

Adriano Mesquita Soares  
Frank Jones Soares da Silva  
(Organizadores)

Tópicos Especiais em  
**CIÊNCIAS DA SAÚDE:**  
teoria, métodos e práticas



## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizadores**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares  
Esp. Frank Jones Soares da Silva

## **Capa**

AYA Editora

## **Revisão**

Os Autores

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora

## **Imagens de Capa**

br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências da Saúde

# **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. Carlos López Noriega  
Universidade São Judas Tadeu e Lab.  
Biomecatrônica - Poli - USP  
Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva  
Centro Universitário FACEX  
Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chiroli  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis  
Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig  
Universidade Federal do Paraná  
Prof.º Dr. Gilberto Zammar  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso  
Universidade de Santa Cruz do Sul  
Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.º Me. Jorge Soistak  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Me. José Henrique de Goes  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim  
Faculdade Sagrada Família e Centro de  
Ensino Superior dos Campos Gerais  
Prof.ª Ma. Lucimara Glap  
Faculdade Santana

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues  
Universidade Norte do Paraná  
Prof.º Dr. Marcos Pereira dos Santos  
Faculdade Rachel de Queiroz  
Prof.º Me. Myller Augusto Santos Gomes  
Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira  
Instituto Federal do Acre  
Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail  
Centro de Ensino Superior dos Campos  
Gerais  
Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares  
Universidade Federal do Piauí  
Prof.ª Ma. Silvia Apª Medeiros Rodrigues  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda  
Santos  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues  
Instituto Federal de Santa Catarina

© 2021 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas desta obra são integralmente de responsabilidade de seus autores.

T757 Tópicos especiais em ciências da saúde: teoria, métodos e práticas [recurso eletrônico]. / Adriano Mesquita Soares, Frank Jones Soares da Silva (organizadores) -- Ponta Grossa: Aya, 2021. 322 p. – ISBN 978-65-88580-60-8

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

DOI 10.47573/aya.88580.2.41

1. Ciências médicas. 2. Humanização dos serviços de saúde. 3. Estética. 4. Psicométrica. 5. Estômago – Tumores. 6. Ossos – Tumores. 7. Odontologia legal. 8. Sistema Único de Saúde (Brasil) 9. Radiologia médica. 10. Obesidade em crianças. 11. Mulheres - Saúde e higiene. 12. Violência contra as mulheres. 13. Mamografia. 14. Gravidez na adolescência. 15. Psicanálise. 16. Fisioterapia para idosos. 17. Autismo I. Soares, Adriano Mesquita. II. Silva, Frank Jones Soares da. III. Título

CDD: 610

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de  
Periódicos e Editora EIRELI

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

# SUMÁRIO

**Apresentação ..... 13**

## **Parte I - Enfermagem**

**01**

**O papiloma vírus humano e seus fatores de risco para a neoplasia uterina ..... 16**

**Alderval Menezes de Vasconcelos**

**Érvety Menezes dos Santos**

**Lilian de Oliveira Corrêa**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.1**

**02**

**A importância do enfermeiro no centro cirúrgico quanto a humanização: uma revisão integrativa..... 26**

**André Lucio Magalhães Andrade**

**Lilian de Oliveira Correa**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.2**

**03**

**Gravidez na adolescência e a importância do pré-natal: revisão integrativa ..... 35**

**Etelvina da Silva Luciano**

**Giselle dos Anjos Vital**

**Lidiane Grasiela da Costa**

**Vandressa Albuquerque de Souza**

**Lilian de Oliveira Correa**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.3**

# 04

**Porque a enfermagem é uma categoria essencial para o processo da assistência hospitalar? ..... 45**

**Edvaldo de Santana Barbosa**

**Elainne Priscilla da Silva Lourenço**

**Genadir Aureliano da Silva Lima**

**Genice Aureliano da Silva Lima**

**José Ismael Tenório Pereira**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.4**

# 05

**IST's e a terceira idade: a enfermagem como linha de frente na educação continuada ..... 55**

**Katlem Karoliny da Silva Buzaglo**

**Tatiane Bezerra Ferreira**

**Paula Figliuolo da Cruz Borges**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.5**

## **Parte II - Radiologia**

# 06

**Radiologia no diagnóstico de tumores ósseos ..... 68**

**Luciana Rodrigues dos Santos**

**Cristiane Marcela de Oliveira Haddad**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.6**

# 07

**Radiografia panorâmica como instrumento na detecção de diagnóstico da patologia de osteoporose ..... 78**

**Eidima Pimentel da Silva**

**Cristiane Marcela de Oliveira Haddad**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.7**

# 08

## **Participação da radiologia em odontologia legal: um olhar forense..... 89**

**Juliane Raposo Pereira**

**Cristiane Marcela de Oliveira Haddad**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.8**

# 09

## **A importância da radiologia no Sistema Único de Saúde .....100**

**Marcinalva Euclídia Barros Costa**

**Cristiane Marcela de Oliveira Haddad**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.9**

# 10

## **Mamografia e o SUS: importância da cobertura do exame no Sistema Único de Saúde..... 109**

**Beatriz Lopes Bindá**

**Cristiane Marcela de Oliveira Haddad**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.10**

# 11

## **O uso da tomografia computadorizada na radiologia odontológica .....118**

**Keise Quely Mendes Barbosa**

**Cristiane Marcela de Oliveira Haddad**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.11**

## Parte III - Nutrição

### 12

**Nutrição relacionado a pacientes cardiovasculares .....130**

**Daniele Brito da Silva**

**Lídia Lisboa da Costa**

**Omero Martins Rodrigues Junior**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.12**

### 13

**A importância do nutricionista na prescrição dos suplementos, Whey Protein e BCAA .....143**

**Carlos José Barroso dos Santos**

**Valéria Karolina Walentim Matos**

**José Carlos de Sales Ferreira**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.13**

### 14

**Obesidade infantil: as consequências da publicidade de alimentos .....156**

**Elrizania Barroso de Andrade Padilha**

**Lídia Lisboa da Costa**

**Omero Martins Rodrigues Junior**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.14**

## Parte IV - Biomedicina e medicina

15

**Toxina botulínica na estética .....167**

Ádria de Mello Rodrigues

Darlene Teixeira da Silva

Miqueias Roger Bernardo Oliveira

Pedro Rael Candido Domingos

DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.15

16

**Black Esôfago – revisão de literatura .....177**

Érico Veríssimo Brandão de Oliveira

Ana de Cássia Barros Pereira Brandão

DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.16

17

**Hepatite B crônica: uma revisão de literatura .....183**

Érico Veríssimo Brandão de Oliveira

Ana de Cássia Barros Pereira Brandão

DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.17

18

**Esôfago de Barret: uma revisão de literatura .....191**

Érico Veríssimo Brandão de Oliveira

Ana de Cássia Barros Pereira Brandão

DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.18

# 19

## **Câncer Gástrico: uma revisão de literatura .....198**

**Érico Veríssimo Brandão de Oliveira**

**Ana de Cássia Barros Pereira Brandão**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.19**

# 20

## **Causas da neoplasias renais malignas .....205**

**Pedro Victor de Arruda Armelin**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.20**

# 21

## **Humanização na urgência e emergência .....212**

**Pedro Victor de Arruda Armelin**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.21**

# 22

## **O impacto do trabalho na saúde do indivíduo .....223**

**Pedro Victor de Arruda Armelin**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.22**

## Parte V - Fisioterapia

### 23

**Evidências científicas sobre a terapia manual e eletrotermofototerapia na reabilitação do torcicolo muscular congênito .....236**

