

Saúde Pública e Saúde Coletiva

Christiane Trevisan Slivinski
(Organizadora)



Atena
Editora

Ano 2019

Christiane Trevisan Slivinski
(Organizadora)

Saúde Pública e Saúde Coletiva

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

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)

S255 Saúde pública e saúde coletiva [recurso eletrônico] / Organizadora
Christiane Trevisan Slivinski. – Ponta Grossa (PR): Atena
Editora, 2019. – (Saúde Pública e Saúde Coletiva; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-160-2

DOI 10.22533/at.ed.602191103

1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Slivinsk, Christiane
Trevisan.

CDD 362.1

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.

2019

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

APRESENTAÇÃO

SAÚDE PÚBLICA E SAÚDE COLETIVA NO BRASIL

Todo indivíduo tem o direito de segurança a saúde, as ações prestadas pela saúde pública são relacionadas ao diagnóstico e tratamento de doenças que lhes permita a manutenção da saúde. No entanto, quando se considera a comunidade, a coletividade, se faz necessário que o profissional ultrapasse as barreiras da observação, diagnóstico e prescrição de tratamento ao paciente como um indivíduo isolado. O processo saúde-doença deve ser analisado dentro de um contexto social, onde o indivíduo encontra-se inserido para que se tenha subsídios suficientes para interferir na realidade e promover as mudanças necessárias.

As modificações de ações necessárias para promoção da saúde dentro da saúde pública devem respeitar as possibilidades e programas fornecidos pelo Estado, enquanto que dentro da saúde coletiva a ação é mais radical de acordo com a necessidade da comunidade.

Os profissionais envolvidos tanto com saúde pública quanto coletiva abrangem todas as grandes áreas da saúde, tais como enfermagem, medicina, odontologia, nutrição e fisioterapia, além dos demais colaboradores que atuam neste setor. Neste ebook é possível identificar a visão bem detalhada de como andam alguns dos aspectos da saúde pública e coletiva no Brasil na ótica de renomados pesquisadores.

O volume 1 apresenta uma abordagem nutricional da saúde do indivíduo. Aqui são analisados tanto aspectos da absorção e função de determinados nutrientes no organismo quanto a atenção nutricional e a garantia de saúde. Ainda podem ser observados aspectos que envolvem a educação em saúde, onde se trabalha o conhecimento e a formação dos profissionais que atuam em saúde.

No volume 2 encontram-se artigos relacionados as questões da estratégia da saúde da família e atenção básica que norteiam todo o processo de saúde pública, além da importância da atuação multiprofissional durante o processo de manutenção da saúde. Também são apresentados aqui algumas discussões acerca das implicações da terapia medicamentosa.

Finalmente no volume 3 encontram-se as discussões relacionadas aos aspectos epidemiológicos de doenças tais como hepatite, hanseníase, dengue, sífilis, tuberculose, doenças sexualmente transmissíveis. Como não basta apenas garantir a saúde do cidadão mas também do profissional que o atende, são analisados alguns aspectos relacionados ao risco ocupacional e ao estresse causado pela atividade profissional. Este volume traz ainda a análise da atuação de profissionais dentro da unidade de terapia intensiva, os cuidados de enfermagem necessários ao restabelecimento da saúde do indivíduo e alguns aspectos da saúde da mulher.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
POLIFENÓIS, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E INFORMAÇÃO NUTRICIONAL DE CAJUÍNAS PRODUZIDAS NO ESTADO DO PIAUÍ-BRASIL	
Aline Cronemberger Holanda Yasmina Fernanda Pacífico Thalita Braga Barros Abreu Rayane Carvalho de Moura Naíza Carvalho Rodrigues Geórgia Rosa Reis de Alencar Lailton da Silva Freire Alessandro de Lima	
DOI 10.22533/at.ed.6021911031	
CAPÍTULO 2	16
CONSUMO ALIMENTAR DE MAGNÉSIO E SUA RELAÇÃO COM PARÂMETROS DE ADIPOSIDADE EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA	
Raisa de Oliveira Santos Juliana Soares Severo Jennifer Beatriz Silva Moraes Stéfany Rodrigues de Sousa Melo Loanne Rocha dos Santos Luana Mota Martins Diana Stefany Cardoso de Araújo Thayanne Gabryelle Visgueira de Sousa Mickael de Sousa Paiva Daila Leite Chaves Bezerra Priscyla Maria Vieira Mendes Dilina do Nascimento Marreiro	
DOI 10.22533/at.ed.6021911032	
CAPÍTULO 3	28
O CONSUMO DE FERRO DIETÉTICO E SUA RELAÇÃO COM A HEMOGLOBINA DE JOGADORES JUNIORES DE FUTEBOL	
Fatima Karina Costa De Araújo Aryelle Lorrane Da Silva Gois Fabiane Araújo Sampaio Vanessa Machado Lustosa Henrilla Mairla Santos de Moraes	
DOI 10.22533/at.ed.6021911033	
CAPÍTULO 4	36
ATENÇÃO NUTRICIONAL NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE DE UM MUNICÍPIO DE MINAS GERAIS, COM FOCO NOS GRUPOS PARA EMAGRECIMENTO CONDUZIDOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	
Isabela de Siqueira Carvalho Cristina Garcia Lopes Alves Josilene Gomes dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6021911034	
CAPÍTULO 5	53
AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DAS NECESSIDADES NUTRICIONAIS EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO	
Francisco das Chagas Araújo Sousa	

