



NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2020



NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS

Carla Cristina Bauermann Brasil
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof^a Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Prof^a Dr^a Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Nutrição, análise e controle de qualidade de alimentos

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Carla Cristina Bauermann Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

N976 Nutrição, análise e controle de qualidade de alimentos /
Organizadora Carla Cristina Bauermann Brasil. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-491-7

DOI 10.22533/at.ed.917202710

1. Nutrição. 2. Alimentos. 3. Controle. 4. Qualidade de
vida. I. Brasil, Carla Cristina Bauermann (Organizadora). II.
Título.

CDD 613.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A presente obra ‘Nutrição, Análise e Controle de Qualidade de Alimentos’ publicada no formato e-book, traduz, em certa medida, o olhar multidisciplinar e intersetorial da nutrição. O volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e revisões que transitam nos diversos caminhos da nutrição e saúde. O principal objetivo foi apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país em dois volumes. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à avaliação antropométrica da população brasileira; padrões alimentares; vivências e percepções da gestação; avaliações físico-químicas e sensoriais de alimentos, determinação e caracterização de compostos bioativos; desenvolvimento de novos produtos alimentícios e áreas correlatas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos neste e-book com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela nutrição, saúde e seus aspectos. A nutrição é uma ciência relativamente nova, mas a dimensão de sua importância se traduz na amplitude de áreas com as quais dialoga. Portanto, possuir um material científico que demonstre com dados substanciais de regiões específicas do país é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade. Deste modo a obra ‘Nutrição, Análise e Controle de Qualidade de Alimentos’ 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.

Uma ótima leitura a todos(as)!

Carla Cristina Bauermann Brasil

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

CARACTERIZAÇÃO DE GESTANTES ATENDIDAS NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE EM FORTALEZA, CEARÁ

Clarisse Vasconcelos de Azevedo
Bianca de Oliveira Farias
Ana Carolina Melo Queiroz
Larissa Luna Queiroz
Wallingson Michael Gonçalves Pereira
Mauro Sergio Silva Freire
Rebeca Stella Silva Santos Ernandes

DOI 10.22533/at.ed.9172027101

CAPÍTULO 2..... 11

DIETA MATERNA, ALIMENTAÇÃO NA PRIMEIRA INFÂNCIA E SUAS REPERCUSSÕES NA VIDA ADULTA DA PROLE

Bruna Giovana de Oliveira Linke
Thais Andrade Costa Casagrande
Lígia Alves da Costa Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.9172027102

CAPÍTULO 3..... 23

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS DE 2 A 10 ANOS

Marina Layara Sindeaux Benevides
Karinne de Sousa Cunha
Karoline Gomes Maciel
Antônia Ellen Frota da Costa
Benedita Jales Souza
Kamilla de Sousa Cunha

DOI 10.22533/at.ed.9172027103

CAPÍTULO 4..... 34

A INFLUÊNCIA DA MÍDIA NA FORMAÇÃO DO HÁBITO ALIMENTAR INFANTIL

Lorhana Layana Motta da Silva
Romilda de Souza Lima

DOI 10.22533/at.ed.9172027104

CAPÍTULO 5..... 45

INFLUÊNCIA DA MÍDIA SOBRE A ALIMENTAÇÃO INFANTIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Ana Priscilla Nascimento de Araújo
Karina Pedroza de Oliveira
Janaina Maria Martins Vieira
Bárbara Regina da Costa de Oliveira Pinheiro Coutinho
Ana Paula Moreira Bezerra
Silvana Mara Prado Cysne Maia
Camila Pinheiro Pereira