**Jeffson Pereira Cavalcante**

**Yuri Sena Melo**

**William Barbosa Fernandes**

**Brena Farias Pereira**

**Eduardo Aleixo da Silva**

**Adriano Encarnação Lima**

**Karine da Silva Atayde**

**Amanda dos Anjos França**

**João Lucas de Moraes Bezerra**

**Anath Raphaelle Cohen**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.23**

### 24

**Atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas em idosos atendidos nas unidades básicas de saúde ....245**

**Yuri Sena Melo**

**Adriano Carvalho de Oliveira**

**Johrdy Amilton da Costa Braga**

**Eduardo Aleixo da Silva**

**Kerllen Mara Miranda Silva**

**Larissa Costa da Silva**

**Jairo José Nunes Jardina**

**Laís Barbosa de Castro Delgado**

**Lunna Nascimento Barroso**

**Rosana Caldas Rêgo de Queiroz**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.24**

## Parte VI - Psicologia

### 25

**Interação entre psicologia e tecnologia da informação na condução de testes psicológicos ..... 255**

**Harrison Mitchell Barbosa Flores**

**Fleury Fidel Pucho Huaman**

**Bárbara Regina Gonçalves da Silva Barros**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.25**

### 26

**Possibilidades da prática psicanalítica nos centros de atenção psicossocial: uma revisão integrativa de literatura ..... 266**

**Letícia Marlene dos Santos Figueiredo**

**Tainá dos Santos e Sousa**

**Tatieli Alves de Oliveira Freitas**

**Cinthya Karolayne dos Santos Modesto**

**Débora Pantoja Gomes**

**Alex Wagner Leal Magalhães**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.26**

### 27

**Roda de conversa sobre violência contra a mulher em uma unidade municipal de saúde de Belém: um relato de experiência ..... 277**

**Letícia Marlene dos Santos Figueiredo**

**Ana Beatriz Ramos de Souza**

**Giordana Pinto Bemuyal**

**Elisangela Claudia de Medeiros Moreira**

**Alex Wagner Leal Magalhães**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.27**

# 28

**Autismo: uma visão global ..... 284**

**Valquiria Godinho Pichitelli**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.28**

## **Parte VII - Políticas Públicas em Saúde**

# 29

**Regionalização e análise política em saúde: Morrinhos do Sul - RS, um estudo de caso sobre organização regional do fluxo assistencial em saúde sob a ótica de pequeno município rural..... 297**

**Solange Murta Barros**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.29**

**Índice Remissivo ..... 314**

**Organizadores ..... 321**

# Apresentação

Apresentar um livro é sempre uma responsabilidade e muito desafiador, principalmente por nele conter tanto de cada autor, de cada pesquisa, suas aspirações, suas expectativas, seus achados e o mais importante de tudo a disseminação do conhecimento produzido cientificamente.

Nesta coletânea de Tópicos Especiais em Ciências da Saúde: teoria, métodos e práticas, abrange diversas áreas da saúde como: Enfermagem, Radiologia, Nutrição, Biomedicina, Medicina, Fisioterapia, Psicologia e Políticas Públicas de Saúde, refletindo a percepção de vários autores.

Portanto, a organização deste livro é resultado dos estudos desenvolvidos por diversos pesquisadores e que tem como finalidade ampliar o conhecimento aplicado à área de saúde evidenciando o quão presente ela se encontra em diversos contextos organizacionais e profissionais, em busca da disseminação do conhecimento e do aprimoramento das competências profissionais e acadêmicas.

Este volume traz vinte e nove (29) capítulos com as mais diversas temáticas e discussões, as quais mostram cada vez mais a necessidade de pesquisas voltadas para área da saúde. Os estudos abordam discussões como: papiloma vírus humano e seus fatores de risco para a neoplasia uterina, a importância do enfermeiro no centro cirúrgico quanto a humanização, gravidez na adolescência e a importância do pré-natal, a enfermagem como uma categoria essencial para o processo da assistência hospitalar, IST's e a terceira idade, radiologia no diagnóstico de tumores ósseos, radiografia panorâmica como instrumento na detecção de diagnóstico da patologia de osteoporose, radiologia em odontologia legal: um olhar forense, radiologia no sistema único de SUS, mamografia e o SUS, tomografia computadorizada na radiologia odontológica, nutrição relacionado a pacientes cardiovasculares, nutricionista na prescrição dos suplementos, obesidade infantil, toxina botulínica na estética, Black Esôfago, Hepatite B crônica, Esôfago de Barrett, câncer gástrico, causas da neoplasias renais malignas, humanização na urgência e emergência, impacto do trabalho na saúde do indivíduo, terapia manual e eletrotermofototerapia na reabilitação do torcicolo muscular congênito, fisioterapeuta na prevenção de quedas em idosos, psicologia e tecnologia da informação na condução de testes psicológicos, prática psicanalítica nos centros de atenção psicossocial, roda de conversa sobre violência contra a mulher, autismo e por fim, um estudo sobre regionalização e análise política em saúde.

Por esta breve apresentação percebe-se o quão diverso, profícuo e interessante são os artigos trazidos para este volume, aproveito o ensejo para parabenizar os autores aos quais se

dispuseram a compartilhar todo conhecimento científico produzido.

Espero que de uma maneira ou de outra os leitores que tiverem a possibilidade de ler este volume, tenham a mesma satisfação que senti ao ler cada capítulo.

Boa leitura!

*Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares e Frank Jones Soares da Silva*

## **A importância do nutricionista na prescrição dos suplementos, Whey Protein e BCAA**

---

**Carlos José Barroso dos Santos**

*Acadêmico de Nutrição - Centro Universitário de Manaus/ CEUNI-FAMETRO*

**Valéria Karolina Walentim Matos**

*Acadêmica de Nutrição - Centro Universitário de Manaus/ CEUNI-FAMETRO*

**José Carlos de Sales Ferreira**

*Prof. Msc. em Ciência de Alimentos – Centro Universitário de Manaus/ CEUNI-FAMETRO*

DOI: 10.47573/aya.88580.2.41.13

# Resumo

---

A utilização de suplementos a base de Whey Protein e BCAA é utilizado por quase todos os que frequentam academia, uma vez que a busca pelo corpo perfeito faz com que muitos comprem observam os efeitos positivo em outros indivíduos, entretanto quando ocorre a compra e utilização sem qualquer tipo de acompanhamento é possível que ele mesmo coloque em risco sua própria vida. Objetivos: A importância do nutricionista para a prescrição de suplementos alimentares à base de proteína do soro do leite (whey protein) e BCAA. Metodologia: O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa nas bases de dados PUBMED, SCIELO, RBNE com período de 2010 a 2021. Resultados: Os dados apresentados mostram que o acompanhamento nutricional é muito importante principalmente quando se refere-se a questão de suplementos. Cabe ao profissional de nutrição indicar o suplemento ideal para o cliente da academia uma vez que ele definirá quantidades necessárias e tipos que podem ajudar na evolução do cliente. Conclusão: o estudo mostra como o profissional de nutrição precisa lhe dar quando se refere a suplementos a base de whey protein e BCAA, haja vista que este profissional é o principal condutor da nutrição dos clientes de academia. É observável também a importância de se ter um acompanhamento nutricional na hora utilizar os suplementos, haja vista que eles pode ajudar ou prejudicar a saúde do indivíduo.

