

# Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil

Alexandre Rodrigues Lobo  
(Organizador)



**Atena**  
Editora

Ano 2018

Alexandre Rodrigues Lobo  
(Organizador)

# Avanços e Desafios da Nutrição no Brasil

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A946 Avanças e desafios da nutrição no Brasil [recurso eletrônico] /  
Organizador Alexandre Rodrigues Lobo. – Ponta Grossa (PR):  
Atena Editora, 2018. – (Avanças e Desafios da Nutrição no  
Brasil; v. 1)

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-85-85107-93-2  
DOI 10.22533/at.ed.932180212

1. Nutrição – Brasil. I. Lobo, Alexandre Rodrigues.

CDD 613.2

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

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.

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

## APRESENTAÇÃO

A nutrição é uma ciência relativamente nova, mas a magnitude de sua importância se traduz na amplitude de áreas com as quais dialoga. No âmbito das ciências básicas, desde longínquos tempos, atribui-se o reflexo de sintomas provocados por deficiências nutricionais à diminuição no consumo de determinados alimentos. A integração da nutrição com outras disciplinas do campo das ciências da saúde proporcionou o entendimento dos processos fisiopatológicos e a identificação de marcadores bioquímicos envolvidos no diagnóstico das diferentes doenças carenciais. Mais recentemente, os avanços tecnológicos permitiram a elucidação dos complexos mecanismos moleculares ligados às diversas doenças crônicas, condição que elevou a nutrição a um novo patamar. Esses avanços também contribuíram para a identificação cada vez mais refinada de componentes dos alimentos com potencial bioativo e impactou diretamente o desenvolvimento de produtos alimentares.

Aliado ao conhecimento dos efeitos biológicos individuais dos diversos componentes dos alimentos, cabe salientar a importância de uma visão integral do alimento, tanto do ponto de vista químico, se considerarmos, por exemplo, a influência do processamento sobre a bioacessibilidade desses componentes nas diferentes matrizes, mas também sob o aspecto humanístico do alimento, em toda a sua complexidade, considerando diferentes níveis, como o cultural, social, ideológico, religioso, etc. Merecem destaque, também, os avanços políticos traduzidos pela institucionalização das leis de segurança alimentar e nutricional e a consolidação do direito humano à alimentação adequada, que trouxeram perspectivas sociais e econômicas para o campo da saúde coletiva no país.

A presente obra *Avanços de Desafios da Nutrição no Brasil* publicada no formato e-book, traduz, em certa medida, este olhar multidisciplinar e intersetorial da nutrição. Foram 34 artigos submetidos de diferentes áreas de atuação, provenientes de instituições representativas das várias regiões do país: alimentação coletiva, ensino em nutrição, nutrição e atividade física, nutrição clínica, saúde coletiva, tecnologia, análise e composição de alimentos e produtos alimentares. Assim, o livro se constitui em uma interessante ferramenta para que o leitor, seja ele um profissional, estudante ou apenas um interessado pelo campo das ciências da nutrição, tenha acesso a um panorama do que tem sido construído na área em nosso país.

Alexandre Rodrigues Lobo

## SUMÁRIO

### ALIMENTAÇÃO COLETIVA

#### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

APP RÓTULO SAUDÁVEL: PROMOVEDO ESCOLHAS ALIMENTARES ADEQUADAS

Sonia Maria Fernandes da Costa Souza

Dayse Kelly Moreira de Araújo

Gabriel Alves Vasiljevic Mendes

DOI 10.22533/at.ed.9321802121

#### **CAPÍTULO 2 ..... 11**

ATITUDES DE COMENSAIS QUE CONFIGURAM RISCO DE CONTAMINAÇÃO AOS ALIMENTOS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO.