DOI 10.22533/at.ed.9172027105

CAPÍTULO 6.....	56
OBESIDADE INFANTIL: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS	
Anna Carolina Gergull Esteves	
DOI 10.22533/at.ed.9172027106	
CAPÍTULO 7.....	69
PERFIL NUTRICIONAL E CONSUMO DA MERENDA EM ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA-GRANDE	
Abilayne Santos de Almeida	
Agleiciane Botelho de Campos	
Ana Karoline Lopes da Silva	
Andrea Silva Stafford	
Yasmin Mairy de Arruda Borges	
Marina Satie Taki	
Jackeline Corrêa França de Arruda Bodnar Massad	
DOI 10.22533/at.ed.9172027107	
CAPÍTULO 8.....	80
INTERVENÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR: INCENTIVO AO CONSUMO DE FRUTAS	
José Fabio Monteiro Cintra	
Maria Vaniele Rodrigues Vieira	
Catarine Santos da Silva	
Maria Cecília da Silva	
Lucas Renan Santana da Silva	
Maria Eduarda de Paiva Silva	
Evelly Kirley Santos Andrade	
Milena Oliveira da Silva	
Inacia Alaise dos Santos	
Adaías de Oliveira Rodrigues	
Myllena da Silva Cadete	
Márcio Ferreira Coelho	
DOI 10.22533/at.ed.9172027108	
CAPÍTULO 9.....	85
TÍTULO: RELAÇÃO DO COMÉRCIO DE ALIMENTOS E AMBIENTE ALIMENTAR NA REGIÃO DOS PIRENEUS-GO	
Natália dos Anjos Guimarães	
Danielle Cabrini Mattos	
DOI 10.22533/at.ed.9172027109	
CAPÍTULO 10.....	92
ANÁLISE DE CARDÁPIOS E AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS EM FORTALEZA-CE	
Cleidiane Rodrigues de Sousa	
Diego Silva Melo	
Isabela Limaverde Gomes	
Karla Pinheiro Cavalcante	
DOI 10.22533/at.ed.91720271010	

CAPÍTULO 11..... 104

INFLUÊNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D NA FORÇA E MASSA MUSCULAR DE IDOSOS: UMA REVISÃO

Lívia Torres Medeiros
Francisca Isabelle da Silva e Sousa
Tyciane Maria Vieira Moreira
Ana Clara Vital Batista
Fábia Karine de Moura Lopes
Ribanna Aparecida Marques Braga
Maria Rosimar Teixeira Matos
Brenda da Silva Bernardino
Lorena Taúsz Tavares Ramos
Ana Raquel Eugênio Costa Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.91720271011

CAPÍTULO 12..... 122

CAPACIDADE PARA DESENVOLVER ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA EM IDOSOS NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE, MT, 2018

Eriadny Laiana Nogueira Leite
Jessica Tuane da Silva Arruda
Jackeline Corrêa França de Arruda Bodnar Massad

DOI 10.22533/at.ed.91720271012

CAPÍTULO 13..... 135

PREVALÊNCIA DE RISCO CARDIOVASCULAR NOS DIFERENTES SEXOS EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA SUBMETIDOS À PROGRAMA DE HEMODIÁLISE

Rafael Ferreira dos Santos Macena
Ana Carolina Escobar Gonçalves de Oliveira
Marília Tokiko Oliveira Tomiya
Halanna Celina Magalhães Melo

DOI 10.22533/at.ed.91720271013

CAPÍTULO 14..... 140

CONFORMIDADE DE MACRONUTRIENTES DE SUPLEMENTOS PROTÉICOS PARA ATLETAS, FRENTE À DESCRIÇÃO DO RÓTULO

Lorena Simili de Oliveira
Júlia Carneiro Almeida
Amanda Fernandes Pilati
Mariane de Oliveira Carvalho Castellano
Cinara Davi de Paula
Renato Moreira Nunes

DOI 10.22533/at.ed.91720271014

CAPÍTULO 15..... 146

A INSERÇÃO DO PROFISSIONAL NUTRICIONISTA NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Paula Adrienne Braga de Sousa

Cristiana Braga de Sousa
Stella Regina Archanjo Medeiros
DOI 10.22533/at.ed.91720271015

CAPÍTULO 16..... 161

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO PARA DIAGNÓSTICO RÁPIDO/RURAL PARTICIPATIVO ATRAVÉS DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA REALIZADA COM AGRICULTORES FAMILIARES DO ASSENTAMENTO TERRA VISTA - ARATACA –BA

Telmara Oliveira Benevides Campos
Ricardo de Araújo Kalid
Milton Ferreira da Silva Junior
Maria Olímpia Batista de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.91720271016