**Palavras-chave:** nutrição. suplementos. Whey Protein.

# Abstract

---

The use of supplements based on Whey Protein and BCAA is used by almost everyone who goes to the gym, since the search for the perfect body makes many purchasers observe the positive effects on other individuals, however when the purchase occurs and use without any kind of follow-up, it may even put your own life at risk. Objectives: The importance of the nutritionist for the prescription of dietary supplements based on whey protein (whey protein) and BCAA. Methodology: This study is an integrative review in the PUBMED, SCIELO, RBNE databases with the period 2010 to 2021. Results: The data presented show that nutritional monitoring is very important, especially when it comes to the issue of supplements. It is up to the nutrition professional to indicate the ideal supplement for the gym's client, since he will define the necessary amounts and types that can help in the client's evolution. Conclusion: the study shows how the nutrition professional needs to give it when it comes to supplements based on whey protein and BCAA, given that this professional is the main driver of nutrition for gym customers. It is also observable the importance of having a nutritional monitoring when using the supplements, considering that they can help or harm the individual's health.

**Keywords:** nutrition. supplements. Whey protein.

## INTRODUÇÃO

A prática de exercícios físicos realizada periodicamente e de forma adequada, melhora a qualidade de vida principalmente quando associada a uma alimentação balanceada. A nutrição e atividade física têm uma relação ímpar, pois por meio de uma alimentação que proporcione um consumo adequado de todos os nutrientes pode-se melhorar a capacidade de rendimento orgânico e funcional (ZANARDO *et al.*, 2012).

Os suplementos são uma opção saudável para complementar a dieta de que o corpo necessita e para ajudar a obter vitaminas e minerais adicionais a cada refeição. Os suplementos alimentares procuram fornecer nutrientes que não podem ser consumidos em quantidades suficientes, como vitaminas, minerais, aminoácidos, ácidos graxos, entre outros. No entanto, apenas uma certa quantidade de cada nutriente é necessária para que nosso corpo funcione adequadamente, portanto, doses mais altas não precisam necessariamente ser melhores; podem até ter efeitos adversos e se tornar prejudiciais (ROPELATO e RAVAZZANI, 2017).

Tem se observado o uso abusivo de suplementos alimentares com finalidade ergogênica e estética por praticantes de atividades físicas, atletas ou não que frequentam academias de ginástica. Porém, a indicação do suplemento é feita muitas vezes por pessoas que não tem o conhecimento necessário (PARNELL; WIENS e ERDMAN, 2015).

A comercialização dos suplementos está relacionada a vontade do ser humano em ficar cada vez mais bonito ou bonita como por exemplo, aumento de massa muscular, redução de gordura, melhoramento do condicionamento físico entre tantas outras situações, desta forma é possível observar muitas vezes as pessoas fazendo uma associação entre academia e os suplementos (HILL e NEWBURG, 2015).

O que se observa nos últimos anos é a utilização de suplementes apenas por questões estéticas, muitas vezes que compra não entende nem o que está comprando, desta forma é possível que ele traga um grande risco para sua própria saúde, já que o produto ideal deve ser indicado por um profissional qualificado e apto a prescrever este tipo de substancias (SILVA *et al.*, 2016).

A utilização de suplementos sem qualquer acompanhamento cresce em um ritmo acelerado, geralmente isto acontece por que as pessoas veem outras pessoas comprando e lhe desperta a curiosidade a respeito da substancia, contudo essa curiosidade nem sempre pode trazer um resultado satisfatório, já que nem sempre se tem um acompanhamento de um profissional especializado (GUIMARÃES; TEIXEIRA e DOMINGUES. 2016).

A academia, o ambiente em específico, favorece a disseminação de padrões estéticos, estereotipados, levando muitos frequentadores desenvolver hábitos alimentares desregulares e inadequados, e muitas vezes recorrer a utilização incorreta, e sem a orientação de um nutricionista, isso acontece, pela falta de informação e orientação relacionado a nutrição ideal, podendo prejudicar o desempenho desportivo. (JIMÉNEZ *et al.*, 2010).

Uma dieta para ser eficaz tem que ser ajustada conforme as necessidades, frequência, intensidade e duração do exercício de cada indivíduo. Além disso, devem analisar vários fatores para a elaboração de um plano alimentar como distribuição dos macronutrientes, adequação energética, quantidade de vitaminas e minerais disponíveis (SCHULER e ROCHA, 2018).

Os suplementos alimentares não substituem a dieta normal, são apenas coadjuvantes para suprir as necessidades nutricionais de praticantes de atividade física, que só pela alimentação não conseguem atingir os valores necessários (DEVRIES e PHILLIPS, 2015).

A orientação dietética é defendida pelo nutricionista com o objetivo de consumir refeições, suplementações, de forma adequada e equilibrada, sendo assim o paciente terá resultados satisfatórios sob vários aspectos, podendo promover a manutenção da saúde, funcionamento das vias metabólicas, associada a exercícios físicos, como por exemplo, o armazenamento de energia através da formação do glicogênio muscular, com isso entendemos como é indispensável um nutricionista, na evolução do paciente (POPPI *et al.*, 2010).

Tal justificativa se dá devido a grande maioria dos praticantes de atividade física, preferem não gastar dinheiro com um nutricionista, único profissional que tem autoridade para a prescrição de suplementação, adquirindo informações com pessoas que não tem capacitação e conhecimento técnico sobre o assunto. A influência da mídia colabora para que as pessoas procurem resultados rápidos, e por muitas das vezes, acabam fazendo superdosagens. O que pode ser prejudicial à saúde, tendo como efeito colateral: acne, dores nas articulações, alteração no sistema nervoso e problemas renais, dentre outros. Desta forma, a dificuldade de ganho de massa muscular seria uma possível justificativa para o aumento no número de pessoas que procuram por resultados rápidos e sem orientação de um nutricionista.

Desta forma como objetivo procura-se entender a importância do nutricionista para a prescrição de suplementos alimentares à base de proteína do soro do leite (whey protein) e BCAA e como objetivos adjacentes conceituar sobre suplementos alimentares à base de proteína, descrever o mecanismo de ação fisiológica da proteína do soro do leite (whey protein) e BCAA e por fim elucidar a importância da orientação e acompanhamento nutricional aos adeptos do consumo de suplementos alimentares.

## METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa na modalidade revisão de literatura integrativa. A revisão integrativa é mais ampla o que desempenha importante de criar possibilidade de criar novas ideias e direções em um campo de estudo determinado além de estimular pesquisas futuras sobre determinado assunto (CASARIN *et al.* 2020)