Halmisson D'arley Santos Siqueira
Raimundo Nonato Cardoso Miranda Júnior
Zaira Arthemisa Mesquita Araújo
Maria da Conceição Lopes Ribeiro
Cirley Pinheiro Ferreira
Thanandra Rocha Ferreira
Marianne Ravena da Costa Rocha
Joelson da Silva Medeiros
Natália Monteiro Pessoa
Eduardo Henrique Barros Ferreira
Carlos Antonio da Luz Filho
Érika Vicência Monteiro Pessoa
Karla Rakel Gonçalves Luz
Jucileia dos Santos Araújo

DOI 10.22533/at.ed.6021911035

CAPÍTULO 6 63

AValiação DO GraU DE DESIDRaTaÇÃO EM PRaTICANTEs DE MUSCulaÇÃO

Francisco das Chagas Araújo Sousa
Halmisson D'arley Santos Siqueira
Raimundo Nonato Cardoso Miranda Júnior
Zaira Arthemisa Mesquita Araújo
Maria da Conceição Lopes Ribeiro
Cirley Pinheiro Ferreira
Thanandra Rocha Ferreira
Izabella Bárbara de Araújo Paz Melo
Polyanne Patricia Menezes Jansen Correia
Marcos Afonso Cruz Nascimento
Natália Monteiro Pessoa
Larissa Rebeca Chagas de Jesus
Ingrid Beatriz Lima Pinheiro
Érika Vicência Monteiro Pessoa
Vallérya de Castro Soares

DOI 10.22533/at.ed.6021911036

CAPÍTULO 7 72

COMPETÊNCIAS DO NUTRICIONISTA PARA ATUAÇÃO NO CONTEXTO DO SUS - PERCEPÇÕES A PARTIR DA FORMAÇÃO ACADÊMICA

Cristina Garcia Lopes Alves
Queisielle Magalhães Carvalho
Maria Regina Martinez
Sandra Helena Cerrato Tibiriçá
Francisco Lamus Lemus

DOI 10.22533/at.ed.6021911037

CAPÍTULO 8 88

COMPORTAMENTO DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO TRANSTORNO DA COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA (TCAP) EM UNIVERSITÁRIOS

Josiane Da Rocha Silva Ferraz
Lucas Vinicius Alves Sampaio
Amanda Marreiro Barbosa
Liejy Agnes Dos Santos Raposo Landim
Daniele Rodrigues Carvalho Caldas
Daisy Jacqueline Sousa Silva
Kelvy Fernanda Almeida Lago Lopes

DOI 10.22533/at.ed.6021911038

CAPÍTULO 9 98

GESTÃO DE UM PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E A QUALIDADE DOS CARDÁPIOS DE DUAS ESCOLAS DA GRANDE TERESINA

Rayane Carvalho de Moura
Naira Flávia Araújo Nunes
Magnoelda Gomes da Costa Oliveira
Marcela Maria Lima Rodrigues
Najela Thays Vera Costa
Elizabete Maciel de Sousa Cardoso
Mara Cristina Carvalho Batista
Jéssica Moraes de Araújo
Layanna Cibelle de Sousa Assunção
Samia Caroline Viana Martins

DOI 10.22533/at.ed.6021911039

CAPÍTULO 10 104

O USO DO AÇÚCAR NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS

Ivana da Silva Fernandes
Geísa Maria de Sousa
Lílian Maria Almeida Costa
Maylla Pereira Rodrigues Maciel
Jancineide de Oliveira Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.60219110310

CAPÍTULO 11 112

IMPORTÂNCIA DO BANCO DE LEITE HUMANO NO ALEITAMENTO MATERNO: REVISAO INTEGRATIVA

Alessandra Alves Silvestre
Emanuella Rodrigues Ferreira
Hiugo Santos do Vale
Karolinny Costa Gonçalves
Linara Brito da Luz
Luana Carolini dos Anjos
Luisa Helena de Oliveira Lima
Mariana Fontes Damasceno
Wemerson dos Santos Fontes
Vitória Silva de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.60219110311

CAPÍTULO 12 119

OFICINA COM GESTANTES SOBRE O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NA GESTAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Marcelo Prado Santiago
Inez Sampaio Nery
Ivanilda Sepúlveda Gomes
Rejane Pereira de Sousa
Regilane Pereira de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.60219110312

CAPÍTULO 13 136

ZINCO E ADIPOCITOCINAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE SUPLEMENTAÇÃO EM OBESOS

Ana Raquel Soares de Oliveira
Kyria Jayanne Clímaco Cruz
Jennifer Beatriz Silva Moraes

Juliana Soares Severo
Mickael de Paiva Sousa
Diana Stefany Cardoso de Araujo
Thayanne Gabryelle Visgueira de Sousa
Adriana de Azevedo Paiva
Alessandro de Lima
Dilina do Nascimento Marreiro

DOI 10.22533/at.ed.60219110313

CAPÍTULO 14 145

RELAÇÃO DE EFEITOS NOS SISTEMAS CARDÍACO E CIRCULATÓRIO COM O USO DE PRODUTOS TERMOGÊNICOS

Vanessa Rocha Da Silva
Sílvia Emanoella Silva Martins De Souza
Jônatas De França Barros
André Ribeiro Da Silva

DOI 10.22533/at.ed.60219110314

CAPÍTULO 15 163

PASSOS DE SAÚDE: A ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA EM UM GRUPO DE CAMINHADA COMO ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DE SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Alane de Sousa Nascimento
Ana Gabriella Saraiva Rocha
Paulo Cesar de Moura Luz
Darlene Fontenele da Costa
Iarly Nunes Fortes
Francisco Jairo Medeiros de Almeida
Karlos Ulysses Timbó da Costa
Viviane de Sousa Araújo