CAPÍTULO 17..... 169

TRANSGÊNICOS: SENTIDOS EM ANÁLISE DE DISCURSO

Simone Catarina Silva Archanjo
Mauro Sérgio Rafael Archanjo
Rúbia Moura Leite Boczar
José Dias da Silva Neto

DOI 10.22533/at.ed.91720271017

CAPÍTULO 18..... 185

IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO EM SERVIÇO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA HOSPITALAR DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Julia Felicia Rossoni de Moura
Amanda Aimée Rosito Machado
Carina de Oliveira Fernandes
Shanda de Freitas Couto
Carla Cristina Bauermann Brasil

DOI 10.22533/at.ed.91720271018

CAPÍTULO 19..... 201

AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS EM UM RESTAURANTE VEGETARIANO SITUADO NA CIDADE DE MACEIÓ-AL

Kathalliny Tavares Barbosa
Sara Rayane Soares de Oliveira
Maria Emanuely Alves Galindo
Eliane Costa Souza

DOI 10.22533/at.ed.91720271019

CAPÍTULO 20..... 216

CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E CONHECIMENTO DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR

Alice Maria Haidrich
Lívia Gomes Lima
Shanda de Freitas Couto

Carla Cristina Bauermann Brasil

DOI 10.22533/at.ed.91720271020

CAPÍTULO 21.....231

MONITORAMENTO DO PROCESSO PRODUTIVO EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR DE UM MUNICÍPIO DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Bárbara Dorneles Pontes

Juliana Dal Forno Marques

Shanda de Freitas Couto

Carla Cristina Bauermann Brasil

DOI 10.22533/at.ed.91720271021

CAPÍTULO 22.....246

RESTRUTURAÇÃO DO CHECK LIST DIÁRIO PARA VERIFICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE UM RESTAURANTE TIPO SELF- SERVICE LOCALIZADO EM MACEIÓ/AL

Raquel Porto Cabús

Thamara Karolynne Souto Souza

Eliane Costa Souza

DOI 10.22533/at.ed.91720271022

SOBRE A ORGANIZADORA.....257

ÍNDICE REMISSIVO.....258

CAPÍTULO 10

ANÁLISE DE CARDÁPIOS E AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE IDOSAS INSTITUCIONALIZADAS EM FORTALEZA-CE

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 28/08/2020

Cleidiane Rodrigues de Sousa

Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO
Fortaleza – Ce

Diego Silva Melo

Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO
Fortaleza – Ce

Isabela Limaverde Gomes

Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO
Fortaleza - Ce

Karla Pinheiro Cavalcante

Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO
Fortaleza - Ce

RESUMO : **Introdução:** O Envelhecimento é caracterizado como um processo natural e inevitável onde ocorre progressivas alterações orgânicas e que resultam na diminuição da capacidade funcional dos indivíduos e podem ser influenciadas por diversos fatores, como biológicos, sociodemográficos e sociais, o que pode determinar algumas limitações tornando-o mais vulnerável e com menor qualidade de vida. **Objetivo:** avaliar o estado nutricional de idosas institucionalizadas, bem como a aceitação de cardápio e verificação dele quanto a composição nutricional. **Metodologia:** trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, realizado em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI), localizado na cidade de Fortaleza,

no mês de abril de 2019. A amostra foi constituída por 20 idosas, institucionalizadas, com média de idade entre 61 anos e 92 anos. O estado nutricional foi avaliado a partir dos seguintes parâmetros: Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência do braço (CB), Circunferência da abdominal (CA), Circunferência da panturrilha (CP). E foi avaliado o cardápio de três dias aleatórios para verificar a composição nutricional quanto aos macronutrientes. **Resultados:** A avaliação do estado nutricional com base no IMC, mostrou que 9 (45%) das participantes, estavam com Excesso de peso, seguido de n=8 (40%) eutróficos, sendo ainda, pelo parâmetro de CB, n=14 (70%) estavam eutróficos, de acordo com a classificação. Mediante a CC verificou-se que n=16 (80%) apresentaram risco muito alto para doenças metabólicas e por meio da variável antropométrica CP foi possível observar que n=15 (75%) apresentaram valores adequados para a medida. Dentre os macronutrientes analisados, as proteínas apresentaram valores adequados diferentemente dos carboidratos e lipídios, que apresentaram valores inadequados. **Conclusão:** O excesso de peso no público idoso estudado, revelam dados preocupantes, que implicam a necessidade de estabelecer estratégias nutricionais que ofertem uma alimentação com distribuição adequada de macronutrientes.