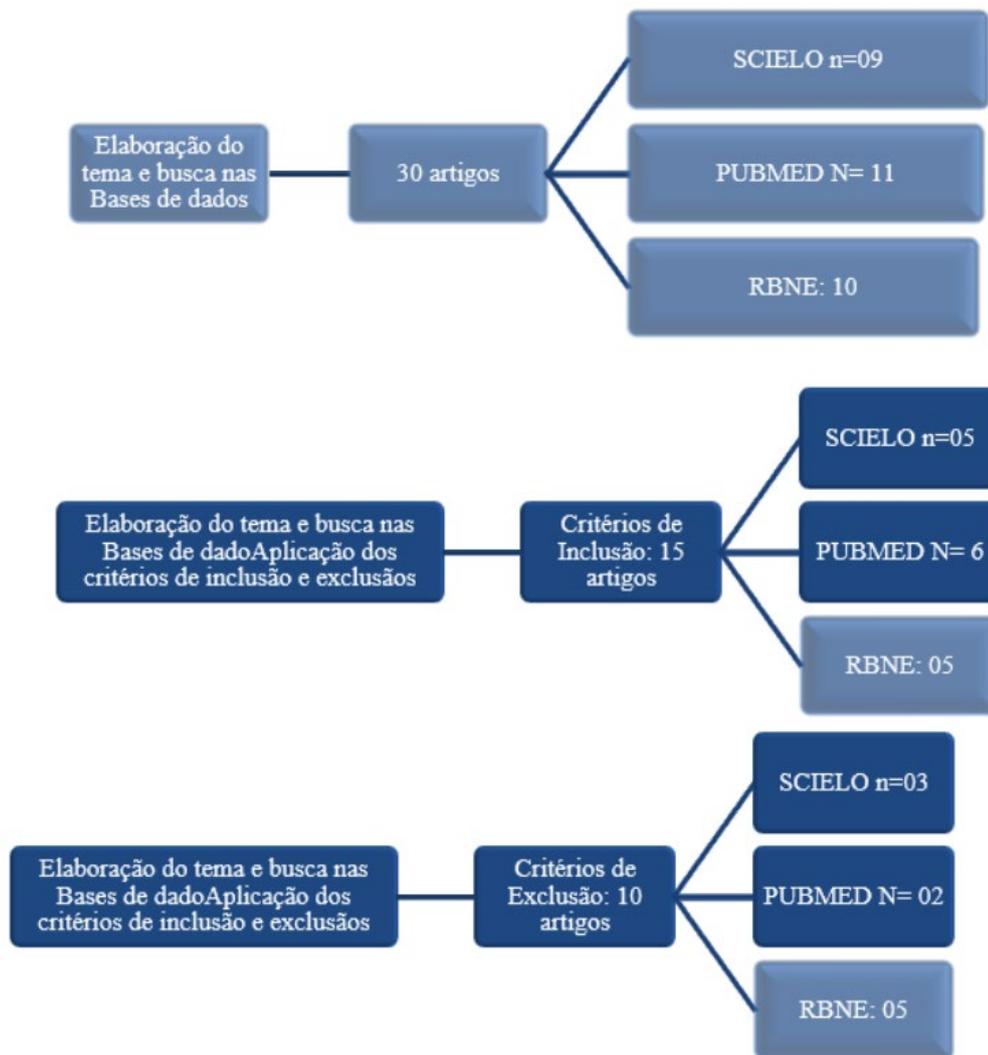
A coleta de dados foi realizada com artigos entre 2000 a 2020 nas bases de dados: Revista Brasileira de Nutrição Esportiva (RBNE), Publisher Medline (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando-se os seguintes descritores e palavras-chave: “Whey Protein”. “ Suplementos”, “Nutrientes”, “Alto Rendimento” e em todo o contexto dos artigos “ nutrição”

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos de pesquisa original publicados de forma completa no período de 2010 a 2021, livre e gratuita em periódicos disponíveis nas bases de dados selecionadas, nos idiomas português, inglês e espanhol, condizentes com o objetivo proposto e os descritores e/ou palavras-chave listados no protocolo previamente validado. E como critérios de exclusão os artigos que estavam em mais de uma base de dados foram considerados duplicatas e automaticamente excluídos.

A análise baseou pela pesquisa um total de 30 periódicos como mostra o fluxograma 1

para coleta de dados, com o foco apresentado nos estudos relacionados, sobre a covid-19, urgência e emergência, pandemia, estresse físico e psicológico do enfermeiro.

**Fluxograma1 - Seleção de estudos para a revisão**



### Artigos selecionados

A partir da coleta de dados, os 30 artigos encontrados foram submetidos à avaliação por meio da aplicação dos critérios de inclusão 15 artigos foram selecionados e após foram utilizados os critérios exclusão 5 previamente definidos no protocolo de pesquisa, e logo em seguida procedeu-se a leitura completa dos artigos para identificar aqueles que respondiam satisfatoriamente à questão de pesquisa e/ou tinham pertinência com o objetivo do estudo e foram selecionados 10 para análise deste trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Desta forma os artigos selecionados foram agrupados para análise mais detalhada e após isto procurou-se elucidar o tema através de 3 subtópicos: Suplementos Alimentares à Base de Proteína WHEY PROTEIN; O mecanismo de ação fisiológica da proteína do soro do Leite (whey protein) e BCAA e pôr fim a importância da orientação e Acompanhamento Nutricional aos Adeptos do Consumo de Suplementos Alimentares.

## Suplementos alimentares à base de proteína Whey Protein.

A whey protein, também conhecida como whey protein, é a porção líquida produzida pela coagulação do leite durante a produção do queijo. Esse líquido se caracteriza por ser rico em proteínas de alto valor biológico, sendo utilizado no preparo de suplementos nutricionais de proteína em pó, para fortificar alimentos como iogurtes, cereais e produtos de panificação, sendo ainda utilizado no preparo de fórmulas infantis.

Na mesma linha de raciocínio, Vargas, Fernandes e Lupion (2015) argumenta que, a Whey protein é considerada uma das proteínas de maior valor biológico, devido a sua rápida digestibilidade, por possuir um alto teor de aminoácidos tanto essenciais quanto os ramificados, BCAAs, mas principalmente alto teor de leucina, e por estimular a síntese proteica muscular. Atualmente mais de 50% da população brasileira faz uso de algum tipo de suplemento alimentar, sendo o mais consumido por brasileiros o Whey Protein.

O soro de leite é um subproduto dos laticínios que representa a porção aquosa do leite que se separa do coágulo durante a fabricação de queijos ou da caseína. Apresenta-se como um líquido opaco e de cor amarelo-esverdeada.

Para Dos Santos e Pereira (2017) as proteínas do soro do leite são complexas misturas de numerosas moléculas, constituídas principalmente por:  $\beta$ -lactoglobulina,  $\alpha$ -lactoalbumina, imunoglobulinas, albumina do soro e lactoferrina. Apresentam propriedades funcionais e benéficas à saúde humana.

Atualmente, os suplementos proteicos de soro são utilizados principalmente a nível desportivo, pois permitem melhorar a recuperação dos músculos e aumentar a concentração de proteínas no organismo, favorecendo o aumento da massa muscular.

É importante que você vá a um nutricionista esportivo para seu consumo, pois a ingestão de whey protein deve ser acompanhada de uma alimentação saudável. Além disso, a quantidade que deve ser ingerida durante o treinamento vai depender de vários fatores como idade, sexo, peso e os objetivos que a pessoa se propõe. (SILVA; VARGAS e LOPES, 2017).

Para obter o produto final, as proteínas do soro do leite passam por filtração (ultrafiltração/microfiltração ou diafiltração), evaporação a vácuo e secagem por pulverização, formando pó concentrado ou isolado do soro de leite.

Segundo Silva *et al.* (2017) e Sehnem e Soares (2015). A fração concentrada por ultrafiltração caracteriza-se como CPS (ou WPC, de Whey Protein Concentrate, da língua inglesa) quando possui um percentual de proteína entre 34 a 82%. Para ser considerada IPS, a fração proteica deve conter um teor maior que 90%. (ou WPI, de Whey Protein Isolate). Quanto maior o número de filtrações realizadas maior a pureza do produto.

A proteína do soro do leite apresenta-se geralmente sob três formas: whey protein concentrado (WPC), whey protein isolado (WPI) e whey protein hidrolisado (WPH). Os WPC apresentam geralmente (mas nem sempre) níveis reduzidos de gordura e colesterol.

Em comparação com as outras formas de proteína do soro do leite, têm maior número de compostos bioativos e hidratos de carbono na forma de lactose. Os WPI são processados de modo a remover a gordura ou a lactose. No entanto, apresentam níveis também reduzidos de

compostos bioativos. Os hidrolisados (WPH) são proteínas do soro do leite pré-digeridas através de um processo químico e parcialmente hidrolisadas de modo a facilitar o metabolismo, embora o seu custo de mercado seja superior. A proteína do soro do leite bastante hidrolisada pode ser menos alergênica em relação a outras formas da proteína (JERVIS *et al.*, 2012).

### - Caseína

A caseína é um complexo proteico encontrado no leite que representa cerca de 70% a 80% da proteína encontrada no leite e é responsável pela coloração branca ao leite.