Tatiana Evangelista da Silva Rocha

Afra Rodrigues Costa

Ludmilla Moreira

Sandra Maria Rosa de Aguiar

DOI 10.22533/at.ed.9321802122

#### **CAPÍTULO 3 ..... 15**

AValiação DA CADEIA FRIA DE LATICÍNIOS EM UM SUPERMERCADO DE FORTALEZA-CEARÁ.

Verlaine Suênia Silva de Sousa

Rafaella Maria Monteiro Sampaio

Fernando César Rodrigues Brito

Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes

Anne Rhadassa de Sousa Viana

Marta da Rocha Moreira

DOI 10.22533/at.ed.9321802123

#### **CAPÍTULO 4 ..... 24**

AValiação DA TEMPERATURA DE REFEIÇÕES TRANSPORTADAS PARA PACIENTES EM UM HOSPITAL PÚBLICO NA CIDADE DE FORTALEZA-CE

Verlaine Suênia Silva de Sousa

Isabella Costa Pereira

Iramaia Bruno Silva

Fernando César Rodrigues Brito

Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes

Geam Carles Mendes dos Santos

Marta da Rocha Moreira

DOI 10.22533/at.ed.9321802124

#### **CAPÍTULO 5 ..... 31**

AValiação DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO SANITÁRIAS EM UMA PADARIA NA CIDADE DE VIÇOSA-MG

Bianca Franzoni da Silva

Guadalupe Arroyo Mariano

Cristiane Sampaio Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.9321802125

#### **CAPÍTULO 6 ..... 37**

AValiação QUALITATIVA DE OPÇÕES DE CARDÁPIO DE ESCOLAS ESTADUAIS DE MATO

GROSSO

Gabriella de Musis Macedo Martins

Bárbara Grassi Prado

DOI 10.22533/at.ed.9321802126

**CAPÍTULO 7 ..... 48**

IMPACTO DO TREINAMENTO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS SOBRE AS CONDIÇÕES AMBIENTAIS, PESSOAIS E MICROBIOLÓGICAS EM UM SETOR DE SALGADOS DE UM BUFFET DE BELO HORIZONTE

Mariana Moreira de Jesus

Stefani Rocha Medeiro

Stephanie Fernanda Martins da Silva

Gisele Campos da Silva

Elen Raiane Andrade Gomes

Carolina Gonçalves Hubner

Sabrina Alves Ramos

DOI 10.22533/at.ed.9321802127

**CAPÍTULO 8 ..... 59**

LETRAMENTO FUNCIONAL EM SAÚDE DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE HOTEL

Anna Carolina Sampaio Leonardo

Marília Cavalcante Araújo

Clarice Maria Araújo Chagas Vergara

Quezia Damaris Jones Severino Vasconcelos

George Lacerda de Souza

Wilma Stella Giffoni Vieira Baroni

DOI 10.22533/at.ed.9321802128

**CAPÍTULO 9 ..... 67**

SEGURANÇA NO TRABALHO: ACIDENTES E USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL EM RESTAURANTES COMERCIAIS

Marta da Rocha Moreira

Gildycélia Inácio de Souza

Rafaella Maria Monteiro Sampaio

Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes

Verlaine Suênia Silva de Sousa

Fernando César Rodrigues Brito

DOI 10.22533/at.ed.9321802129

**ENSINO EM NUTRIÇÃO**

**CAPÍTULO 10 ..... 81**

CIÊNCIA E EMPREENDEDORISMO: INOVAÇÃO NO ENSINO DE NUTRIÇÃO PELO ESTÍMULO A PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

William César Bento Régis

Michelle Rosa Andrade Alves

DOI 10.22533/at.ed.93218021210

**CAPÍTULO 11 ..... 85**

EMPREENDEDORISMO E MARKETING EM NUTRIÇÃO: COMO PROPOR E DESENVOLVER UMA IDEIA DE VALOR AO CLIENTE? EXPERIÊNCIAS DOCENTES E AÇÕES DISCENTES

Dinara Leslye Macedo e Silva Calazans

Jessicley Ferreira de Freitas

Grazielle Louise Ribeiro de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.93218021211