PALAVRAS - CHAVE: avaliação nutricional; antropometria; estado nutricional

ANALYSIS OF MENUS AND ANTHROPOMETRIC EVALUATION OF INSTITUTIONALIZED ELDERLY WOMEN IN FORTALEZA-CE

ABSTRACT: Introduction: Aging is characterized as a natural and inevitable process where progressive organic changes occur and result in decreased functional capacity of individuals and can be influenced by several factors, such as biological, sociodemographic and social, which may set some limitations, like make them more vulnerable and with lower quality of life. **Objective:** Evaluate the nutritional status of institutionalized elderly women and they acceptance of menu and verification of nutritional composition. **Methodology:** This is a descriptive study with a quantitative approach, carried out in a Long-Term Care (LTC) for seniors, placed in Fortaleza city in April 2019. The sample consisted of 20 institutionalized elderly women with age between 61 and 92 years. The nutritional status was evaluated from the following parameters: Body Mass Index (BMI), Arm Circumference (AC), Waist Circumference (WC) and Calf Circumference (CC). And to verify the intake of the macronutrients was evaluated the menu of random three days. **Results:** The BMI showed that 9 (45%) of the participants was with overweight, followed by 8 of them (40%) that was with eutrophy and the AC parameter showed that 14 (70%) was eutrophic, according to the classification. It was verified from WC that 16 (80%) presented a very high risk for metabolic diseases and through from CC it was possible to observe that 15 (75%) presented adequate values. Among the macronutrients analyzed, the proteins presented adequate values differently from the carbohydrates and lipids, which presented inadequate values. **Conclusion:** The overweight in the studied elderly population reveals worrying data, which accentuate the need to establish nutritional strategies to offer diets with adequate distribution of macronutrients.

KEYWORDS: Nutritional Assessment; Anthropometry; Nutritional Status.

1 | INTRODUÇÃO

No Brasil, o envelhecimento da população vem aumentando consideravelmente e essas mudanças já são percebidas em vários setores da sociedade pelo fato do aumento da longevidade e de melhores condições de vida, decorrentes do desenvolvimento social associados a cuidados preventivos. Considera-se a pessoa com idade igual ou superior a 60 anos de idade como idosa em países em desenvolvimento como o Brasil e a partir de 65 anos em outros países considerados desenvolvidos (GRACIANO *et al.*, 2018).

Relacionado a um novo padrão demográfico e com a redução da taxa de crescimento populacional, a composição etária vem sofrendo mudanças marcantes em sua estrutura e tem se observado um significativo aumento do contingente de idosos, essas alterações tem mostrado forte influência no perfil epidemiológico da população, por isso torna-se indispensável atenção aos fatores que contribuem para o bem-estar e qualidade de vida dessa população (RAIMUNDO *et al.*, 2016).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considera que a população brasileira vem mantendo a tendência progressiva do envelhecimento populacional e nos últimos e desde o ano de 2012 ganhou 4,8 milhões de idosos superando a marca dos 30,2 milhões em 2017 (IBGE, 2018).

O Envelhecimento é caracterizado como um processo natural e inevitável onde ocorre progressivas alterações orgânicas e que resultam na diminuição da capacidade funcional dos indivíduos e podem ser influenciadas por diversos fatores como biológicos, sociodemográficos e sociais, o que pode determinar algumas limitações tornando-o com menor qualidade de vida (SILVA *et al.*, 2017). O decréscimo na capacidade biológica e na redução de respostas ao estresse ambiental podem acarretar aumento da suscetibilidade e vulnerabilidade a doenças (XAVIER; QUEIROZ, 2015).