Apesar de ser uma proteína do leite. Igual o whey protein a caseína tem uma diferença, a absorção e digestão. Age de maneira lenta, isto pois, a caseína chega com maior plenitude no estômago e tende a coagular no mesmo depois do consumo. Além que a caseína possui grande teor de aminoácidos essenciais e possui propriedades para auxílio de ganho de massa muscular (SIKAND *et al.*, 2011).

No leite, as caseínas estão presentes sob a forma de micelas de caseína (MC). As MC são partículas porosas, altamente hidratadas (~4,0 mL/g), com diâmetro médio de 200 nm (Dalgleish, 2011). Elas são constituídas basicamente por moléculas de caseína, água e minerais, sobretudo sais de fosfato de cálcio, os quais atuam como cimento na manutenção da estrutura micelar.

As MC se caracterizam como estruturas supramoleculares dinâmicas, que se transformam em função das mudanças nas condições físico-químicas do meio, como pH, temperatura, força iônica, presença de enzimas, etc. (BECKER *et al.*, 2016).

Os estudos científicos demonstram que a suplementação com caseína potencia a manutenção e formação de massa muscular. Existem três tipos de suplementos de caseína; a caseína micelar, o caseínato de cálcio e a caseína hidrolisada.

Sendo uma proteína de absorção lenta, a caseína é detentora de um forte poder saciante, com considerável efeito termogênico e de oxidação lipídica, características que justificam a sua inclusão em dietas hipocalóricas para perda de peso (DALGLEISH e CORREDIG, 2012).

Ensaio clínico com os diferentes componentes da caseína têm vindo a ser realizados, revelando resultados favoráveis nas seguintes aplicações clínicas: Incremento ou manutenção da massa muscular.

Para Devries e Phillips (2015), Prevenção e tratamento do declínio cognitivo. Já para Firmino (2014), prevenção da desmineralização e incidência de cáries dentárias, além da prevenção da sarcopenia.

## O mecanismo de ação fisiológica da proteína do soro do leite (Whey Protein) e BCAA.

As buscas de mecanismos para aumentar a performance de praticantes de atividade física vêm aumentando de forma acelerada, mecanismos esses denominados recursos ergogênicos.

Segundo Bendtsen *et al.* (2013) os recursos ergogênicos podem ser definidos como mecanismos capazes de melhorar o desempenho em praticantes de atividade física por meio da

potência física, força mental ou vantagem mecânica.

Segundo Rogero e Tirapegui (2012), existem seis aminoácidos que podem ser oxidados pelo músculo esquelético, que são eles, leucina, isoleucina, valina, glutamato, aspartato e asparagina, porém os BCAAS, (leucina, isoleucina e valina) são os preferencialmente oxidados e com isso, os resultados são obtidos com a suplementação dos BCAAS.

Para o autor (JUNIOR *et al.*, 2014) durante o exercício físico prolongado, verifica-se que há o aumento na oxidação de BCAAS, o que pode levar a redução de sua concentração plasmática facilitando assim a entrada de triptofano livre no sistema nervoso central. Com isso pode ser liberado hidroxitriptamina (5HT), precursor da serotonina um neurotransmissor envolvido no quadro de fadiga central.

Nesse mesmo sentido Becker *et al.* (2016), acreditam que, como os BCAAS não são degradados diretamente no fígado, eles acabam na corrente sanguínea estando disponíveis para o músculo esquelético, com esse mesmo pensamento Cano (2017) acredita que quando a dieta é rica em BCCAS, elas são frequentemente associadas ao baixo peso corporal, o que sugere a oxidação de ácidos graxos.

Enfim, a hipótese de que os BCAAS são mediadores no catabolismo da glicose, há aumento da utilização dos ácidos graxos para a oxidação, aumentando a capacidade aeróbica no exercício e também em situações de repouso. (BIESEK; ALVES e GUERRA, 2014).

Quanto ao whey protein, segundo os autores Chagas *et al.* (2016) e Hirschbruch (2014), a síntese proteica muscular apresenta um turnover constante. O aumento na degradação proteica após atividade física ocorre desde o início da atividade física, até seis horas após o exercício, com queda posterior nas próximas quarenta e oito horas, principalmente nas três primeiras horas após uma atividade física (período denominado janela anabólica).

Segundo Lollo, Amaya-Farfan e Carvalho-Silva (2011) avaliou a capacidade antioxidante das proteínas do soro do leite e a recuperação da fadiga, a suplementação com whey protein com baixo peso molecular mostrou-se eficiente inibindo a fadiga e induzindo a maior capacidade antioxidante.

Com o pensamento diferente o autor (FIRMINO, 2014) em um estudo comparou que os efeitos do consumo de proteína do soro do leite e proteína de arroz, sobre a massa magra em indivíduos em treinamento de resistência, foi observado aumento da massa magra corporal e força, sem diferenças significativas entre as duas condições. Porém, como não houve um grupo não suplementado no estudo, não se pode concluir que a suplementação proteica foi benéfica no treinamento de resistência.

Para os autores Silva, Barros e Gouveia (2017) e Pacheco (2014) é bem possível que o componente mais importante no soro do leite seja o aminoácido leucina. A suplementação com proteínas do soro do leite, na maioria dos estudos, é vista como importante estratégia para aumentar a resposta de resistência no exercício e para hipertrofia muscular, sendo que as proteínas do soro do leite podem estar associadas ou não a ingestão de carboidratos.

Pesquisas futuras devem dar atenção à relação dose/tempo de ingestão a fim de comparar os efeitos em várias formas de administração do suplemento proteico.

## A importância da orientação e acompanhamento nutricional aos adeptos do consumo de suplementos alimentares

A utilização de suplementos cada vez mais vem ganhando mercado pois a busca pela estética corporal é cada vez maior desta forma tanto que é atleta, como quem pratica academia como quem não pratica procura fazer utilização de suplementos justamente para que sua aparência fique cada vez melhor (REEMA; LAHIRI e ROY, 2014).

O que se observa é que muitas vezes estes tipos de nutrientes são recomendados para que se possa suprir alguma necessidade que o corpo necessita e que nem sempre é assim.

Os profissionais de nutrição iram buscar a melhor forma de agregar os suplementos ao cotidiano do cliente e desta forma a utilização será correta (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Segundo Mahan, Escott-Stump e Raymond (2013) entende-se que o a utilização de suplemento é justamente para o aumento dos desempenhos nas atividades físicas já que eles proporcionaram mais vigor, rigidez na musculatura, aumenta os despenhos físicos, mentais e mecânicos ou seja levar o corpo além do limite que ele pode suportar.

A realização de atividade físicas e o papel da nutrição sempre tendem estar lado a lado já que é o nutricionista que fara um acompanhamento acirrado a respeito da alimentação da pessoa que está treinado, desta forma quando se trata de proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e sais é preciso levar um controle rigoroso e o que a legislação do país explica também. (GALVÃO *et al.*, 2016).

Apesar de não possuírem uma legislação específica, os suplementos podem ser comercializados principalmente para atletas de auto rendimento, desta forma a venda de potes de suplementos e outros tipos de substâncias não se trata de uma comercialização proibida.

O aumento do número de academias associado à intensa busca pelo corpo perfeito contribui com o consumo de suplementos. No entanto, o aumento dessas práticas nos faz pensar na real consequência do consumo inadequado dos suplementos (MOREIRA e RODRIGUES, 2014).

Na busca por um corpo perfeito, os praticantes de atividade física aderem ao uso de suplementos alimentares, com objetivos cada vez mais específicos.

