo Dantas

Maria Clara Dantas Araújo

Mariana Genuino Alves

Paulo Fernandes Moura da Silva Júnior

Sabrina Bezerra da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1162118117>

**CAPÍTULO 8..... 72**

FATORES DE RISCO NUTRICIONAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DE LESÕES HPV INDUZIDAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Ana Claudia Lunelli Moro

Daniela Kist Busnardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1162118118>

**CAPÍTULO 9..... 81**

GRAU DE CONHECIMENTO DOS ALUNOS DA CARREIRA DE OBSTETRÍCIA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNIVERSIDADE CENTRAL DO EQUADOR SOBRE OS BENEFÍCIOS E DANOS DAS PLANTAS MEDICINAIS NATIVOS DO EQUADOR TRADICIONALMENTE UTILIZADOS NA GRAVIDEZ E PUERPÉRIO E AMENTAÇÃO EM MARÇO 2019

Tatiana de Lourdes González Sampedro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1162118119>

**CAPÍTULO 10..... 85**

MÉTODO BABY-LED WEANING: UMA ANÁLISE SOBRE A APLICAÇÃO DO MÉTODO BLW COMO TÉCNICA DE INTRODUÇÃO ALIMENTAR SAUDÁVEL INFANTIL

Gleyka Raissa Arruda de Medeiros

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

Rebeca Sakamoto Figueiredo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181110>

**CAPÍTULO 11 ..... 97**

NÍVEL DE ADESÃO ÀS BOAS PRÁTICAS NA MANIPULAÇÃO DE CARNES NAS FEIRAS

## LIVRES

Bruna Eduarda Gomes dos Santos  
Geralda Aldina Dias Rodrigues  
Paulo Henrique Marinho dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181111>

## **CAPÍTULO 12..... 109**

### DESENVOLVIMENTO DE CONSERVA E CAPONATA A BASE DE PSEUDOCAULE DE BANANEIRA

Débora Machado dos Santos  
Valmor Ziegler

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181112>

## **CAPÍTULO 13..... 121**

### NUTRIÇÃO VOLTADA A DIETA EQUILIBRADA PARA GESTANTES

Adrya Priscilla da Cruz Silva  
Catarina Maria de Oliveira Brito  
Iara Guimarães dos Santos Cunha  
Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181113>

## **CAPÍTULO 14..... 132**

### O USO DA COENZIMA Q10 NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Júlia Gabrielle Ferreira de Melo  
Letícia Cavalcante de Santana  
Monique Maria Lucena Suruagy do Amaral Aguiar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181114>

## **CAPÍTULO 15..... 144**

### SAÚDE HUMANA E NUTRIÇÃO: O PERIGO DE ADERIR ÀS “DIETAS DE REVISTA”

George Lacerda de Souza  
Ana Beatriz Souza Prieto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181115>

## **CAPÍTULO 16..... 153**

### TÍTULO: TRIAGEM NUTRICIONAL NO PRÉ-OPERATÓRIO DO PACIENTE ONCOLÓGICO

Marília Procópio de Carvalho  
Ida Cristina Mannarino  
Célia Lopes da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181116>

## **CAPÍTULO 17..... 162**

### PROGRAMA NACIONAL DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE): ANÁLISE DA QUALIDADE DOS CARDÁPIOS

Genyvana Criscya Garcia Carvalho  
Oduvaldo Vendrametto

Ivonalda Brito de Almeida Morais

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181117>

**CAPÍTULO 18..... 172**

**PRINCIPAIS FATORES DE DESMAME EM ADOLESCENTES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Margarete Ferreira da Silva Novais  
Tatiane Pina Santos Linhares  
Arilsângela de Jesus Conceição  
Larissa Oliveira Guimarães  
Tacila Nogueira Azevedo Rocha  
Ceciliana Negreiros Fernandes de Azevedo  
Ana Paula Regis Sena Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181118>

**CAPÍTULO 19..... 184**

**PROGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS EM PORTUGAL: MODELO ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS**

Karolina Silva Brandão  
Ana Tavares  
Beatriz Henriques  
Julie Pais

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181119>

**CAPÍTULO 20..... 197**

**QUALIDADE MICROBIOLÓGICA E FATORES DE CULTURA DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA L.*) COMERCIALIZADA NA CIDADE DE ARAGUAÍNA, TO**

Maria Natália Soares Maranhão  
Claudia Scareli dos Santos  
Tatiane Marinho Vieira Tavares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.11621181120>

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 209**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 210**