Associados ao envelhecimento, ocorre ainda a redução da autonomia física, falta de familiares ou impossibilidade financeira e maiores necessidades por cuidados nessa fase da vida, gerando assim uma demanda maior por modalidades de serviços como as instituições de longa permanência para idosos (ILPI) mantidas por órgãos governamentais ou não governamentais destinadas ao cuidado de pessoas acima de 60 anos em caráter residencial com condições de liberdade e dignidade, com ou sem suporte familiar (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Nesse contexto, os idosos fazem parte de um grupo que estão mais propensos a riscos nutricionais em momentos de estresse ou doença, e uma alimentação com recomendações adequada de nutrientes contribui como um importante fator para a nutrição e bem-estar dessa faixa etária, considerando que nessa fase ocorrem possíveis mudanças do paladar, olfato e visuais, que pode ser um fator que venha a comprometer a ingestão alimentar dessa população (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Dessa forma, vários métodos além do Índice de Massa Corporal (IMC), são utilizados para avaliação antropométrica do idoso dentre eles circunferência do braço (CB), prega cutânea tricipital (PCT), circunferência da panturrilha (CP), circunferência abdominal (CA), que juntamente com o recordatório de aceitação ou ingestão alimentar do indivíduo tornam-se ferramentas imprescindíveis para avaliar e identificar idosos susceptíveis a intervenções (SANTANA *et al.*, 2016).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi realizar avaliação antropométrica de idosas institucionalizadas, bem como a aceitação de cardápio e verificação dele quanto a composição nutricional.

2 | METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. O estudo foi realizado em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI), do tipo filantrópica, localizado na cidade de Fortaleza, no mês de abril de 2019, onde residiam no momento do estudo 42 idosas. Foi avaliada uma amostra por conveniência e para sua definição dependeu da autorização das idosas por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e para as que não conseguiam assinar tiveram a autorização coletada através da impressão digital ou de um responsável legal. Foram

excluídos da pesquisa as que não tinham autonomia e nem capacidade cognitiva para responder os questionários. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Fametro - Unifametro de Fortaleza, sob o Parecer de número 3.162.996, bem como aprovação do local de realização da pesquisa.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário contendo informações sociodemográficas (idade, sexo, estado civil e tempo de institucionalização) e dados de avaliação nutricional objetiva: peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência do braço (CB), circunferência abdominal (CA) e circunferência da panturrilha (CP). Foi aplicado também um outro questionário semi-estruturado de aceitação de cardápio oferecido pela instituição onde as idosas respondiam a perguntas básicas relacionadas a refeição do local.

O peso corporal foi aferido em balança portátil digital da marca Multilaser® previamente calibrada, com capacidade máxima de aferição de 180 Kg, instalada em local afastado da parede, com superfícies planas, firmes e lisas. Para a mensuração do peso, a pessoa foi orientada a retirar os calçados, posicionar-se no centro da plataforma da balança, mantendo-se ereta, sem movimentar-se e com os braços estendidos ao longo do corpo. A altura foi medida utilizando-se um estadiômetro portátil da marca Sanny® com comprimento máximo de 2 metros, graduado em centímetros, fixado no chão em superfície plana. As idosas ficaram em pé, descalças, com o corpo erguido em extensão máxima e a cabeça ereta, olhando para frente, com as costas próxima ao estadiômetro, pés unidos e os braços estendidos ao longo do corpo.

Após obtenção do peso e altura, determinou-se o IMC pela razão entre o peso atual e a altura ao quadrado (Kg/m^2). Para os critérios de avaliação do IMC foi utilizado os pontos de corte proposto pelo Ministério da Saúde onde classificam-se os indivíduos idosos com IMC menor que $22 \text{ kg}/\text{m}^2$ magreza, já entre 22 e $27 \text{ kg}/\text{m}^2$ eutrofia e acima de $27 \text{ Kg}/\text{m}^2$ Excesso de peso (BRASIL, 2011).