É notório que a imagem corporal e a falta de tempo para o treinamento adequado, associada à impaciência em aguardar os resultados, torna esses indivíduos propensos a fazer uso de meios inadequados para atingir o perfil físico ideal. (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

É necessário que haja uma educação continuada nas academias para que os profissionais indiquem seus alunos para consultarem um profissional de nutrição uma vez que caberá a ele identificar o melhor meio de se usar suplementos.

Pois é o nutricionista que possuirá o conhecimento técnico-científico para indicar o melhor suplemento para o cliente depois que fizer a sua coleta de dados e suas análises complementares (PAULA; SANTOS e OLIVEIRA, 2015).

É possível observar inúmeras pessoas comprando suplementos em quiosques que se localizam dentro das academias ou muitas vezes pelo próprio profissional de educação física.

É necessário também uma fiscalização maior respeito desta situação, haja vista que o profissional de educação física não detém o conhecimento adequado da utilização de suplementos (SANTOS e FARIAS. 2017).

É de suma importância que o nutricionista acompanhe o desenvolvimento do cliente em relação as atividades físicas feitas principalmente na academia pois assim terão condições necessárias para indicar se o suplemento mais indicado para o momento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo mostrou a importância da nutrição no conhecimento dos suplementos oferecidos principalmente nas academias, já que os mesmos se forem utilizados de forma incorreta pode trazer sérias consequências, desta forma é preciso que haja um acompanhamento para se entender a real necessidade da utilização de suplementos.

O estudo sobre o suplemento way é algo que todo profissional que for habilitado e nutrição esportiva precisa saber, pois os mesmos são os principais disseminadores de informação sobre o produto, ao mesmo tempo é o nutricionista que explicará como será utilizado, preparado e outros afins.

O estudo demonstra também as especificidades dos suplementos e como eles influenciam positivamente ou negativamente no corpo do ser humano e que muitas vezes uma compra de um suplemento errado pode trazer graves consequências a saúde como problemas renais por exemplo.

Portanto o estudo mostrou a eficiência do profissional nutricionista quando recomenda a utilização de suplementos principalmente o a base de whey protein, ao mesmo tempo é importante que novos estudos sejam feitos a respeito da temática levando em consideração a quantidade restritiva de artigos encontrados, servindo este para futuros estudos.

## REFERÊNCIAS

DOS SANTOS, E.A.; PEREIRA, F.B. Conhecimento sobre suplementos alimentares entre praticantes de exercício físico. RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2017. v.11, n.62, p.134-140.

BECKER, L. K., *et al.* Efeitos da suplementação nutricional sobre a composição corporal e o desempenho de atletas: uma revisão. RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva, 2016. 10(55), 93-111.

BENDTSEN, L.Q., *et al.* Efeito das proteínas lácteas no apetite, gasto de energia, peso corporal e composição: uma revisão das evidências de ensaios clínicos controlados. Adv Nutr An Int Rev J [Internet]. 2013;4(4):418–38.

BIESEK, S., ALVES, L.A., GUERRA, I. Estratégias de Nutrição e Suplementação no Esporte. 3ª Ed.rev. e atual. São Paulo: Manole. 2015.

CANO, F.C.S. Análise dos circuitos espaciais de produção e dos círculos de cooperação na produção de suplementos alimentares: whey protein. 2017. 66 f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Geografia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Geociências e Ciências

Exatas, 2017.

SILVA, R.P.Q.C., VARGAS, V.S.; LOPES, W.C. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias. RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2017. v.11, n.65, p.584-592.

CHAGAS, B.L. *et al.* Utilização indiscriminada de suplementos alimentares: causas e consequências. Cadernos de Graduação, Ciências Biológicas e da Saúde, 2016. v.3, n.2, p. 27-34.

DALGLEISH, D.G., CORREDIG, M. A estrutura da micela de caseína do leite e suas mudanças durante o processamento. Annu Rev Food Sci Technol. 2012; 3: 449-67.

SILVA, L.D.S., *et al.* Consumo de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por homens nas academias de musculação em Ubá MG. RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2017.v. 11, n. 63, p. 375-382.

SILVA, R.D.O., BARROS, D.F., GOUVEIA, T.M.D.O. A. Eu Tenho a Força! A Popularização do Consumo de Suplementos Alimentares e a Vulnerabilidade do Consumidor. Revista ADM.MADE, 2017. v.21, n.1, p.34-40.

DEVRIES, M.C., PHILLIPS, S.M. Proteína suplementar em apoio à massa muscular e saúde: vantagem do soro de leite. J Food Sci. 2015;80(1): A8-A15.

OLIVEIRA, L.K.B., *et al.* Efeitos da suplementação nutricional sobre a composição corporal e o desempenho de atletas: uma revisão. RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2016. v.10, p.93-111.

FIRMINO, I. C. Suplementos alimentares para atletas: averiguação da adequação da rotulagem frente à legislação brasileira vigente. 2014. 89 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

GALVÃO, F.G.R., *et al.* Importância do Nutricionista na Prescrição de Suplementos na Prática de Atividade Física: Revisão Sistemática. Rev. e-ciência, 5(1): 52-59, 2017

GOMES, A.M., *et al.* Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividades físicas de uma academia de Cananéia – SP. Revista Saúde Em Foco, vol.9. 335–363. 2017.

GUIMARÃES, P.M., TEIXEIRA, J.A., DOMINGUES, L. Fermentação da lactose a bioetanol por leveduras como parte de soluções integradas para a valorização do soro de queijo. Biotechnol Adv, 2010. 28(3), 375-84.

HILL, D.R, NEWBURG, D.S. Aplicações clínicas de componentes bioativos do leite. Nutr Rev. 2015;73(7):463–76.

HIRSCHBRUCH, M.D. Nutrição Esportiva: uma visão prática. 3ed. São Paulo: Manole, 2014.

JERVIS, S. *et al.* Efeito do branqueamento do soro nas propriedades sensoriais e funcionais do concentrado de proteína de soro de leite a 80%. Journal of Dairy Science, 2012. v. 95, p. 2848-2862.

LOLLO, P.C.B., AMAYA-FARFAN, J., CARVALHO-SILVA, L.B. Efeitos fisiológicos e físicos de diferentes suplementos de proteína do leite em jogadores de futebol de elite. J Hum Kinet Internet].2011; 30:49–57.