## TÍTULO: TRIAGEM NUTRICIONAL NO PRÉ-OPERATÓRIO DO PACIENTE ONCOLÓGICO

Data de aceite: 01/11/2021

Data de submissão: 25/08/2021

### Marília Procópio de Carvalho

Especialista em Terapia Nutricional pela  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro/RJ  
<http://lattes.cnpq.br/5819065856749256>

### Ida Cristina Mannarino

Universidade do Estado do Rio de Janeiro/  
Instituto de Nutrição/Departamento de Nutrição  
Aplicada  
Rio de Janeiro/RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4001254012678789>

### Célia Lopes da Costa

Universidade do Estado do Rio de Janeiro/  
Instituto de Nutrição/Departamento de Nutrição  
Aplicada  
Rio de Janeiro/RJ  
<http://lattes.cnpq.br/9103348473357276>

**RESUMO: Introdução:** A Terapia nutricional (TN) no pré-operatório do paciente oncológico tem como objetivo prevenir e tratar a desnutrição, oferecendo suporte ao estresse cirúrgico, restando a resposta imunoinflamatória e consequentemente, melhorando o prognóstico pós-operatório. Desta forma, a utilização precoce de protocolos para a determinação da condição nutricional do paciente oncológico submetido ao tratamento cirúrgico permite a detecção de indivíduos desnutridos ou com chances de desnutrir, identificando assim a condição de risco

nutricional. **Objetivo:** Revisar na literatura os instrumentos de triagem e avaliação nutricional aplicáveis aos pacientes oncológicos que são submetidos ao tratamento cirúrgico. **Método:** Foi realizada revisão da literatura científica nas bases de dados eletrônicas: PubMed, Scielo, Lilacs e Biblioteca Cochrane nos idiomas português e inglês publicados nos últimos 10 anos. **Resultados e Discussão:** A Sociedade Brasileira e Nutrição Enteral e Parenteral e o INCA sugerem os seguintes instrumentos de triagem nutricional para o paciente oncológico: Avaliação Subjetiva Global (ASG), ASG-PPP (Avaliação Subjetiva Global produzida pelo próprio paciente), *Nutritional Risk Screening-2002* (NRS-2002), Mini avaliação nutricional versão reduzida (MAN-VR), *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), *Nutrition Risk in The Critically score* (NUTRIC), Mini Questionário de Avaliação de Risco de Sarcopenia (MSRA) e *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM). A escolha do instrumento adotado deve estar de acordo com o perfil da população acompanhada, viabilidade da sua inserção na rotina hospitalar, possibilidade de controle periódico dos pacientes e custos, garantindo desse modo uma nutrição adequada com a minimização dos efeitos inerentes ao processo da doença. **Conclusão:** A utilização de ferramentas de triagem nutricional nestes pacientes oncológicos devem ser implantadas precocemente, onde a identificação do paciente vulnerável à desnutrição, bem como as formas adequadas de abordagem, especialmente no período pré-operatório, pode mudar sobremaneira as chances de sucesso no desafio de tratar essa doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** Câncer. Paciente oncológico. Pré-operatório. Triagem nutricional.

## NUTRITIONAL SCREENING IN THE PREOPERATIVE OF THE ONCOLOGICAL PATIENT

**ABSTRACT: Introduction:** Nutritional therapy (NT) in the preoperative period of cancer patients aims to prevent and treat malnutrition, offering support to surgical stress, curbing the immunoinflammatory response and, consequently, improving the postoperative prognosis. Thus, the early use of protocols to determine the nutritional status of cancer patients undergoing surgical treatment allows the detection of malnourished individuals or those with chances of malnutrition, thus identifying the condition of nutritional risk. **Objective:** To review in the literature the screening and nutritional assessment instruments applicable to cancer patients undergoing surgical treatment. **Method:** A review of the scientific literature was carried out in electronic databases: PubMed, Scielo, Lilacs and Cochrane Library in Portuguese and English, published in the last 10 years. **Results and Discussion:** The Brazilian Society and Enteral and Parenteral Nutrition and INCA suggest the following nutritional screening instruments for cancer patients: Subjective Global Assessment (SGA), SGA-PBP (Subjective Global Assessment produced by the patient), Nutritional Risk Screening-2002 (NRS-2002), Mini Nutritional Assessment Reduced Version (MNA-RV), Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), Nutrition Risk in The Critically Score (NRCS), Mini Sarcopenia Risk Assessment Questionnaire (MSRA) and Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM). The choice of instrument adopted must be in accordance with the profile of the population being monitored, feasibility of its insertion in the hospital routine, possibility of periodic control of patients and costs, thus ensuring adequate nutrition with minimization of the effects inherent to the disease process. **Conclusion:** The use of nutritional screening tools in these cancer patients should be implemented early, where the identification of the patient vulnerable to malnutrition, as well as the appropriate forms of approach, especially in the preoperative period, can greatly change the chances of success in the challenge to treat this disease.