A aferição da CB seguiu as recomendações de Pfrimer Ferriolli (2015), na qual a classificação se apresentou pelos seguintes parâmetros: desnutrição grave para CB $<70\%$; desnutrição moderada para CB de 70 a 80% ; desnutrição leve para CB de 80 a 90% ; eutrofia de 90 a 110% ; sobrepeso se CB entre 110 a 120% ; e obesidade para CB $>120\%$. E para sua obtenção, foi utilizada uma fita métrica inelástica, colocada em torno do ponto médio do braço direito, o valor da circunferência foi obtido em centímetros.

A aferição da CP foi realizada com a idosa sentada, e a perna direta em ângulo de 45° , utilizando fita métrica inelástica na medida de maior circunferência da panturrilha em centímetros e seguiu a recomendação de Silva, Marucci e Roediger (2016), considerando um marcador para perda de massa magra quando o valor for inferior a 31 centímetros.

A CA foi medida na altura da cicatriz umbilical com a idosa em pé, do lado direito, e no final do movimento expiratório. A fita métrica utilizada para a CA e para todas as demais circunferências foi da marca Macrolife® com comprimento máximo de 150 centímetros,

graduada em milímetros. Mediu-se a CA considerando-se risco aumentado para doença metabólica quando a CA foi igual ou superior a 80 centímetros em mulheres (ABESO, 2016).

Foi avaliado o cardápio de três dias aleatórios que conta com seis refeições diárias, sendo: café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia. As porções dos alimentos servidos nas refeições foram pesadas individualmente utilizando uma balança digital de cozinha da marca CLINK® com capacidade máxima de 10Kg. Foi analisado as informações referentes ao consumo de macronutrientes, carboidratos, proteínas e lipídios utilizando as recomendações de macronutrientes como parâmetro para verificar se as necessidades diárias da população idosa estão sendo atingidas e também foi verificado a ingestão diária de fibras em gramas. Segundo as DRIS (2005) a recomendação diária de carboidratos (45 - 65%), proteínas (10- 35%) para lipídios (20 - 35%) e fibra alimentar de 21g para o sexo feminino. Utilizou-se o programa de avaliação nutricional AVANUTRI®.

Todos os dados coletados foram organizados, tabulados, analisados e transformado em porcentagens com o auxílio do programa Microsoft Excel® versão 20 e apresentados em forma de tabelas.

3 | RESULTADOS

A amostra foi composta por 20 idosas, institucionalizadas, com idade entre 61 e 92 anos, e tempo mínimo de institucionalização das participantes do estudo foi de 15 dias e máximo de 240 meses, e o estado civil predominante foi solteira (Tabela 1).

Variáveis categóricas	Classificação	n	%
Sexo	Feminino	20	100%
	Masculino	0	0%
Idade	61 a 70	9	45%
	71 a 80	4	20%
	Acima de 81	7	35%
Estado civil	Solteiro	15	75%
	Casado	0	0%
	Viúvo	2	10%
	Divorciado	1	5%
	Separado	2	10%

Tabela 1 - Caracterização de variáveis sociodemográficas de idosas institucionalizados da cidade de Fortaleza – Ceará, 2019.

Os resultados da avaliação da avaliação antropométrica com base no IMC, mostrou que n = 9 (45%) das participantes, estavam com Excesso de peso, seguido de n = 8 (40%) eutróficos e n = 3 (15%) apresentaram magreza, sendo ainda, pelo parâmetro de CB, n = 14 (70%) estavam eutróficos, seguido de desnutrição leve n = 3 (15%), desnutrição moderada

n = 1 (5%), desnutrição grave n = 1 (5%), e sobrepeso n = 1 (5%).

De acordo com a classificação Mediante a CA verificou-se que n = 16 (80%) apresentaram risco muito alto para doenças metabólicas e n = 3 (15%) risco aumentado, apenas n = 1 (5%) sem risco para doenças metabólicas e por meio da variável CP foi possível observar que n = 15 (75%) apresentaram valores adequados para a medida e n = 5 (25%) apresentou desnutrição (Tabela 2).