- MAHAN, L.K., ESCOTT-STUMP, S., RAYMOND, J.L. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. Rio de Janeiro. Elsevier. 2013.
- MOREIRA, F.P., RODRIGUES, K.L. Conhecimento nutricional e suplementação alimentar por praticantes de exercícios físicos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]. 2014, v.20, n. 5, pp. 370-373.
- OLIVEIRA, L.L.G. *et al.* Recursos ergogênicos nutricionais proteicos: mecanismos de ação. Revista Saúde em Foco. 2017. nº 9. pg. 507-525.
- PARNELL, J.A., WIENS, K., ERDMAN, K.A. Avaliação da congruência entre o uso de suplementos dietéticos e a motivação para a suplementação em jovens atletas canadenses. Journal of the International Society of Sports Nutrition. Vol. 12. Num.49. 2015. p. 1-10.
- PAULA, S. L., SANTOS, D., OLIVEIRA, D.M. glutamina como recurso ergogênico na prática do exercício físico. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2015. v.9, n.51, p.261- 270.
- POPPI, F.A. *et al.* Soro de leite e suas proteínas: Composição e atividade funcional. Cient., Ciênc. Biol. Saúde. 2010;12(2):31-7
- PACHECO, J.J. Prevalência no uso de suplementos alimentares por frequentadores de academias em diferentes regiões do Brasil. Revista Uniesp, 2014 Disponível em: [http://uniesp.edu.br/sites/\\_biblioteca/revistas/20170411124614.pdf](http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170411124614.pdf) Acessado em: 20 de set. de 2021.
- REEMA, SD, LAHIRI, P.K, ROY, S.S. Revisão de fosfopeptídeos de caseína-fosfato de cálcio amorfo. Chin J Dent Res [Internet]. 2014;17(1):7–14.
- ROPELATO, F.F; RAVAZZANI, E.D.A. Percepção de acadêmicos de educação física em relação aos suplementos alimentares. Cadernos da Escola Saúde, 2017. 106(11), 1323– 1330.
- SANTOS, A., FARIAS, F. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividades físicas em duas academias de Salvador-BA. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2017. v.11, n.64, p.454-461.
- SEHNEM, R.C., SOARES, B.M. Avaliação nutricional de praticantes de musculação em academias de municípios do Centro-Sul do Paraná. RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2015. 9(51).
- SIKAND, V. *et al.* Solubilidade de concentrados de proteína de leite comerciais e isolados de proteína de leite. Journal of Dairy Science, 2011. n.94, v.12, p.6194 – 6202.
- SCHULER, A.C., ROCHA, R.E.R. Fatores associados à utilização de suplementos alimentares por universitários. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2018.12(73), 590-597.
- SILVA, H. *et al.* Avaliação do conhecimento em nutrição esportiva de profissionais de educação física em um clube esportivo de São Paulo. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. 2016. Vol.10. Num.56.
- VARGAS, C.S., FERNANDES, R.H., LUPION, R. Prevalência de uso dos suplementos nutricionais em praticantes de atividade física de diferentes modalidades. RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2015. 9(52), 342–347.
- JIMÉNEZ, X. *et al.* Métodos tradicionais para isolamento e concentração de proteína de soro de leite: efeitos nas propriedades nutricionais e na atividade biológica. Journal of the Mexican Chemical Society, 2012. v.56, n.4, p.369-377.

ZANARDO, A.R., *et al.* Caracterização do consumo e conhecimento sobre o uso de suplementos nutricionais por frequentadores de uma academia de ginástica do município de Santo André. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, 2012.v.17, nº 173.

# Índice Remissivo

## A

ABS 280

adenocarcinoma 193, 195, 197, 199, 200, 202

administração 48, 49, 150, 192, 196, 216, 229, 298, 313

adolescência 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 158, 165

adolescente 36, 37, 40, 41, 42, 43

alimentícias 157, 163

alimentos 80, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 140,  
142, 148, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162,  
163, 164, 165, 224

análise forense 90

assistência 28, 29, 30, 31, 33, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44,  
45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 115, 200, 215, 216,  
217, 218, 219, 221, 222, 252, 272, 298, 299, 300,  
303, 304, 307, 308, 309, 311

atenção primária 44, 217, 221, 246, 247, 251, 252, 311

atendimento 27, 30, 34, 38, 42, 44, 46, 47, 48, 50, 52,  
101, 102, 104, 106, 113, 213, 214, 215, 216, 217,  
218, 219, 220, 221, 225, 247, 257, 261, 268, 273,  
274, 280, 292, 298, 304, 308, 309, 311

atletas 145, 151, 152, 153, 154

autismo 285, 287, 288, 291, 294

Autismo 284, 285, 286, 287, 288, 294, 295

## B

Barret 191, 192, 193, 195, 196, 197

Belém 277, 278, 280

biomédica 168

Black esôfago 178

## C

câncer 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 110, 111, 112, 113, 115,  
116, 117, 124, 132, 138, 181, 185, 192, 193, 194,  
195, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204

câncer gástrico 199, 200, 201, 202, 203, 204

cardiovasculares 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138,  
140, 141, 179

categoria 45, 46, 287, 309

células renais 206, 207, 208, 211

centro cirúrgico 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 39, 133

computadorizada 69, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 93, 95, 98,  
105, 107, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125,  
126, 127, 128

congenito 236, 237, 238, 239, 241, 242

continuada 17, 23, 40, 41, 42, 52, 151, 260

crônica 158, 175, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 194, 203

carcinoma 206, 207, 208

## D

*detecção* 18, 69, 70, 72, 73, 75, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 87, 91, 102, 110, 111, 113, 115, 116, 117, 203, 288  
*detecção precoce* 18, 79, 80, 111, 113, 115, 116, 117, 203  
*diagnóstico* 18, 49, 68, 69, 70, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 94, 97, 102, 105, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 181, 184, 186, 188, 194, 195, 196, 200, 201, 203, 228, 238, 274, 288, 290, 291, 294  
*diagnósticos* 31, 69, 72, 73, 74, 85, 90, 93, 94, 101, 105, 106, 107, 123, 124, 174, 178, 181, 193, 261, 309  
*doenças* 23, 24, 25, 41, 49, 80, 110, 111, 113, 116, 120, 122, 124, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 158, 159, 160, 161, 176, 179, 185, 218, 219, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 233, 236, 245, 268, 270, 292, 307

## E

*educação* 17, 23, 40, 41, 42, 43, 52, 151, 152, 154, 157, 159, 163, 224, 225, 231, 241, 242, 251, 258, 268, 278, 279, 280, 285, 291, 293, 294, 295, 298, 303  
*emergência* 16, 26, 35, 147, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 261, 280, 304  
*energética* 145  
*enfermagem* 16, 17, 19, 20, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 115, 219, 220, 221, 222, 252, 280, 304, 309  
*enfermeiro* 19, 24, 26, 31, 32, 33, 36, 38, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 147, 215, 220  
*equilíbrio* 30, 31, 49, 215, 220, 229, 237, 242, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252  
*Esofagite necrosante* 178  
*esôfago* 178, 179, 180, 181, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 203  
*Esôfago negro* 178, 182  
*essencial* 21, 38, 45, 46, 72, 90, 93, 138, 139, 141, 203, 262, 291, 293, 294  
*estética* 145, 151, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 175, 176  
*estômago* 149, 192, 193, 194, 195, 199, 200, 201, 202, 204  
*estresse* 147, 158, 224, 226, 229, 233, 234

## F

*fisioterapeuta* 240, 241, 245, 247, 304  
*fisioterapia* 175, 237, 238, 241, 242, 246, 250, 251, 252

forense 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 122

## G

*gastroenterologia* 192, 195

*genoma* 20, 21, 186

*gestação* 18, 36, 38, 42, 43, 238, 280, 287

*gestor* 17

*graves* 23, 31, 47, 96, 152, 168, 169, 179, 185, 215, 226, 233, 247, 260, 286

*gravidez* 35, 39, 40, 44

## H

*hepatite B* 184, 185, 187, 188, 189

*Hepatite B* 183, 186, 189

*hospitalar* 28, 29, 30, 32, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 115, 121, 142, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 236, 268, 298, 300, 304, 307, 308, 309, 310, 311

*HPV* 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

*humanização* 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 39, 106, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221

*humano* 16, 17, 22, 23, 24, 25, 50, 73, 75, 79, 83, 84, 95, 102, 120, 122, 132, 145, 152, 161, 173, 186, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 225, 245, 262, 268, 271, 286

## I

*idosos* 70, 80, 88, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 258, 264

*inclusiva* 116, 285, 291

*indivíduo* 84, 91, 95, 96, 97, 104, 144, 145, 185, 186, 217, 219, 223, 225, 231, 232, 233, 238, 250, 272, 273, 281, 289

*infantil* 38, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 286, 291, 293, 294

*infecção* 18, 22, 23, 25, 38, 49, 107, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 201, 202, 203