**KEYWORDS:** Cancer. Cancer patient. Pre-operative. Nutritional screening.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Terapia Nutricional (TN) no pré-operatório tem como objetivo prover condições ao paciente para suportar o estresse cirúrgico, viabilizando menor repercussão física e funcional possível, com a manutenção ou recuperação da massa muscular e, conseqüentemente, prevenindo ou tratando a desnutrição (AGUILAR-NASCIMENTO *et al.*, 2017). Esta estratégia pode ter impacto significativo no prognóstico do paciente, com redução de morbidade e mortalidade no pós-operatório e redução no tempo e custo de hospitalização (INCA, 2016)

A cirurgia é considerada metabolicamente um trauma eletivo devido a agressão resultante de resposta inflamatória. Essa resposta orgânica é mediada por citocinas pró-inflamatórias, hormônios contra-reguladores e outros mediadores, como: prostaglandinas, leucotrienos e tromboxanos, que são geradores de alterações metabólicas, tais como aumento das proteínas de fase aguda, edema, proteólise, lipólise e resistência insulínica, resultando

entre outras coisas, a hiperglicemia e o quadro de hipermetabolismo (ALBERTI *et al.*, 2020). O trauma cirúrgico pode levar ao aparecimento ou agravamento da desnutrição preexistente, queda da qualidade de imunidade do paciente, possibilidade de falha na cicatrização e infecções (FORTES & WAITZBERG, 2011; AGUILAR-NASCIMENTO *et al.*, 2017).

Tanto a cirurgia como os tumores são geradores dessas alterações metabólicas. Batista e Waitzberg (2011) descrevem alterações no metabolismo energético que sofrem influência do tumor em fase tardia do câncer como aumento na síntese e no *turnover* de glicose, diminuição no *turnover* protéico e maior *turnover* de glicerol e de ácidos graxos livres, gerando perda de massa gorda e muscular, e impactando na utilização de carboidratos, proteínas e lipídios pelo organismo.

As secreções de citocinas inflamatórias estão relacionadas com a oncogênese, onde as interleucinas 1 e 6 (IL-1 e IL-6), fator de necrose tumoral alfa (FNT- $\alpha$ ) e interferon-gama (IFN- $\gamma$ ) provocam hiporexia e induzem respostas metabólicas de fase aguda, caracterizando a participação da produção tumoral nas alterações metabólicas (FORTES & WAITZBERG, 2011). Os pacientes oncológicos também são acometidos por interferência hormonal do glucagon, catecolaminas, leptina, neuropeptídeo Y, grelina, insulina e fator indutor de proteólise. Desta forma, essa condição contribui para definir a síndrome caquexia-anorexia, resultando na progressão da doença e desfechos negativos (FORTES & WAITZBERG, 2011). Além disso, a sarcopenia que é condição associada à perda de massa e função muscular, está presente em pacientes doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), especialmente os portadores de câncer (RIBEIRO *et al.*, 2021).

Com o objetivo de minimizar os impactos causados pelo estresse metabólico e catabolismo associado com a cirurgia em pacientes oncológicos, o protocolo ERAS (Otimização da Recuperação Pós-operatória) recomenda entre outras ações, a realização de triagem e avaliação nutricional nas primeiras 48 horas de internação para detectar os quadros desnutrição (RAVASCO, 2019).

Desta forma, a TN especializada se faz necessária para os pacientes oncológicos, especialmente os em condição de risco nutricional ou já desnutridos e que necessitam de tratamento cirúrgico. Além de nutrir, ela oferece nutrientes que modulam a resposta imunoinflamatória e o estresse gerado tanto pelo câncer, como pelo trauma cirúrgico (INCA, 2016). A TN deve ser ajustada às necessidades individuais a partir de avaliações do estado nutricional definido por ferramentas validadas cientificamente.

A desnutrição relacionada ao câncer se reflete na diminuição da tolerância ao tratamento, no aumento da morbidade e mortalidade pós-cirúrgica e prejuízo na qualidade de vida (CUNHA *et al.*, 2015). É importante identificar precocemente essa desnutrição ou risco da mesma por meio de instrumentos de triagem e avaliação nutricional, que usam ferramentas validadas e recomendadas através de métodos avaliatórios objetivos e subjetivos. Os mais usados na prática clínica possuem várias limitações, desde fatores próprios do paciente até inadequação de uso na dinâmica do serviço hospitalar. Os métodos podem ser usados conjuntamente, apresentando diferentes

sensibilidades, especificidades e custos (BIANGULO & FORTES, 2013).