**CAPÍTULO 12 ..... 101**

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS  
PROFISSIONAIS DO NUTRICIONISTA

Carla Rosane Paz Arruda Teo

Fátima Ferretti

Janaina Strapazon

DOI 10.22533/at.ed.93218021212

**CAPÍTULO 13 ..... 117**

MEMÓRIAS AFETIVAS REFERENTES À ALIMENTAÇÃO: VALORIZANDO A SOBERANIA  
ALIMENTAR E AS DISCIPLINAS SOCIAIS NO CURSO DE NUTRIÇÃO

Ana Carmem de Oliveira Lima

Rayanne Silva Vieira Lima

Benigna Soares Lessa Neta

DOI 10.22533/at.ed.93218021213

**NUTRIÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA**

**CAPÍTULO 14 ..... 122**

COMPARAÇÃO DAS PERCEPÇÕES DO TREINAMENTO ENTRE TREINADORES E ATLETAS  
JUVENIS FEMININAS DE VÔLEI DE PRAIA

Helenton Cristhian Barrena

Monique Cristine de Oliveira

Nayara Malheiros Caruzzo

DOI 10.22533/at.ed.93218021214

**CAPÍTULO 15 ..... 133**

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO AGUDA COM PRÉ-TREINO EM ATLETAS DE FUTEBOL DE SALÃO

Lucas Nascimento

Vinicius Muller Reis Weber

Júlio Cesar Lacerda Martins

Flavia Angela Servat Martins

Marcelo Eduardo Almeida Martins

Luiz Augusto da Silva

DOI 10.22533/at.ed.93218021215

**CAPÍTULO 16 ..... 139**

PREVALÊNCIA E PROVÁVEL ASSOCIAÇÃO ENTRE DISFONIA E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM  
PROFESSORES DA REDE ESTADUAL DE ENSINO

Daiane Soares de Almeida Ciquinato

Caroline Luiz Meneses-Barriviera

Luciana Lozza de Moraes Marchiori

DOI 10.22533/at.ed.93218021216

**NUTRIÇÃO CLÍNICA**

**CAPÍTULO 17 ..... 149**

A EXPERIÊNCIA EM VIVENCIAR A ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR PARA PACIENTES  
PORTADORES DE DIABETES MELLITUS ACOMPANHADOS NA ATENÇÃO BÁSICA

Ana Carolina Lopes Ferreira

Luiz Henrique Mota Orives Graciela  
Cardoso Gil Pauli  
DOI 10.22533/at.ed.93218021217

**CAPÍTULO 18 ..... 159**

ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES DE RISCO E RELAÇÃO CINTURA E ESTATURA EM PACIENTES COM SÍNDROME METABÓLICA

Macksuelle Regina Angst Guedes  
Camilla Caroline Machado  
Thais Jéssica Reis Förster  
Fabiola Lacerda Pires Soares  
Flávia Andréia Marin

DOI 10.22533/at.ed.93218021218

**CAPÍTULO 19 ..... 170**

ATITUDES ALIMENTARES DE HOMENS E MULHERES COM TRANSTORNOS ALIMENTARES

Carolina Haddad Cunha  
Alessandra Úbida Braga Fernandes  
Lívia Dayane Sousa Azevedo  
Rosane Pilot Pessa  
Marina Garcia Manochio-Pina

DOI 10.22533/at.ed.93218021219

**CAPÍTULO 20 ..... 181**

AValiação DA ADEQUAÇÃO DA OFERTA ENERGÉTICO PROTEICA EM PACIENTES INTERNADOS E SUBMETIDOS AO SUPORTE NUTRICIONAL ENTERAL EXCLUSIVO

Maria Fernanda Larcher de Almeida  
Angélica Nakamura  
Jane de Carlos Santana Capelli