DOI 10.22533/at.ed.60219110315

CAPÍTULO 16 169

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM PROMOÇÃO DE SAÚDE

Lysrayane Kerullen David Barroso
Suênia Évelyn Simplício Teixeira
Normanda de Almeida Cavalcante Leal
Milena Bezerra de Oliveira
Antonio Cleano Mesquita Vasconcelos
Carlos Felipe Fontelles Fontineles
Lycélia da Silva Oliveira
Ingrid Freire Silva
Alexandro do Vale Silva

DOI 10.22533/at.ed.60219110316

CAPÍTULO 17 182

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ÁGUA DE POÇO ARTESANAL DE UMA UNIDADE ESCOLAR MUNICIPAL E SUA RELAÇÃO COM APRENDIZAGEM ESCOLAR EM UNIÃO/PI

Daniela Reis Joaquim de Freitas
Cláudio Costa Santos
Shely Delynajary Santiago dos Santos
Antônio Rosa de Sousa Neto
Alexandre Maslinkiewicz
Lissandra Chaves de Sousa Santos
Fabiana de Moura Souza

CAPÍTULO 18 194

A CRIAÇÃO DE BRINQUEDOS SUSTENTÁVEIS COMO AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SAÚDE ABORDANDO CRIANÇAS DO 3º ANO DO ENSINO PÚBLICO – RELATO DE EXPERIÊNCIA

Thays Hyorrana Silva Santos
Ezra Jad Vale Martins
Marcia Fernanda da Silva Tôrres Fernandes
Thalyta Brigda Nogueira de Oliveira
Luinê Ferreira de Oliveira
Robson Fabricio de Paulo dos Santos
Lauridéia da Silva Carvalho
Danyel Pinheiro Castelo Branco

DOI 10.22533/at.ed.60219110318

CAPÍTULO 19 202

AS METODOLOGIAS ATIVAS NO COTIDIANO DA EDUCAÇÃO PERMANENTE DE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

Denis Francisco Gonçalves de Oliveira
Sthefane Gomes Feitosa
Thaís Torres Barros Dutra
Khalil Fernandes Viana
Ealber Carvalho Macedo Luna

DOI 10.22533/at.ed.60219110319

CAPÍTULO 20 210

O ENSINO DA SAÚDE PÚBLICA NOS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO PIAUÍ

Roniele Araújo de Sousa
Rosalves Pereira da Silva Junior
Tauani Zampieri Cardoso
Osmar de Oliveira Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.60219110320

CAPÍTULO 21 222

INTEGRAÇÃO ENSINO-SERVIÇO-COMUNIDADE: REVISANDO A LITERATURA PARA AMPLIAR OLHARES

Bárbara Carvalho dos Santos
Francelly Carvalho dos Santos
Matilde Nascimento Rabelo
Laércio Bruno Ferreira Martins
Deyjanne Martins Mendes
Kledson Amaro de Moura Fé
Daccione Ramos da Conceição
Marcelino Martins
Jordano Leite Cavalcante de Macêdo
David Reis Moura

DOI 10.22533/at.ed.60219110321

CAPÍTULO 22 234

EDUCAÇÃO EM SAÚDE VOLTADA PARA A PREVENÇÃO DE INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL EM ADOLESCENTES: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Leila Mariane Machado Tôrres Bezerra
Nájila Aguiar Freitas Lemos
Lorena Gomes de Abreu Lima
Jaiane Oliveira Costa

Taciany Alves Batista Lemos

DOI 10.22533/at.ed.60219110322

CAPÍTULO 23 242

EXPERIÊNCIA DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA E MEDICINA EM NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA (NASF) POR MEIO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PELO TRABALHO EM SAÚDE (PET – SAÚDE) – TERESINA- PIAUÍ

Denise Ribeiro Santos

Ilana Lages Rebelo de Carvalho

Helleny Alves de Santana Neta

DOI 10.22533/at.ed.60219110323

CAPÍTULO 24 249

O EXERCÍCIO DE HABILIDADES MÉDICAS EM PRAÇA PÚBLICA: UMA OPORTUNIDADE DE REFLEXÃO DAS PRÁTICAS NA FORMAÇÃO INICIAL DO ESTUDANTE DE MEDICINA

Nathália de Macêdo Assunção

Rayanne Rodrigues Pereira

Alice de Moraes Veras da Fonseca

Esther Barata Machado Barros

Any Carolina Cardoso Guimarães Vasconcelos

Márcio Braz Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.60219110324

CAPÍTULO 25 257

VIVÊNCIA DE ACADÊMICOS EM UM PROGRAMA DE INTERCÂMBIO INTERNACIONAL

Maria Francinete do Nascimento Silva

Márcia de Moraes Sousa

Roberta Fortes Santiago

Andreza Moita Moraes

Leila Mariane Torres Bezerra

Jayris Lopes Vieira

Maria Auxiliadora Lima Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.60219110325

CAPÍTULO 26 263

INTERDISCIPLINARIDADE E SAÚDE: O DESAFIO DA ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR PARA A COMPREENSÃO DO PROCESSO SAÚDE- ADOECIMENTO

Vilkiane Natercia Malherme Barbosa

Tiago da Rocha Oliveira

Luma Ravena Soares Monte

Thiego Ramon Soares

Gleyde Raiane de Araújo

Anderson da Silva Sousa

DOI 10.22533/at.ed.60219110326

CAPÍTULO 27 272

AVALIAÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO EM SAÚDE DE IDOSOS HIPERTENSOS E OU DIABÉTICOS DE OEIRAS- PIAUÍ