Com isso, a proposta do presente trabalho é revisar na literatura os instrumentos de triagem e avaliação nutricional aplicáveis aos pacientes oncológicos que são submetidos ao tratamento cirúrgico.

## 2 | MÉTODO

Foi realizada revisão da literatura científica nas bases de dados eletrônicas: PubMed, Scielo, Lilacs e Biblioteca Cochrane nos idiomas português e inglês publicados nos últimos 10 anos. Para a busca dos artigos indexados, foram utilizadas as seguintes palavras-chave em português: câncer, paciente oncológico, tratamento cirúrgico, desnutrição, risco nutricional, triagem nutricional e avaliação nutricional, assim como os respectivos descritores em inglês: *cancer, cancer patient, surgical treatment, malnutrition, nutritional risk, nutritional screening and nutritional assessment*.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tanto o desfecho clínico, quanto a qualidade de vida dos pacientes em diversas condições patológicas, se relacionam diretamente com o seu estado nutricional prévio. Assim sendo, instrumentos de triagem e avaliação nutricional identificam, de maneira precoce, o risco e/ou presença de desnutrição, que estão normalmente relacionada ao tipo de câncer e seu estadiamento, momento biológico e presença de perda de peso não intencional, e que por tanto se beneficiam com a intervenção nutricional (INCA, 2016; HORIE *et al.*, 2019).

Posto isso, a determinação da condição nutricional do paciente que será submetido ao tratamento cirúrgico do câncer pode ser dividida em duas etapas. A primeira utiliza ferramentas que detectam os indivíduos desnutridos ou com chances de desnutrir, identificando o risco nutricional. Essa informação vai definir a necessidade ou não de uma avaliação nutricional mais detalhada. A segunda etapa é configurada pela própria avaliação nutricional composta por história clínica e alimentar, exame físico, avaliação da composição corporal e exames bioquímicos (FIELD & HAND, 2015).

O Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA, 2016) indica que a triagem nutricional deve ser realizada durante a admissão ou até 48 horas e repetida durante o tratamento em todos os pacientes, mesmo aqueles que não apresentaram risco nutricional na primeira avaliação. Sua frequência durante as fases de pré e pós-operatórios deve considerar as necessidades individuais de cada paciente, analisando a condição funcional, parâmetros bioquímicos e antropométricos, exames físicos e clínicos e ingestão alimentar.

Sendo a triagem nutricional o processo de identificação das características associadas a questões dietéticas e nutricionais, as ferramentas utilizadas devem ser as mais claras, objetivas, fáceis e menos onerosas, viabilizando suas aplicações na maioria dos serviços de

saúde.

A Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral e o INCA sugerem os seguintes instrumentos de triagem nutricional para o paciente oncológico: Avaliação Subjetiva Global (ASG), ASG-PPP (Avaliação Subjetiva Global produzida pelo próprio paciente), *Nutritional Risk Screening-2002* (NRS-2002), Mini avaliação nutricional versão reduzida (MAN-VR), *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST), *Nutrition Risk in The Critically score* (NUTRIC), Mini Questionário de Avaliação de Risco de Sarcopenia (MSRA) e *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM) (HORIE *et al.*, 2019).

A ASG avalia o estado nutricional possibilitando assistência alimentar adequada. Faz diagnóstico de presença ou ausência da desnutrição e possibilita seu prognóstico identificando pacientes que estejam em maior risco de sofrer complicações relacionadas a essa questão (HORIE *et al.*, 2019). A combinação de fatores como, alterações na ingestão alimentar, perda de peso, sintomas gastrointestinais, alterações funcionais e exame físico são relacionadas e examinadas. Quando ocorre alteração nesses parâmetros, classificamos o paciente de acordo com o resultado em bem nutrido (A), com desnutrição suspeita ou moderada (B) e desnutrição grave (C) (GONZALEZ *et al.*, 2010).