DOI 10.22533/at.ed.93218021220

**CAPÍTULO 21 ..... 193**

AValiação DO ATENDIMENTO NUTRICIONAL DA CLÍNICA-ESCOLA DE NUTRIÇÃO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA

Ana Carolina de Oliveira  
Erika Blamires Santos Porto  
Lorrany Santos Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.93218021221

**CAPÍTULO 22 ..... 212**

AValiação DO CONSUMO ALIMENTAR, HÁBITOS DE VIDA E PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DO SUDOESTE DO PARANÁ

Mirian Cozer  
Lirane Elize Defante Ferreto de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.93218021222

**CAPÍTULO 23 ..... 229**

AValiação DO ESTADO NUTRICIONAL E DA PREVALÊNCIA DE DESNUTRIÇÃO EM PACIENTES CRÍTICOS INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Mirian Cozer  
Marciele Estela Fachinello  
Mirian Carla Bortolamedi Silva  
Paulo Cezar Nunes Fortes

DOI 10.22533/at.ed.93218021223

**CAPÍTULO 24 ..... 239**

CORRELAÇÃO ENTRE ESTADO NUTRICIONAL E DISTÚRBIOS PSÍQUICOS MENORES EM PESSOAS VIVENDO COM HIV

Adriana de Sousa Duarte  
Luciana Fidalgo Ramos Nogueira  
Ananda Laís Felix Garrido  
Pollyanna Pellegrino  
Elaine Cristina Marqueze

DOI 10.22533/at.ed.93218021224

**CAPÍTULO 25 ..... 252**

EFEITO DO CONSUMO DA FARINHA DE TAMARINDO SOBRE PERFIL LIPÍDICO DE HOMENS COM DIABETES DO TIPO 2 E SÍNDROME METABÓLICA

Diego Bastos do Nascimento Martins  
Clarice Maria Araújo Chagas Vergara  
Maria Rosimar Teixeira Matos  
Helena Alves de Carvalho Sampaio  
Tatiana Uchôa Passos  
Antônio Augusto Ferreira Carioca  
Nedio Jair Wurlitzer  
Larissa Cavalcanti Vieira

DOI 10.22533/at.ed.93218021225

**CAPÍTULO 26 ..... 260**

ESTADO NUTRICIONAL E ADEQUAÇÃO DA INGESTÃO PROTEICA, DE PACIENTES COM NEOPLASIA EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO NO MUNICÍPIO DE MACAÉ-RJ.

Ana Clara Caldas Cordeiro da Silva  
Roberta Melquiades Silva de Andrade  
Celia Cristina Diogo Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.93218021226

**CAPÍTULO 27 ..... 277**

FATORES SÓCIO-DEMOGRÁFICOS E DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADOS A SARCOPENIA DE ADULTOS TRIADOS CLINICAMENTE PARA PROGRAMA DE MUDANÇA DE ESTILO DE VIDA.

Salete T. Coelho  
Rodrigo Minoru Manda  
Mariana Santoro  
Roberto C. Burini

DOI 10.22533/at.ed.93218021227

**CAPÍTULO 28 ..... 281**

MÉTODOS PARA O DIAGNÓSTICO DA LIPODISTROFIA EM PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS.

André Pereira dos Santos  
Thiago Cândido Alves  
Pedro Pugliesi Abdalla  
Vitor Antônio Assis Alves Siqueira  
Anderson Marliere Navarro  
Dalmo Roberto Lopes Machado

DOI 10.22533/at.ed.93218021228

**CAPÍTULO 29 ..... 296**

PERFIL NUTRICIONAL E GRAVIDADE DA MIGRÂNEA EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DA DOR

Márcia Magalhães

Bruna Silva Araújo  
Eliéde Cardeal Braga  
Priscila Oliveira Abreu  
Rafael Arcanjo Tavares Filho  
Taylane dos Santos Uzeda

DOI 10.22533/at.ed.93218021229

**CAPÍTULO 30 ..... 312**

PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA AMBULATORIAL ESPECIALIZADA AO INDIVÍDUO OBESO

Fernanda Bezerra Queiroz Farias  
Cássia Regina de Aguiar Nery Luz

DOI 10.22533/at.ed.93218021230

**CAPÍTULO 31 ..... 321**

RELAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E FORÇA DE PREENSÃO MANUAL DE PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE.