Jéssica Moraes de Araujo

Irineu de Sousa Júnior

Lourival Gomes da Silva Júnior

Rayane Carvalho de Moura

Wanessa Moraes Lopes

DOI 10.22533/at.ed.60219110327

CAPÍTULO 28 287

AVALIAÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO EM SAÚDE DE IDOSOS ATENDIDOS PELO HIPERDIA

Rayane Carvalho de Moura
Jéssica Moraes de Araújo
Aline Cronemberger Holanda
Lailton Silva Freire
Geórgia Rosa Reis de Alencar
Luciana Farias de Melo
Ana Karolinne da Silva Brito
Crislane Moura Costa
Marcos Antonio Pereira dos Santos
Irineu de Sousa Júnior

DOI 10.22533/at.ed.60219110328

CAPÍTULO 29 299

IDEAÇÃO SUICIDA E TENTATIVA DE SUICÍDIO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE 30 ANOS

Liene Martha Leal

DOI 10.22533/at.ed.60219110329

SOBRE A ORGANIZADORA..... 312

AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DAS NECESSIDADES NUTRICIONAIS EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Francisco das Chagas Araújo Sousa

Universidade Estadual do Piauí
Teresina – PI

Halmisson D’arley Santos Siqueira

UniFacema
Caxias – MA

Raimundo Nonato Cardoso Miranda Júnior

UniFacema
Caxias – MA

Zaira Arthemisa Mesquita Araújo

UniFacema
Caxias – MA

Maria da Conceição Lopes Ribeiro

Universidade Federal do Piauí – PI
Teresina - PI

Cirley Pinheiro Ferreira

UniFacema
Caxias – MA

Thanandra Rocha Ferreira

UniFacema
Caxias – MA

Marianne Ravena da Costa Rocha

UniFacema
Caxias – MA

Joelson da Silva Medeiros

UniFacema
Caxias - MA

Natália Monteiro Pessoa

UniFacema
Caxias - MA

Eduardo Henrique Barros Ferreira

UniFacema
Caxias - MA

Carlos Antonio da Luz Filho

UniFacema
Caxias - MA

Érika Vicência Monteiro Pessoa

UniFacema
Caxias – MA

Karla Rakel Gonçalves Luz

UniFacema
Caxias - PI

Jucileia dos Santos Araújo

UniFacema
Caxias - PI

RESUMO: O objetivo é Avaliar os hábitos alimentares e as necessidades nutricionais de praticantes de musculação em uma academia de Caxias-MA. A amostra foi obtida por 61 frequentadores de musculação na faixa etária de 21 a 29 anos. O estado nutricional dos praticantes de musculação foi avaliado por meios de medidas antropométricas, recordatório alimentar de 24 horas e um questionário sobre a utilização de suplementos. O consumo de energia foi comparado as DRIS do Instituto de Medicina (2002/2005). Os macronutrientes foram comparados aos valores de recomendação

nutricional, propostos pela FAO/OMS (2003). Os resultados referentes ao IMC e %GC de ambos os sexos estavam eutróficos, e dentro e saudáveis respectivamente. Os resultados mostraram que mais da metade da amostra apresentou ingestão menor que 90% das necessidades energéticas. Os macronutrientes observou que os valores de carboidrato se encontravam abaixo do recomendado, proteína está acima, e o consumo de lipídio encontra-se adequado. Observou-se que 25% dos entrevistados são usuários de suplementos alimentares e que são do sexo masculino. O foco dos praticantes é o ganho de massa muscular. Concluiu-se que o baixo consumo energético pode interferir de forma negativa no rendimento atlético dos praticantes de musculação, comprometer o ganho de massa muscular, e elevado possíveis risco de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: hábitos alimentares, Atividade física, Musculação, Consumo energético

ABSTRACT: The objective is to evaluate the eating habits and nutritional needs of bodybuilders at the gym de Caxias-MA. The sample was obtained by 61 weight goers aged 21-29 years. The nutritional status of bodybuilders was assessed by means of anthropometric measurements, 24-hour food recall and a questionnaire about the use of supplements. Energy consumption was compared DRIS Institute of Medicine (2002-2005). The macronutrients were compared to nutritional recommendation value proposed by FAO / WHO (2003). The results of the BMI and% BF of both sexes were eutrophic, and in and respectively healthy. The results showed that more than half of the sample had lower intake to 90% of energy needs. The carbohydrate macronutrients noted that the values were below the recommended protein is over, and the consumption of lipid is appropriate. The results showed that more than half of the sample had lower intake to 90% of energy needs. The carbohydrate macronutrients noted that the values were below the recommended protein is over, and the consumption of lipid is appropriate. It was observed that 25% of respondents are users of dietary supplements and are male. The focus of practitioners is to gain muscle mass. low energy consumption It was found that may have a negative influence on athletic performance of bodybuilders, compromising muscle mass, and high potential health risk. It was observed that 25% of respondents are users of dietary supplements and are male. The focus of practitioners is to gain muscle mass. low energy consumption It was found that may have a negative influence on athletic performance of bodybuilders, compromising muscle mass, and high potential health risk.

KEYWORDS: eating habits, physical activity, Body Building, Energy consumption.

INTRODUÇÃO

Conforme a Organização Mundial de Saúde, 60% da população mundial não realiza as orientações referente a pratica de atividades físicas necessárias para promover assim benefícios à saúde (AGHABABIAN et al. 2011). Segundo Coelho et al, (2010) a prática regular de atividade física associada a hábitos saudáveis, como uma

alimentação colorida, rica em frutas e vegetais frescos e o aumento do consumo de fibras e carboidratos complexos, aliados ao abandono de hábitos nocivos (tabagismo, bebidas alcoólicas, ingestão excessiva de gordura e etc.) são fundamentais para a manutenção da saúde e a prevenção de doenças relacionadas à obesidade e ao sedentarismo.