Santos *et al.* (2017) aponta que além da ASG, também é indicado para os pacientes oncológicos a ASG-PPP. Ela é um mecanismo prático que permite a identificação rápida e inclui instrumentos avaliatórios de baixo custo e objetivos. Contendo os mesmos itens da ASG, a grande diferença desta para os outros instrumentos é a participação do paciente, sendo apenas de responsabilidade do nutricionista a avaliação do estresse metabólico e exame físico. As respostas são pontuadas e de acordo com o escore que varia de 0 a  $\geq 9$ , sendo a pontuação maior indicativo de pior estado nutricional, diagnostica o paciente de acordo com sua necessidade nutricional rastreando o estado nutricional.

A NRS-2002 é um instrumento subjetivo que avalia a presença ou ausência de risco nutricional. Pacientes que apresentam escore  $\geq 3$  precisam receber terapia nutricional pré-operatória, assim evitando a piora do estado nutricional. Nos pacientes com escore  $<$  que 3, ou seja, ausentes de risco nutricional, mas que forem realizar cirurgia de grande porte, a utilização da terapia nutricional pré-operatória auxilia na recuperação (INCA, 2016). O NRS-2002 leva em conta a perda de peso recente, IMC, ingestão alimentar, idade e gravidade da doença (MUELLER *et al.*, 2019).

A MAN-VR foi desenvolvida para avaliação nutricional de idosos. Ela foi adotada por ter uma maior sensibilidade em detectar o risco para desnutrição em estágio inicial, a tornando um indicador prognóstico relevante para morbidade e mortalidade, e por isso é também indicada para aplicação em pacientes oncológicos. Engloba questões físicas e mentais comuns da população idosa, como também parâmetros antropométricos, laboratoriais e hematológicos (BIANGULO & FORTES, 2013).

O MUST tem sua utilização para diferentes tipos de pacientes, inclusive oncológicos, detectando a desnutrição e o risco de desenvolvimento para a mesma. Para esse achado,

são verificados os parâmetros de % de perda de peso nos últimos seis meses, IMC e ingestão alimentar insatisfatória por mais de cinco dias. A ferramenta possui boa aceitação, validade satisfatória e ótima reprodutibilidade entre os aplicadores (BIANGULO & FORTES, 2013).

O NUTRIC foi uma ferramenta desenvolvida para o uso em pacientes críticos (TOLEDO *et al.*, 2018), por isso tem boa empregabilidade na avaliação oncológica por identificar a desnutrição. Avalia o risco de mortalidade e possui variáveis relacionadas à gravidade da doença, dentre essas a condição inflamatória, estado hipermetabólico e perda muscular que são modificáveis por intermédio de intervenção nutricional. Também contempla os escores idade, *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II* (APACHE II), *Sequential Organ Failure Assesment* (SOFA), tempo de internação anterior a UTI e níveis de interleucina 6 (IL-6) (REIS, FRUCTHENICHT & MOREIRA, 2019).

Sua pontuação tem o intervalo de 0 a 9, sendo considerado alto risco para pacientes com resultado  $\geq$  a 5. Esse instrumento tem uma importância elevada com a questão da inflamação uma vez que esta e a severidade da doença estão intimamente ligadas à caracterização da desnutrição. Tem como vantagem a obtenção dos dados no prontuário, onde são atualizados rotineiramente e não contam com informações fornecidas pelo paciente. Em contrapartida precisam da habilidade de um profissional treinado para sua confecção e o uso do escore IL-6 que limita sua utilização quando esta informação não é acessível. A versão do NUTRIC modificado utiliza a PCR como substituto da IL-6 nesse escore (REIS, FRUCTHENICHT & MOREIRA, 2019).

Para avaliar a presença de sarcopenia, Ribeiro *et al.*, (2021) demonstraram o instrumento MSRA, parâmetro de avaliação italiano, adaptado para o português e que ainda não foi validado para a população brasileira. O mesmo já foi validado nas línguas chinesa, polonesa e tailandesa. O MSRA abrange 7 ou 5 itens relacionados à avaliação geral (idade/nível de atividade física/perda de peso) e avaliação dietética (número de refeições por dia e consumo de proteínas). Classificação do MSRA indica risco de sarcopenia quando com 7 itens estabelece escores  $\leq$ 30 e com 5 itens estabelece escores  $\leq$ 45.

O critério de avaliação nutricional GLIM foi proposto como diretriz para unificar a desnutrição em pacientes com amplo aspecto de doenças, entre elas câncer (YIN *et al.*, 2021). Ele fornece o diagnóstico da desnutrição por concordância de pelo menos um critério fenotípico (perda de peso corporal, baixo índice de massa corporal ou perda de massa muscular) com um critério etiológico (redução da ingestão/assimilação de alimentos ou inflamação). Pontos de corte e parâmetros são estabelecidos pautados nos *guidelines* ao qual o estudo se baseia (EHRSSON, FRANSSON & EINARSSON, 2021).