Andreia de Jesus Ferreira Barros  
Ana Karina Teixeira da Cunha França  
Nayrana Soares do Carmo Reis  
Raimunda Sheyla Carneiro Dias  
Gilvan Campos Sampaio  
Elane Viana Hortegal

DOI 10.22533/at.ed.93218021231

**CAPÍTULO 32 ..... 335**

RESULTADO E COMPARAÇÃO DE DIFERENTES FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTES HOSPITALIZADOS NA CIDADE DE FORTALEZA-CE.

Verlaine Suênia Silva de Sousa  
Jadas Reis Filho  
Ana Luíza de Rezende Ferreira Mendes  
Carone Alves Lima  
Fernando César Rodrigues Brito  
Marta da Rocha Moreira

DOI 10.22533/at.ed.93218021232

**CAPÍTULO 33 ..... 344**

TRATAMENTO PARA TRANSTORNOS ALIMENTARES: CAUSAS E DESAFIOS DO ABANDONO

Ana Paula Leme de Souza  
Lívia Dayane Sousa Azevedo  
Rosane Pilot Pessa

DOI 10.22533/at.ed.93218021233

**CAPÍTULO 34 ..... 359**

ZINCO DIETÉTICO NÃO É ASSOCIADO A ACHADOS MAMOGRAFÍCOS EM MULHERES ATENDIDAS NA ATENÇÃO BÁSICA

Leandro Teixeira Cacao  
Ana Luiza de Rezende Ferreira Mendes  
Helena Alves de Carvalho Sampaio  
Daianne Cristina Rocha  
Antônio Augusto Ferreira Carioca  
Luiz Gonzaga Porto Pinheiro  
Ilana Nogueira Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.93218021234

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 366**

## CIÊNCIA E EMPREENDEDORISMO: INOVAÇÃO NO ENSINO DE NUTRIÇÃO PELO ESTÍMULO A PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

### William César Bento Régis

Nutricionista. Líder do Grupo de Pesquisa CNPq Bioquímica de Alimentos Funcionais - Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde – UFMG. Membro ordinário da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Imunologia. Belo Horizonte, Minas Gerais

### Michelle Rosa Andrade Alves

Nutricionista. Núcleo de Ações e Pesquisa em Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da UFMG - Profa. Adj. Departamento de Nutrição – PUC Minas , Belo Horizonte, Minas Gerais

**RESUMO:** O estímulo ao ímpeto inovador e desenvolvimento do caráter empreendedor deve sempre permear a formação nas práticas profissionais. Este é, sem dúvidas, um grande diferencial no mercado de trabalho. O estudo da Imunologia na Nutrição deve ser conduzido de forma integrada com as especificidades do currículo do curso de forma a se criar um elo entre os conteúdos aprendidos a partir de uma visão atualizada da profissão. Nessa direção, o trabalho desenvolvido objetivou descrever uma prática educativa que estimula os alunos do curso de Nutrição a associar as habilidades adquiridas na disciplina de Técnica Dietética ao conteúdo teórico de Imunologia Básica composto por três etapas: a) revisão bibliográfica com indicação dos níveis de evidência e grau de recomendação; b) Desenvolvimento de um novo

produto baseado nos ingredientes estudados na etapa anterior e c) Teste afetivo e de intenção de compra do produto desenvolvido, assim como da estratégia de marketing e viabilidade econômica do produto por meio do esboço de um plano de negócios com custos diretos e indiretos de produção. Ao longo de 4 anos foram desenvolvidas mais de 20 receitas de produtos distintos correlacionando os aspectos imunomoduladores da alimentação. Vários destes produtos tornaram-se trabalhos de conclusão de curso, outros foram apresentados e premiados em congressos nacionais e um até se consolidou como proposta para investimento de *Seed Capital*. Nessa prática o aluno pode desenvolver habilidades e competências correlatas à Técnica Dietética aplicando conhecimentos básicos de Imunologia e consolidando as competências da disciplina Economia e Negócios Nutricionais já cursada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inovação; Imunoestimulação; Antioxidantes