A prática de exercícios físicos propõe um foco diferenciado no acompanhamento nutricional, em razão, especialmente à intensidade e duração de cada exercício, bem como o nível de disciplina do praticante de atividade física (BRASIL et al. 2009). Além disso, o estado nutricional retrata o grau das necessidades fisiológicas por nutrientes para manter as funções adequadas do organismo. O consumo de nutrientes como proteínas, lipídios, minerais e vitaminas em quantidade e qualidade propícia é importante para a preservação do estado nutricional (FARIA et al. 2009).

O planejamento nutricional de muitos praticantes de atividade física pode estar inadequado devido às restrições alimentares, conhecimentos não científicos sobre nutrição, dietas da moda ou por obsessão com o peso corporal. Praticantes, como qualquer outra pessoa, possuem necessidades nutricionais especiais baseadas em suas idades, estilo de vida, estado de saúde, nível de atividade física, condicionamento físico e modalidade esportiva praticada (DUARTE, 2007).

De acordo com Navarro (2011) o consumo alimentar é um dos fatores da saúde nutricional, sendo assim um funcionamento físico correto e segurança da saúde a adaptação do comportamento alimentar é imprescindível. Os exercícios físicos ativam o metabolismo e favorece a queima das calorias acumuladas em forma de gordura, eles trabalham músculos, ossos e articulações, e quanto mais intensa for à atividade, maior será o gasto de energia (VALLE et al. 2010).

A nutrição se faz necessária no estudo dos alimentos e dos mecanismos pelos quais o organismo ingere, assimila e utiliza os nutrientes que fornecem energia para mantê-lo vivo. Além do prazer que proporcionam, os alimentos são essenciais para uma vida saudável (TIRAPGUI, 2009).

As tendências atuais de maiores cuidados com a saúde do corpo possibilitaram o crescimento de instituições especializadas em práticas de exercícios físicos. Neste sentido, cresce a preocupação com as práticas alimentares empregadas e as reais necessidades de um praticante de atividade física (ZAMAI, 2008).

METODOLOGIA

A pesquisa em questão refere-se a um estudo transversal, descritivo com abordagem quantitativa. Este trabalho foi realizado em uma Academia de exercícios físicos, localizada no município de Caxias - MA, localizada na Rua Alexandre Costa, nº 2336, Vila Lobão, CEP: 65605551. Onde 61 dos frequentadores aceitaram participar da pesquisa, e que estavam regularmente matriculados. Os praticantes de atividade física selecionados para fazerem parte da pesquisa foram esclarecidos quanto aos

objetivos e métodos utilizados para a coleta de dados e sobre riscos e benefícios decorrentes da sua participação.

O estado nutricional dos praticantes de musculação foi avaliado por meios de medidas antropométricas, recordatório alimentar de 24 horas e um questionário onde relatou perguntas sobre a utilização de substâncias ou artifícios utilizados com o objetivo de melhorar o desempenho esportivo e a recuperação após o exercício.

Foi coletada medidas de peso e altura em uma balança antropométrica da marca *Welmy* com carga máxima de 150 kg, que inclui Estadiômetro com capacidade máxima de metragem até 200 cm. Na avaliação da composição corpórea dos participantes da pesquisa, os participantes foram divididos segundo o sexo nos quais foram aferidas as dobras cutâneas.

Em relação às perguntas elaboradas aos praticantes de musculação sobre utilização de suplementos nutricionais, foram adquiridos através de questionário com questões distinguida adaptado do estudo de Goston; Correia (2008). O consumo de energia (em quilocalorias), considerado valor calórico total (VCT) e de macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídio em % do VCT) do recordatório 24 horas foram analisados utilizando-se o programa Nutwin Profissional versão 1.5 e tabulados no software no programa Microsoft Excel® – (for *Windows*, versão 2010) com posterior análise e comparação com as recomendações nutricionais.

Todos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de acordo com a “Declaração de Helsinque III”. Este estudo foi submetido à Plataforma Brasil para análise e parecer segundo as normas de conselho Nacional de Saúde, resolução 466/12.

RESULTADOS

O presente estudo apontou dados referentes a propriedades antropométricas e dietéticas de 61 praticantes de musculação da academia da cidade de Caxias - MA. Avaliaram-se indivíduos de ambos os sexos, dos quais 35 mulheres e 26 homens.

A faixa etária dos participantes da pesquisa incorporava uma idade mínima de 21 anos e máxima de 59 anos. Com relação ao peso corporal feminino constatou-se uma média de 59,96kg e como peso máximo 80,4kg e peso mínimo de 39,9kg. Em relação ao peso masculino a média foi de 71,58kg, apontando o peso máximo de 91,1kg e o peso mínimo de 51,1kg. No que se refere à aferição da estatura, constatou-se uma média de 1,74 para praticantes do gênero masculino, e de 1,61 para gênero feminino.

Na tabela 01, nota-se que o IMC médio feminino é de 23,12 kg/m² (± 2,59) e o masculino de 23,44 kg/m² (± 2,63), no entanto ambos identificados como eutróficos. Entretanto, significativamente, 27 (77,14%) do gênero feminino encontram-se eutróficas, 7 (20%) com sobrepeso, e 1 (2,86%) com desnutrição moderada. No gênero masculino 21 (80,77%) encontram-se eutróficos 4 (15,38% com sobrepeso, e 1 (3,85%) com desnutrição leve.