Independente do instrumento utilizado, estes devem predizer o desfecho clínico e prognóstico (HANUSCH *et al.*, 2016), porém a sua escolha deve considerar a população alvo, objetividade e rapidez na sua aplicação (TOLEDO *et al.*, 2018).

A seguir, como uma segunda etapa do processo e mediante a identificação de risco nutricional ou desnutrição, realiza-se a avaliação nutricional mais detalhada que tem o

objetivo de identificar como estão às alterações que influenciam o estado nutricional atual e no decorrer do período, sendo capaz de prevenir complicações da desnutrição, na qualidade de vida, no estado metabólico, aumentando a resposta inflamatória e tolerância ao tratamento do câncer (CUNHA *et al.*, 2015).

A antropometria é o método objetivo mais empregado para qualificar a massa magra e gordura corporal no paciente oncológico, porém pode apresentar algumas limitações por sofrer interferência do estado de hidratação e massa tumoral de grande volume que alteram o peso (INCA, 2016).

Alterações metabólicas e de mobilidade que os pacientes apresentem impactam na obtenção dos dados como peso, altura, dobra cutânea tricipital (DCT), circunferência braquial (CB) e circunferência muscular do braço (CMB) (SANTOS *et al.*, 2017; CUNHA *et al.*, 2015). Entretanto, as ferramentas da antropometria são considerados indicadores sensíveis de saúde e condição física, e tem a vantagem em serem de baixo custo e não invasivos, permitindo adquirir dados essenciais para o diagnóstico nutricional (BIANGULO & FORTES, 2013).

Além disso, Cunha *et al.*, (2015) ressalta que para se ter bons resultados através da assistência nutricional, a escolha do instrumento adotado deve estar de acordo com o perfil da população acompanhada, viabilidade da sua inserção na rotina hospitalar, possibilidade de controle periódico dos pacientes e custos, garantindo desse modo uma nutrição adequada com a minimização dos efeitos inerentes ao processo da doença. A regularidade do acompanhamento nutricional através de reavaliações assegura sua efetividade e identifica nos seus resultados quem já se beneficiou com a intervenção e quem ainda segue em risco de desnutrição para assim ser feito os ajustes necessários.

## 4 | CONCLUSÃO

O câncer, de um modo geral, gera comprometimento metabólico com produção de mediadores químicos inflamatórios, alterações hormonais, consumo intenso de reservas energéticas, diminuição da resposta imunológica que irão comprometer o estado nutricional. A utilização de ferramentas de triagem nutricional nestes pacientes oncológicos devem ser implantadas precocemente, como proposto em estudos e protocolos multimodais, pois contribui para identificação precoce do risco nutricional ou da desnutrição já instalada. Esta estratégia permite ações terapêuticas multidisciplinares para a manutenção ou restauração nutricional, além das condições clínicas e cirúrgicas de um modo geral, o que pode contribuir significativamente para a melhora do prognóstico do tratamento.

Dentre as estratégias terapêuticas multidisciplinares utilizadas, destaca-se a Terapia Nutricional, que quando implantada precoce e adequadamente, torna-se um poderoso recurso que auxilia na recuperação dos pacientes oncológicos. Desta forma, conhecer as possibilidades de identificação do paciente vulnerável à desnutrição, bem como as

formas adequadas de abordagem, especialmente no período pré-operatório, pode mudar sobremaneira as chances de sucesso no desafio de tratar essa doença.

## REFERÊNCIAS

ALBERTI, D.A.; ASCARI, R.A.; SCHIRMER, E.M. **Biochemical parameters and nutritional status of surgical patients with gastrointestinal cancer: a literature review.** *Rev. Col. Bras. Cir.* v. 47(1), 2020.

AGUILAR-NASCIMENTO, J.E. *et al.* **Diretriz ACERTO de intervenções nutricionais no perioperatório em cirurgia eletiva.** *Rev. Col. Bras. Cir.* v. 44, n. 6, p. 633-648, 2017.

BATISTA, M.A.; WAITZBERG, D.L. **Impacto dos novos conceitos da síndrome anorexia-caquexia na prevenção, diagnóstico, tratamento, evolução clínica e qualidade de vida em oncologia.** *Rev. Bras. Nutr. Clin.* v. 26, n. 4, p. 281-290, 2011.

BIANGULO, B.F. & FORTES, R.C. **Métodos subjetivos e objetivos de avaliação do estado nutricional de pacientes oncológicos.** *Com. Ciências Saúde.* v. 24, n. 2, p. 131-144, 2013.