Variáveis categóricas	Classificação	n = 20	%
IMC (n = 20)	Magreza	3	15%
	Eutrofia	8	40%
	Excesso de peso	9	45%
CB	Desnutrição leve	3	15%
	Desnutrição moderada	1	5%
	Desnutrição grave	1	5%
	Eutrofia	14	70%
	Sobrepeso	1	5%
	Obesidade	0	0%
CA	Risco muito elevado	16	80%
	Risco aumentado	3	15%
	Sem risco	1	5%
CP	Eutrófico	15	75%
	Desnutrição	5	25%

Tabela 2 - Caracterização do estado nutricional de acordo com a avaliação antropométrica de idosos institucionalizados da cidade de Fortaleza – Ceará, 2019.

No questionário de aceitação do cardápio obteve-se como resultados que a maioria ingere toda a refeição servida, gostam da consistência, da variedade, e do sabor das refeições, não sentem falta do sal nas preparações existindo uma preferência pelo peixe frito e baião de dois servidos nos almoços das sextas-feiras.

A avaliação do cardápio de três dias diferentes da semana da ILPI mostrou que de acordo com os resultados encontrados, obteve-se adequação para as proteínas nos três dias e inadequação para carboidratos e lipídios em dois dias, considerando os valores recomendados para a idade. Já para as fibras o valor em gramas encontrados foi abaixo do recomendado de ingestão diária em todos os dias avaliados, considerando a recomendação diária de 21g para o sexo feminino (Tabela 3).

	VET (kcal)	CHO	CHO	PTN	PTN	LIP	LIP	FIB
		g	45-65% %	g	10-35% %	g	20-35% %	21g g
Cardápio 1	1.685,17kcal	253,12g	60,08%	87,15g	20,69	36,01g	19,23	18,07
Cardápio 2	1.988,29kcal	290,12g	58,37%	94,25g	18,96	50,19g	22,67	15,3
Cardápio 3	1.803,81kcal	302,45g	67,29%	74,76g	16,58	32,33g	16,13	19,4

Tabela 3 - Macronutrientes e fibra alimentar avaliados no cardápio da instituição de longa permanência para idosos institucionalizados da cidade de Fortaleza – Ceará, 2019.

4 | DISCUSSÃO

Em relação ao sexo, o presente estudo demonstrou resultados semelhante aos de Ragasson e Huth (2015), onde realizou-se um estudo em uma ILPI e entre os participantes predominou-se o sexo feminino. Esse fato pode estar relacionado a maior longevidade das mulheres em relação aos homens e maior expectativa de vida da mulher no Brasil, além de corroborar com o estudo de Damo *et al.*, (2018) onde a população avaliada eram idosos de ILPI, no estado do Rio Grande do Sul totalizando n = 399 idosos, dentre estes (69,9%) eram do sexo feminino.

De acordo com a variável estado civil, observou-se que a maioria eram solteiras, dados semelhantes foram encontrados em estudo realizado em São Paulo com idosos institucionalizados onde (57,1%) dos participantes eram solteiros, e por se tornarem mais dependentes e sozinhos o ingresso na instituição é uma alternativa (SANTANA *et al.*, 2016). Em estudo feito semelhante com idosos na cidade de Pelotas-RS, Cardoso *et al.*, (2017) encontrou maior prevalência (59%) de mulheres sem companheiros.

Analisando-se os resultados obtidos considerando o IMC, evidencia-se um maior percentual de idosas classificadas com excesso de peso (45%) e eutróficas (40%), apesar de proporções importantes (15%) apresentarem magreza. O excesso de peso pode estar associado a falta de atividade física e alterações hormonais e fisiológicas que podem acarretar a diminuição da atividade metabólica, além de hábitos alimentares ou alimentação inadequados (FONTENELLE *et al.*, 2018). No estudo de Moura, Benetti e Volkweis (2018) feito em ILPI no Rio Grande do Sul com n = 25 idosos de ambos os sexos, constatou-se que (60%) apresentavam excesso de peso e identificou consumo alimentar inadequado devido aos costumes alimentares. O excesso de peso na população idosa pode acarretar mudanças no estado de saúde, tornando-os mais propensos a desenvolverem doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemias, fatores que podem estar inter-relacionados por hábitos de

vida inadequados ao longo da vida, diminuindo assim autonomia e qualidade de vida desse público (MELLO *et al.*, 2016).