**ABSTRACT:** The encouragement of the innovative impetus and the development of the entrepreneurial character must always permeate the formation in the professional practices. This is undoubtedly a great differential in the workplace. The study of Immunology in Nutrition should be conducted in an integrated way with the specificities of the curriculum of the

course in order to create a link between the contents learned from an updated view of the profession. In this direction, these work developed aims to describe an educational practice that stimulates the students of the Nutrition course to associate the skills in Dietetic Techniques with the theoretical content of Basic Immunology composed by three stages: a) bibliographical review with indication of scientific evidence levels and recommendation's degrees ; b) Development of a new product based on the ingredients studied in the previous stage and c) exposure of the product developed by presenting the results of acceptability and purchase intention as well as the marketing strategy and economic viability of the product (draft a business plan with direct and indirect costs of production). Over 4 years, more than 20 different product recipes were developed, correlating the immunomodulatory aspects of food. Several of these products became final course papers, others were presented and awarded at national congresses and one even consolidated as a proposal for Seed Capital's investment. In this practice the student can develop skills and competences related to Dietetic Technique applying basic knowledge of Immunology and consolidating the competences of the discipline Nutrition Business already studied.

**KEYWORDS:** Innovation; Immunostimulation; Antioxidants

## 1 | INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de habilidades e competências para inovação e o empreendedorismo devem sempre permear a formação nas práticas profissionais. Este é, sem dúvidas, um grande diferencial no mercado de trabalho. O estudo das respostas imunes e suas implicações clínicas, visando à promoção da saúde e a prevenção de doenças, é o principal objetivo da disciplina de Imunologia. No contexto da formação do profissional Nutricionista, o estudo da Imunologia deve ser conduzido de forma integrada com as especificidades do currículo do curso, de forma a se criar um elo entre os conteúdos aprendidos, a prática cotidiana e a atualização da profissão.

## 2 | OBJETIVOS

O trabalho desenvolvido objetivou descrever uma prática educativa que estimula os alunos do curso de Nutrição a associar as habilidades adquiridas na disciplina de Técnica Dietética aos conteúdos teóricos de Imunologia Básica e Introdução ao Marketing em Nutrição.

## 3 | METODOLOGIA

Os alunos foram orientados a fazer um trabalho composto por três etapas: a) revisão bibliográfica com indicação dos níveis de evidência e grau de recomendação das informações utilizadas sobre ingredientes imunomoduladores visando embasar

cientificamente os insumos utilizados na etapa de desenvolvimento; b) Desenvolvimento de um novo produto baseado nos ingredientes estudados na etapa estudo dos ingredientes e realização dos testes sensoriais para determinação e conclusão da receita do novo produto e c) Teste afetivo e de intenção de compra do produto desenvolvido, assim como da estratégia de marketing e viabilidade econômica do produto (esboço do plano de negócios).

#### 4 | RESULTADOS

Já foram desenvolvidos mais de vinte produtos diferentes, sendo aqui apresentados três exemplos: a) pão ázimo com Vitamina A; b) *Cookies* com adição de cogumelo *Agaricus blazei*; c) Uma massa (macarrão) e uma bebida láctea, ricos em beta-glucana (Tabela 01).