CUNHA, C.M. *et al.* **Nutritional assessment in surgical oncology patients: a comparative analysis between methods.** *Nutrição Hospitalar.* v. 31, n. 2, p. 916-921, 2015.

EHRSSON, Y. T., FRANSSON, P.& EINARSSON, S. **Mapping Health-Related quality of life, anxiety, and depression in patients with head and neck cancer diagnosed with malnutrition defined by GLIM.** *Nutrients.* v. 8 (5):632546, 2021.

FIELD, L.B. & HAND, R.K. **Differentiating Malnutrition Screening and Assessment: A Nutrition Care Process Perspective.** *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics.* v. 115, n. 5, p. 824-828, 2015.

FORTES, R.C. & WAITZBERG, D.L. **Efeitos da imunonutrição enteral em pacientes oncológicos submetidos à cirurgia do trato gastrointestinal.** *Rev. Bras. Nutr. Clin.* v. 26, n. 4, p. 255-263, 2011.

GONZALEZ, M.C. *et al.* **Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente.** *Revista Brasileira Nutrição Clínica.* v. 25, n. 2, p. 102-108, 2010.

HANUSCH, F.D. *et al.* **Avaliação nutricional de pacientes submetidos à cirurgia do trato gastrointestinal: associação entre a avaliação subjetiva global, ferramentas de triagem nutricional e métodos objetivos.** *Nutr. Clín. Diet. Hosp.* v. 36, n. 2, p. 10-19, 2016.

HORIE, L.M. *et al.* **Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente com câncer.** *BRASPEN J.* v. 34 (Supl 1), p. 2-32, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica. INCA.** Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <[http://www.inca.gov.br/inca/Arquivos/Consenso\\_Nutricao\\_vol\\_II\\_2\\_ed\\_2016.pdf](http://www.inca.gov.br/inca/Arquivos/Consenso_Nutricao_vol_II_2_ed_2016.pdf)>. Acesso em: 17 de setembro de 2019.

MUELLER, A.S. *et al.* **Effect of preoperative immunonutrition on complication safter salvage surgery in head and neck câncer.** *Journal of Otolaryngology – Head and Neck Surgery.* v. 48, n. 25, 2019.

PROJETO DIRETRIZES. **TERAPIA NUTRICIONAL NO PRÉ OPERATÓRIO, 2011.**<[https://diretrizes.amb.org.br/\\_BibliotecaAntiga/terapia\\_nutricional\\_no\\_perioperatorio.pdf](https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/terapia_nutricional_no_perioperatorio.pdf)> Acesso em 17 de setembro de 2019.

RAVASCO, P. **Nutrition in Cancer Patients.** *Journal Clinical Medicine.* v. 8, n. 8, p. 1211, 2019.

REIS, A.M., FRUCHTENICHT, A.V.G. & MOREIRA, L.F. **Uso do escore NUTRIC pelo mundo: uma revisão sistemática.** *Rev. Bras. Ter. Intensiva.* v. 31, n. 3, p. 379-385, 2019.

RIBEIRO, L. S.; SOUZA, B. G. A.; LIMA, J. B.; PIMENTEL, G. D. **Cross-Cultural Adaptation of the Brazilian Portuguese-Translated Version of the Mini Sarcopenia Risk Assessment (MSRA) Questionnaire in Cancer Patients.** *Clin. Prato.* v. 11, n. 2, p. 395-403, 2021.

SANTOS, A.F. *et al.* **Avaliação nutricional de pacientes com câncer gástrico e de outras localizações.** *Revista de Pesquisa Saúde.* v. 18, n. 1, p. 24-27, 2017.

TOLEDO, D.O. *et al.* **Campanha “diga não à desnutrição”: 11 passos importantes para combater a desnutrição hospitalar.** *Jornal BRASPEN.* v. 33, n. 1, p. 86-100, 2018.