Classificação	N	%	IMC Médio
		Mulheres	23,12
Desnutrição moderada	1	2,86	
Desnutrição leve	-	-	
Eutrofia	27	77,14	
Sobrepeso	7	20	
		Homens	23,44
Desnutrição moderada	-	-	
Desnutrição leve	1	3,85	
Eutrofia	21	80,77	
Sobrepeso	4	15,38	
Total	61	100	

Tabela 01. Classificação do estado nutricional dos praticantes de musculação segundo o índice de massa corporal (IMC), Caxias – MA, 2016.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Constataram-se na tabela 02 os valores médios encontrados de energia e macronutrientes no recordatório 24 horas. O VCT médio masculino foi de 2223,8 (\pm 747,2). A média de carboidrato foi de 51% (\pm 13,7), proteína em 21,6% (\pm 4,6) e lipídio em 28,5% (\pm 12,6). E feminino foi de 2210,59 kcal (\pm 589,81). Quanto ao carboidrato a média ficou em 50,84% (\pm 13,82), para proteína em 19,77% (\pm 6,30) e lipídio em 30,69% (\pm 9,83).

Variáveis	Média \pm DP	Abaixo		Adequado		Acima	
		N	%	N	%	N	%
SEXO MASCULINO							
ENERGIA (kcal)	2223,8 \pm 747,2	24	92	2	8	0	0
Carboidratos (%)	51 \pm 13,7	15	58	10	38	1	4

Lipídios (%)	28,5 ± 12,6	7	27	8	31	11	42
Proteínas (%)	21,6 ± 4,6	0	0	0	0	26	100

SEXO FEMININO

ENERGIA (kcal)	2210,59 ± 589,81	25	71,43	10	28,57	0	0
Carboidratos (%)	50,84 ± 13,82	26	74,29	6	17,14	3	8,57
Lipídios (%)	30,69 ± 9,83	3	8,57	6	17,14	26	74,29
Proteínas (%)	19,77 ± 6,30	3	8,57	6	17,14	26	74,29

Tabela 02 – Média dos valores de VCT e a classificação de macronutrientes dos praticantes de musculação do gênero masculino de acordo com os recordatórios 24 horas, Caxias-MA, 2016.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Na tabela 03 constatou-se o nível de adequação do VCT dos pesquisados a partir das médias do VCT e da recomendação das FAO/OMS (2003), apontaram o baixo consumo calórico dos praticantes de musculação.

Sexo	VCT	Recomendação	Adequação
Mulheres	2210,59 ± 589,81	2872,79 kcal (± 283,56)	76,95%
Homens	2223,8 ± 747,2	3676,15 kcal (± 382,23)	60,49%

Tabela 03 – Média dos valores de VCT e de recomendação dos praticantes de musculação de acordo com o sexo, Caxias -MA, 2016.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Na tabela 04, expõem a adequação do VCT, dentre os 35 praticantes de musculação do gênero feminino, 25 (71,43%) obtiveram seu consumo energético inadequado, e 10 (28,57%) estão dentro do percentual de adequação. Entre os 26 praticantes de musculação do gênero masculino 2 (7,69%) apresentaram adequação e 24 (92%) atingiram consumo energético inadequado.

VCT	Mulheres		Homens		Ambos	
	N	%	N	%	N	%
Adequado (90 – 110%)	10	28,57	2	7,69	12	19,67
Inadequado (<90%)	25	71,43	24	92,31	49	80,67
Inadequado (>90%)	0	0	0	0	0	0
Total	35	100%	26	100%	61	100%

Tabela 04 – Adequação do VCT dos praticantes de musculação de acordo com o sexo, Caxias - MA, 2016.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

De acordo com a tabela 05, os valores medianos de carboidratos, proteína de ambos os gêneros, apresentaram-se inadequados, já o consumo de lipídio apresentou adequação em ambos os sexos, de acordo com a recomendação nutricional FAO/OMS (2003).

Variáveis	Recomendação	Média (Mulheres)	Média (Homens)
Carboidratos	55% a 75%	50,84%	51%
Proteínas	10% a 15%	19,77%	21,60%
Lipídios	15% a 30%	30%	28,50%
Total	100%	100%	100%

Tabela 05 – Recomendação (FAO/OMS 2003) e média dos valores de macronutrientes dos praticantes de musculação de acordo com o sexo, Caxias-MA, 2016.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

DISCUSSÃO

Segundo Adam et al., (2013) padrões estéticos estereotipados, como; corpo magro, com uma quantidade menor de gordura e com aumento do volume e tônus muscular, promove uma maior procura pelo melhoramento físico, isso sugere uma busca por academias para a prática do treinamento de força (musculação). O propósito de tal atividade é a melhora da performance esportiva, a disciplina física e aumento da massa muscular. No entanto para se obter tal desempenho deve-se promover uma alimentação balanceada seguida de uma reposição hidroeletrolítica antes, durante e após o treino.

Nesse estudo o primeiro parâmetro avaliado foi o IMC dos participantes, tendo sido comparado aos padrões de adequação dos praticantes de musculação segundo a OMS (1997). Por conseguinte verificou-se que o IMC médio para o gênero feminino foi de 23,12 kg/m², e para o gênero masculino esse índice foi de 23,44 kg/m². Desta forma, podemos inferir que tanto as mulheres quanto os homens estão na faixa considerada eutrófica. No estudo de Filho (2003), realizado entre praticantes de musculação e jump encontraram-se os valores respectivamente 22,4kg/m² e 24,1kg/m² onde estão ambos classificados como eutróficos.

Nesse sentido Duran et al., (2004) analisaram no seu estudo, em uma academia de Cotia-SP, o IMC médio de 32 praticantes de musculação. Dentre esses, 13 homens e 19 mulheres exercendo a prática de exercício de musculação com o IMC de 24,5kg/m² para homens e 23,5kg/m² para mulheres, apontando eutrofia. Também na pesquisa de Martins e Santos (2004) com uma amostra de 75 indivíduos homens com idade média de 28,9 anos que realizavam atividade de musculação o IMC médio encontrado

foi de 24,8kg/m².