<b>Produtos</b>	<b>Nutriente</b>	<b>Ação imunológica</b>	<b>Desfecho</b>
<i>Pão ázimo</i>	Vitamina A	O aumento na resposta de timócitos a mitógenos específicos, aparentemente por aumentar a expressão de receptores de IL-2 em suas células precursoras	Apresentação em Congresso
<i>Macarrao</i>	Beta glucana (fibra)	Alterações nas concentrações de interleucina-10 (IL-10), que é uma citocina anti-inflamatória.	Pedido de Patente
<i>Cookies</i>	Beta glucana (fibra)	Ação imunoestimulatória e antioxidante	Artigo
<i>Cookies</i>	Vitamina E	Aumento da proliferação dos Linfócitos, aumento IL-2, diminuição da prostaglandina, diminuição da peroxidação lipídica.	Apresentação em Congresso
<i>Crema de ricotta com aveia, psyllium e grão de bico</i>	Beta glucana (fibra)	Alterações nas concentrações de interleucina-10 (IL-10), que é uma citocina anti-inflamatória.	Apresentação em Congresso
<i>Bebida Láctea</i>	Beta glucana (fibra)	Alterações nas concentrações de interleucina-10 (IL-10), que é uma citocina anti-inflamatória.	Pedido de Patente
<i>Queijo Fresco e requeijão cremoso</i>	Glutamina	Atenua a permeabilidade intestinal e Estimula a proliferação de linfócitos e atividade fagocitária	Apresentação em Congresso
<i>Bebida Láctea</i>	Lipídeos	Uso em fibrose cística	Apresentação em Congresso
<i>Sorvete</i>	Omega 3	Efeito antiinflamatório	Apresentação em Congresso

Tabela 01. Exemplos de produtos desenvolvidos pelos alunos na disciplina de Imunologia e Técnica Dietética do curso de Nutrição PUC Minas (Prof. Wiliam Régis e Profa. Michelle Alves)

Fonte: Dados dos estudos

## 5 | CONCLUSÃO

Nessa prática o aluno pode desenvolver habilidades profissionais de Técnica Dietética aplicando conhecimentos básicos da disciplina de Imunologia e aprimorando as competências da disciplina Economia e Negócios Nutricionais. O aprimoramento de habilidades e competências acadêmicas por meio dos desfechos dos trabalhos, também contribuiu muito para a formação dos alunos sendo que muitos ingressaram na pesquisa e na pós-graduação em função da vivência prática das disciplinas. Portanto, dar desafios que demandem diferentes saberes e instiguem a criatividade e o potencial criativo dos alunos, não só demonstra potencial instrumental pedagógico, mas também, um importante propulsor do incentivo a formação continuada tão carente de estímulo na área da Nutrição, sendo esse o primeiro e primordial passo para o desenvolvimento científico e tecnológico de qualquer setor.

## REFERÊNCIAS

1. MAHMOUD W.H., MOSTAFA W., ABDEL-KHALEK A.H., SHALABY H.. **Effect of immuneenhancing diets on the outcomes Of patients after major burns**. Annals of Burns and Fire Disasters - vol. XXVII - n. 4 - December 2014
2. SARNI, ROSELI O. S. **Micronutrientes e sistema imunológico**. ASB AI Rev. bras. alerg. Imunopatol.-Vol. 33, Nº 1, 2010.
3. WONG, CELESTINE; HARRIS, PHILIP; FERGUSON, LYNNETTE. **Potential Benefits of Dietary Fibre Intervention in Inflammatory Bowel Disease**. International Journal of Molecular Sciences. 2016
4. CAVALCANTI K., DE SENA, M. ; PEDROSA, L.F.C. . **Efeitos da suplementação com zinco: crescimento, sistema imunológico e diabetes**. Acesso Rev. Nutr., Campinas, 18(2):251-259, mar./abr., 2005
5. VERHOEF JOHAN JF . **Docosahexaenoic acid liposomes for targeting chronic inflammatory diseases and cancer: an in vitro assessment**. International Journal of Nanomedicine, n.5027-5040, 2016:11.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-85107-93-2