YIN, L. *et al.* **Association of Malnutrition, as Defined by the PG-SGA, ESPEN 2015 and GLIM criteria, with complications in esophageal cancer patients after esophagostomy.** *Frontiers in Nutrition.* v. 8, article 632546, 2021.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aceitabilidade 18, 23, 24, 26, 57, 62, 65, 66, 111, 113, 117, 119, 173

Aceitação 17, 22, 23, 24, 45, 57, 64, 65, 67, 111, 113, 117, 118, 119, 150, 160, 170, 173

Adoçantes dietéticos 5, 44, 46, 47, 51, 53, 55, 56

Alimentação 2, 4, 6, 7, 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 29, 30, 31, 33, 37, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 59, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 78, 80, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 103, 109, 113, 115, 118, 120, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 146, 147, 151, 152, 154, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 172, 173, 179, 183, 185, 189, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 197, 199, 207, 208

Alimentação complementar 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 96, 97, 183

Alimentos 4, 5, 8, 1, 2, 4, 17, 18, 19, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 67, 68, 71, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 120, 122, 125, 126, 127, 128, 150, 152, 154, 160, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 178, 179, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 205, 206, 207, 208

Alimentos funcionais 5, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42

Alimentos imunomoduladores 5, 1, 2

Análise sensorial 18, 19, 21, 22, 23, 26, 28, 57, 61, 62, 64, 65, 67, 113, 116, 118, 120, 121

Aprendizado 69, 70, 71, 91, 130

### B

Baby-led weaning 6, 87, 88, 89, 92, 93, 95, 96, 97, 98

Benefícios 85

Boas práticas 6, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 115, 120, 200

Bolo 5, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27

Broto 6, 57, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68

### C

Câncer 1, 2, 3, 4, 5, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 175

Câncer do colo de útero 73, 75

Coenzima Q10 7, 134, 136, 144

Comportamento alimentar 5, 42, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 91, 97, 151

Conserva 7, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121

Cookie 6, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67

## D

Danos 6, 70, 78, 82, 83, 113, 142, 149

Desmame precoce 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184

Dieta 5, 7, 1, 2, 4, 5, 8, 18, 19, 25, 29, 30, 33, 39, 40, 42, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 73, 75, 77, 78, 79, 90, 91, 123, 125, 126, 127, 131, 148, 149, 151, 153, 171, 179, 199, 200

Dieta equilibrada 7, 123, 125, 131, 199

Dieta oncológica 1, 2

Dietética desportiva 29

## E

ENEM 6, 69, 70, 72

Enfermagem 5, 6, 12, 13, 14, 15, 54, 102, 131, 174, 175, 176, 177, 178, 181, 183, 184, 193

Estado nutricional 1, 2, 4, 44, 45, 47, 55, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 157, 158, 159, 161, 162, 186, 194

## F

Feijão caupi 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27

Feijão-mungo 57, 68

Feira livre 99, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 202

## G

Germinação 18, 20, 27, 57, 58, 59, 60, 64

Gestação 45, 83, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 176

Gravidez 6, 82, 83, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 176, 183

## H

Hortaliças 93, 120, 164, 165, 167, 170, 171, 172, 190, 199, 200, 202, 205, 206, 207, 208

HPV 6, 73, 74, 75, 77, 78, 79

## I

Insuficiência cardíaca 7, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142

## M

Memória 69, 70, 71

Merenda escolar 19, 25, 26, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 173

Métodos de alimentação 87, 89

Mídia 45, 51, 52, 54, 55, 146, 147, 148, 149, 152, 153

Musa SSP 111, 112, 114

## N

Nutrição 2, 4, 5, 7, 2, 8, 17, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 41, 42, 45, 53, 54, 55, 56, 57, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 78, 87, 89, 90, 96, 97, 100, 111, 123, 124, 125, 126, 129, 131, 133, 134, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 159, 161, 162, 167, 174, 175, 183, 185, 189, 191, 192, 193, 197, 208, 210

Nutrição desportiva 29, 31

Nutrição infantil 72, 87, 89, 183

## O

Obesidade pediátrica 6

## P

Pais 8, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 51, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 185, 191, 192, 196, 197

Papiloma vírus 73, 74

Plantas medicinais 6, 82, 83, 202

Políticas nutricionais 185

Prática pedagógica 29, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42

Pré-operatório 7, 155, 156, 162

Pseudocaule 7, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120

## R

Revistas não científicas 146, 147, 148, 152, 153, 154

## S

Saúde 4, 5, 7, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 20, 25, 27, 29, 31, 33, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 62, 67, 68, 70, 73, 74, 75, 78, 80, 82, 83, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 110, 112, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 139, 140, 141, 143, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 159, 161, 162, 163, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 207, 208, 210

Suplementação 133, 134, 138, 139, 140, 141, 142

Sustentabilidade 111, 192

## T

Triagem nutricional 7, 155, 156, 158, 159, 161, 162

## V

Vigna radiata 6, 57, 58, 59, 68



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

---

# ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E CULTURA

---

  
Atena  
Editora  
Ano 2021



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

---

# ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E CULTURA

---

  
Atena  
Editora  
Ano 2021