Em relação ao consumo energético, apurou-se expressiva inadequação na quantidade energética consumida pelos praticantes de musculação, em ambos os sexos, ingerindo quantidades de calorias abaixo do recomendado, o que pode resultar, a longo prazo, graves prejuízos à saúde desses praticantes de musculação e menor rendimento no esporte (OLIVEIRA et al., 2009).

Nesse estudo apenas 28,57% dos entrevistados do gênero feminino encontrava-se com consumo energético dentro do percentual do recomendado (90 a 110%). Similar aos resultados encontrados no estudo de Prestes et al (2004) onde avaliando 10 mulheres com idade entre 15 e 31 anos que praticavam ginástica aeróbica na cidade de Maringá – PR, o consumo alimentar dessas mulheres encontra-se em equilíbrio energético. Entretanto provavelmente esse resultado seja em virtude de uma amostra pequena.

Segundo estudos de Damilano (2006) verificou que 15% de sua amostra, constituída por 40 praticantes masculinos de uma academia de Santa Maria - RS com idade entre 18 e 25 anos, com constância de quatro a seis vezes por semana com treinamento de força moderada e intensa, onde consumiam menos que 90% do recomendado de calorias. Portanto, de acordo com o autor, esse consumo pode induzir e prejudicar o rendimento desses praticantes, ocasionando fadiga em pouco espaço de tempo, lesão muscular entre outros.

Cabral et al., (2006) avaliaram 24 atletas ligados a Confederação Brasileira de levantamento de peso com uma média de idade de 19,5 anos, nesse estudo notou-se que dentre as equipes femininas e masculinas o consumo energético estava abaixo do ideal para suportar a carga de treinamento, fato semelhante observado no presente estudo.

Na mesma ótica Rocha (2006) realizou uma pesquisa com 30 capoeiristas adultos, frequentadores de uma academia privada de capoeira, na qual relatou que o consumo energético médio foi de pouco mais de 50% o que também está abaixo do percentual de adequação.

Segundo Teixeira et al., (2008) seu estudo avaliou 60 praticantes de musculação onde a faixa etária era de 18 e 68 anos, de uma academia em São Paulo, na qual a média do consumo calórico dos praticantes estava inadequada, ou seja, abaixo do percentual de adequação.

Por conseguinte após a obtenção de dados da literatura sobre o tema observou-se que em variadas modalidades de atividade física os praticantes apresentaram um consumo energético inadequado.

No quesito macronutrientes a presente pesquisa observou que os valores de carboidrato se encontravam abaixo do recomendado, proteína está, e o consumo de lipídio encontra-se adequado em ambos os sexos.

No estudo de Martins; Santos (2004) eles destacaram que os valores médios de carboidrato, proteína e lipídio foram 47,64%, 18,17% e 34,13%, respectivamente. Dessa

maneira, podemos inferir que os valores de carboidratos e proteínas são concordantes com a presente pesquisa, entretanto os resultados referentes aos lipídios, no estudo supracitado, apresenta-se acima do recomendado o que difere dessa pesquisa no qual se observou que esse índice está na faixa adequada. Ressalta-se, que os valores de macronutrientes seguem os padrões recomendados pela FAO/OMS (2003).

Segundo Prestes et al., (2004) que avaliou 10 mulheres com idade de 15 e 31 anos praticantes de ginástica aeróbica na cidade de Maringá – PR, notou-se que a ingestão de proteína foi de 18,3%, lipídio 28,5% e carboidrato de 43,9%. Por conseguinte, esses valores são concordantes aos do presente estudo. Sendo pertinente observa-se que os valores de proteína e carboidratos estão respectivamente das recomendações da FAO/OMS (2003).

No entanto Cabral et al., (2006) estudou 24 atletas vinculados à Confederação Brasileira de Levantamento de peso. Eles observaram que o consumo de carboidrato das equipes feminina e masculinas foi de cerca de 60%, quanto ao consumo de proteína foi encontrado cerca de 14%, já para o consumo de lipídio a média foi de 28% da equipe masculina, dessa maneira os resultados obtidos de lipídios se assemelham aos do presente estudo.

A pesquisa de Pessenda et al., (2007) avaliou 19 praticantes de musculação, retratando que o consumo médio de carboidrato foi de aproximadamente 50%; proteína 20% e lipídio notou-se um valor médio de 31%. Por conseguinte, podemos inferir quanto aos carboidratos estão abaixo do adequado, as proteínas estão acima do adequado, e lipídio somente o sexo feminino (cerca de 28%) está dentro do percentual da recomendação do atual estudo. Pode-se dizer que é relevante o número de Participantes com consumo alimentar inadequado.

CONCLUSÃO

Portanto, de acordo com os resultados obtidos concluiu-se que o baixo consumo energético pode interferir de forma negativa no rendimento atlético dos praticantes de musculação, comprometer o ganho de massa muscular, promover disfunções menstruais e elevado risco de fadiga. No entanto destaca-se a extrema importância e a necessidade da inclusão do profissional de nutrição capacitado em oferecer suporte a esse praticante, na questão do seu treinamento, minimizando práticas alimentares inadequadas, com o intuito de aperfeiçoar a composição corporal e, por conseguinte reduzir possíveis riscos a saúde desses frequentadores de academia.

REFERÊNCIAS

ADAM, B. O.; FANELLI, C.; SOUZA, E. S.; STULBACH, T. E.; MONOMI, P. Y. Conhecimento nutricional de praticantes de musculação de uma academia da cidade de São Paulo. **Brazilian Journal of Sports Nutrition**. Vol. 2. Num. 2. p.24-36. 2013.