*informação* 38, 112, 113, 116, 145, 152, 162, 215, 255, 256, 257, 260, 263, 264

*instrumento* 72, 78, 172, 248, 257, 258, 259, 260, 263, 281

*interações* 47, 285, 287, 289, 292, 310

## L

*legal* 40, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 161, 307, 310

## M

*malignas* 21, 73, 111, 179, 205  
*mama* 18, 105, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117  
*mamografia* 107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117  
*mulher* 17, 22, 37, 38, 39, 41, 43, 105, 111, 278, 279, 280, 281, 282, 283  
*muscular* 145, 146, 148, 149, 150, 153, 169, 172, 227, 236, 237, 238, 239, 241, 242, 243, 244, 247

## N

*NEA* 178, 179, 180, 181  
*necrose* 134, 178, 179, 181  
*neoplasia* 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 73, 75, 102, 113, 182, 202, 203  
*neoplasias* 73, 102, 116, 124, 194, 202, 205  
*nutrição* 48, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 159, 164  
*nutrição infantil* 157  
*nutricionista* 133, 143, 144, 145, 146, 148, 151, 152  
*neoplasias* 206, 207, 208, 211

## O

*obesidade* 133, 135, 138, 140, 142, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165  
*odontologia* 82, 83, 84, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 105, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128  
*odontológica* 84, 88, 93, 95, 96, 98, 99, 108, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 304  
*oral* 76, 80, 84, 87, 96, 97, 122  
*organização* 40, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 193, 218, 220, 230, 257, 297, 298, 299, 300, 301, 306, 307, 310  
*ósseos* 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 83, 84  
*osteoporose* 72, 76, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88

## P

*pacientes* 27, 29, 31, 34, 36, 41, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 70, 72, 74, 80, 82, 83, 85, 88, 101, 102, 111, 112, 123, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 140, 172, 179, 180, 181, 184, 185, 188, 194, 195, 196, 197, 200, 201, 203, 214, 215, 216, 217, 220, 237, 238, 257, 263, 270, 272, 273, 289, 304, 308, 309, 310, 311  
*panorâmica* 72, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 93, 96, 97, 125  
*papiloma* 16, 17, 20, 25  
*patologia* 17, 22, 23, 24, 30, 31, 41, 69, 70, 72, 75, 76,

78, 79, 80, 83, 85, 86, 94, 104, 105, 106, 112, 122,  
140, 174, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 188, 193,  
195, 196, 200, 202, 203, 215, 218, 237, 238  
*políticas públicas* 116, 247, 298, 299, 307, 308  
*pré-natal* 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44  
*prescrição* 47, 128, 139, 143, 144, 146  
*profissão* 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 218, 220, 226, 263  
*psicanalítica* 266, 267, 269, 274, 275, 276  
*psicologia* 50, 255, 256, 260, 261, 262, 263, 268, 283,  
290  
*psicológica* 227, 228, 231, 257, 258, 263, 264, 278, 279,  
280, 283  
*psicometria* 256, 258, 259, 265  
*psicossocial* 266, 267, 269, 275  
*publicidade* 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165

## Q

*qualidade* 28, 29, 30, 31, 32, 38, 44, 52, 79, 80, 84, 85,  
101, 108, 111, 114, 115, 116, 117, 122, 123, 126,  
131, 134, 138, 140, 145, 158, 161, 169, 174, 184,  
188, 196, 203, 215, 216, 217, 218, 224, 225, 226,  
228, 229, 230, 231, 232, 233, 247, 250, 251, 257,  
258, 259, 265, 271, 272, 293, 298, 299, 303, 308,  
310, 311

## R

*radiografia* 78, 81, 83, 84, 85, 93, 97, 98  
*radiologia* 20, 56, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77,  
78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 93,  
94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106,  
107, 108, 109, 111, 114, 117, 118, 119, 120, 121,  
122, 124, 125, 126, 127, 128  
*radiológico* 91, 101, 102, 107, 116, 123, 124  
*realização* 18, 29, 39, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 120,  
121, 122, 133, 151, 159, 162, 170, 180, 187, 195,  
202, 218, 220, 224, 230, 231, 233, 260, 264, 292  
*regionalização* 298, 299, 313  
*relato de experiência* 277, 278  
*renais* 146, 152, 205  
*responsabilidade* 3  
*rim* 206, 207, 208, 210  
*risco* 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 40, 41, 43, 80,  
105, 111, 113, 115, 131, 132, 133, 135, 136, 137,  
138, 140, 141, 142, 144, 145, 158, 161, 163, 174,  
178, 179, 181, 185, 186, 187, 188, 192, 193, 195,  
196, 199, 201, 203, 215, 217, 221, 228, 233, 246,  
247, 250, 291, 293, 309  
*roda de conversa* 278, 281, 282, 283

## S

- saúde* 17, 18, 22, 23, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 54, 71, 79, 81, 84, 86, 92, 94, 95, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 110, 112, 113, 115, 116, 117, 131, 132, 134, 138, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 148, 152, 153, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 168, 169, 170, 172, 173, 175, 185, 187, 201, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 242, 245, 246, 247, 249, 251, 252, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 268, 269, 272, 273, 275, 278, 280, 294, 297, 298, 299, 300, 301, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313
- segurança* 27, 31, 33, 36, 48, 49, 108, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 263, 282
- sexual* 22, 37, 38, 278, 279, 280, 283
- sistemas locais* 298
- sistema único de saúde* 101, 104, 112, 117, 247, 298
- Sistema Único de Saúde* 28, 40, 43, 100, 102, 108, 109, 110, 111, 113, 117, 221, 280, 298, 299, 311
- sociais* 25, 37, 44, 47, 51, 163, 229, 282, 285, 287, 288, 289, 291, 292, 293, 304, 312
- software* 256, 265
- suplementos* 143, 144, 145, 146, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155
- SUS* 20, 28, 43, 94, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 216, 218, 220, 280, 298, 299, 303, 304, 305, 307, 309, 310, 311, 312, 313
- sustento* 224, 225, 226

## T

- tecnologia* 28, 50, 51, 97, 111, 120, 122, 124, 214, 217, 225, 234, 255, 256, 257, 286
- tecnologia da informação* 255, 256, 257
- terapia manual* 236, 237, 238, 241
- testes psicológicos* 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261
- tomografia* 69, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 93, 95, 98, 105, 107, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 201
- torcicolo* 236, 237, 238, 239, 241, 242
- toxina butolinica* 168, 171, 172
- trabalhadores* 47, 216, 225, 226, 227, 228, 229, 272
- treinamento* 29, 125, 148, 150, 151, 224, 233, 242, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 264
- tumores* 18, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 84,

111, 113, 124, 200, 202  
tumores ósseos 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77

## U

urgência 147, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 219, 220,  
221, 222, 261, 280, 304, 308  
uterina 16, 17, 19, 20, 22, 23

## V

violência 28, 41, 261, 277, 278, 279, 280, 281, 282,  
283, 307  
vírus 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 184, 185, 186, 187,  
188, 189

# Organizadores

## Adriano Mesquita Soares

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR/PG, linha pesquisa em Gestão do Conhecimento e Inovação e Grupo de pesquisa em Gestão da Transferência de Tecnologia (GTT). Possui MBA em Gestão Financeira e Controladoria pelo Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais onde se graduou em Administração de Empresas (2008). É professor no ensino superior, ministrando aulas no curso de Administração da Faculdade Sagrada Família – FASF. É editor chefe na AYA Editora.

## Frank Jones Soares da Silva

Graduado em Administração Universidade Anhanguera - UNIDERP interativa. Graduado em Enfermagem - Faculdade Estácio do Amazonas. Trabalhou com Enfermagem na clínica médica no hospital Dr. Platão Araújo, Hospital 28 de Agosto e Hospital Delphina Rinaldi Abdel Aziz.