AGHABABIAN, V.; AUQUIER, P.; BAUMSTARCK-BARRAU, K.; LANCON, C. Relationship between

insight and self-reported quality of life among schizophrenic patients. **L'Encephale**; 37(3): 162-71. 2011.

BRASIL, T.; PINTO, J.; COCATE, P.; CHÁCARA, R.; MARINS, J. C. B. Avaliação do hábito alimentar de praticantes de atividade física matinal. **Fitness & Performance Journal**, v. 8, n. 3, p. 153-163, 2009.

CABRAL, C AC.; ROSADO, GILBERTO,P.; SILVA, OSÓRIO, CH.;; MARINS, JCB. Diagnóstico do estado nutricional dos atletas da Equipe Olímpica Permanente de Levantamento de Peso do Comitê Olímpico Brasileiro (COB). **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, vol.12, nº.6, p.345-350, 2006.

CASTRO, NATÁLIA R. ET. AL. Fatores antropométricos e autoimagem em mulheres idosas praticantes de hidroginástica. **Rev. Dig. Buenos Aires**, Ano 15, N 153, Fev. 2011.

COELHO, C. F.; PEREIRA, A. F.; RAVAGNANI, F. C. P.; MICHELIN, E.; CORRENTE, J. E.; BURINI, R. C. Impacto de um programa de intervenção para mudança do estilo de vida sobre indicadores de aptidão física, obesidade e ingestão alimentar de indivíduos adultos. **Revista Brasileira de atividade física e saúde**. Vol.15. Num.1. p. 21-27. 2010.

DAMILANO, LPR. Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação em uma academia de Santa Maria – RS. Santa Maria,RS, **Nutrição Ativa**, 2006.

DUARTE, A.C.G. Avaliação nutricional. São Paulo: Editora **Atheneu**, 560 p. 2007.

DURAN, ANA CLARA DA FONSECA LEITÃO; LATORRE, MARIA DO ROSÁRIO DIAS DE OLIVEIRA; FLORINDO, ALEX ANTONIO; JAIME, PATRÍCIA CONSTANTE. Correlação entre consumo alimentar e nível de atividade física habitual de praticantes de exercícios físicos em academia. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, set., n.12, v.3, p.15-19, 2004.

FARIA, M. Q.; FRANCESCHINI, S. C. C.; RIBEIRO, A. Q. Estado nutricional e uso de medicamentos por idosos. **Lat. Am. J. Pharm.**, v. 29, n. 1, p. 127-31. 2009.

FILHO, M. L. M.; et. al. Atividade física e envelhecimento humano: a busca pelo envelhecimento saudável. **Rev Bras Ciên Envelhec Hum**, Passo Fundo, 2003.

MARTINS, FRANCISCO DA ROCHA; SANTOS, JOSÉ AUGUSTO RODRIGUES DOS. Atividade física de lazer, alimentação e composição corporal. **Revista brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, abr./jun., n.18, v.2, p.159-167, 2004.

NAVARRO, A. I. N.; MONCAD, R. O. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. **Nutricion Hospitalaria**, v.26, n.2, p.330-33, 2011.

OLIVEIRA ET AL. Avaliação nutricional de praticantes de musculação com objetivo de hipertrofia muscular do município de Cascavel, PR. **Colloquium Vitae**. n.1, v.1, p.44-52, 2009.

PESSENDA, ANDREA CERVELINI; CAMPOS, DANIELE CARINHA DE; FISCHER, FLÁVIA SALGADO; FOLTRAN, LILIANE PASCHOAL; PEDROSO, LYZ GIL RODRIGUES. Perfil nutricional e conhecimentos de nutrição de praticantes de musculação em academias de uma cidade do leste paulista – SP. In: Simpósio de Ensino de Graduação, 5, 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 5º Mostra Acadêmica UNIMEP. p. 1-7, 2007.

PRESTES, Jonato; BRUNING, Márcio; CARNEIRO, Fábio Alexandre Beltrami; NARDO JUNIOR, Nelson. A importância das aulas de ginástica para o equilíbrio energético em mulheres jovens. **Revista da Apadec**, mai., 2004.

ROCHA, ROBERTA APARECIDA GIMENES. Investigação do perfil antropométrico, dietético e avaliação dos conhecimentos de nutrição de uma população de capoeiristas de uma cidade do

SOBRE A ORGANIZADORA

Christiane Trevisan Slivinski - Possui Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2000), Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2007) e Doutorado em Ciências - Bioquímica pela Universidade Federal do Paraná (2012). Tem experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Biotecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: inibição enzimática; fermentação em estado sólido; produção, caracterização bioquímica e purificação de proteínas (enzimas); e uso de resíduo agroindustrial para produção de biomoléculas (biossurfactantes). É professora na Universidade Estadual de Ponta Grossa nas disciplinas de Bioquímica e Química Geral desde 2006, lecionando para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, Farmácia, Educação Física, Enfermagem, Odontologia, Química, Zootecnia, Agronomia, Engenharia de Alimentos. Também leciona no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE desde 2012 para os cursos de Fisioterapia, Odontologia, Farmácia, Nutrição, Enfermagem e Agronomia, nas disciplinas de Bioquímica, Fisiologia, Biomorfologia, Genética, Metodologia Científica, Microbiologia de Alimentos, Nutrição Normal, Trabalho de Conclusão de Curso e Tecnologia de Produtos Agropecuários. Atuou ativamente nas pesquisas realizadas pelos acadêmicos e pesquisadores dos cursos de Fisioterapia e Enfermagem, estando inserida em todo o processo dentro da construção do conhecimento em saúde pública e coletivo. Também leciona nas Faculdades UNOPAR desde 2015 para o curso de Enfermagem nas disciplinas de Ciências Celulares e Moleculares, Microbiologia e Imunologia.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-160-2