Dados de um estudo semelhante realizado em Fortaleza em uma ILPI com n = 91 idosos de ambos os sexos, foi encontrado para a variável antropométrica IMC a prevalência de desnutrição entre os idosos que correspondeu a (54,95%) dos avaliados, acompanhados de excesso de peso com (13,19%), porém no grupo estudado a excesso de peso foi maior em mulheres correspondendo a (8,79%) e nos homens (4,40%) (NOGUEIRA; NETO; CARLOS, 2017). Em estudo realizado em uma ILPI na zona sul de São Paulo com n = 42 idosos de ambos os sexos, constatou-se que a maioria, de acordo com a classificação do IMC, estavam eutrofos (35,7%), em excesso de peso (33,3%) e magreza (31%), valores diferentes em relação ao estudo citado (SANTANA *et al.*, 2016).

Os resultados do presente estudo mostraram, pela classificação da CB e CP, que a maioria das idosas estavam eutróficas, estes dados foram semelhante a um estudo realizado com n = 61 idosos na qual foi avaliado estado nutricional por meio da CB em uma ILPI no estado da Paraíba, em que (68%) dos idosos apresentou estado de eutrofia (ARAÚJO *et al.*, 2015). No estudo de Santana *et al.*, (2016) com n = 42 idosos, observou-se que a maioria dos idosos apresentou massa muscular preservada e obteve-se eutrofia para a classificação de CB e CP. Em outro estudo com idosos de uma Organização Não Governamental, com uma amostra de n = 185 idosos, obteve-se para ambos os parâmetros eutrofia (MIRANDA *et al.*, 2017). Nesse contexto, a verificação da CP, além de ser um procedimento simples é uma medida antropométrica importante para idosos, que indica alterações na massa magra que ocorrem com a progressão da idade e diminuição da atividade física (MELLO; WAISBERG; SILVA, 2016).

Já os resultados de CA, nesse estudo, verificou-se que (95%) apresentaram risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares, sendo (80%) risco muito elevado e (15%) risco aumentado, dados semelhantes ao estudo realizado na cidade de Itabuna-BA onde foram avaliados n = 19 idosos em sua maioria mulheres dos quais (80,76%) apresentaram risco de desenvolver doenças cardiovasculares, onde (46,15%) apresentaram risco aumentado e (34,61%) risco muito elevado (SANTOS; VITAL, 2014). O aumento da adiposidade abdominal revela o elevado risco para o desenvolvimento de várias comorbidades dentre elas um maior risco para o desenvolvimento de doenças e distúrbios metabólicos (SASS, MARCON, 2015). O envelhecimento é importante influenciador no surgimento de excesso de tecido adiposo na região abdominal, pois os idosos sofrem alterações da composição corporal como fator natural da senescência e ou relacionado á ocorrência de desordens metabólicas, decorrente disso há aumento da adiposidade visceral em idosos em geral, sendo mais marcante em mulheres do que em homens (SOUSA *et al.*, 2016). Em estudo semelhante com idosos em Goiânia, demonstrou que o excesso de peso e a elevada CA estava associada como um forte preditor para o desenvolvimento de hipertensão arterial e a resistência insulínica com um risco maior de

desenvolver diabetes mellitus tipo 2 (SILVEIRA; VIEIRA; SOUSA, 2018).

Foi avaliado no cardápio da ILPI através do Programa de Avaliação Nutricional AVANUTRI® o valor energético total (VET), os macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios), e das fibras totais. Nos valores encontrados de acordo com a recomendação para idosos, houve adequação para as proteínas no cardápio dos três dias avaliados, porém inadequação para carboidratos, lipídios e fibras. Nessa instituição não havia nutricionista ou técnico em nutrição, esse fato pode contribuir para a inadequação nutricional na alimentação. Pode-se afirmar que de acordo com o estudo existe um elevado consumo de carboidratos simples na população idosa, onde ocorre uma oferta dupla no horário do almoço, não havendo perca pita das quantidades porcionadas, além da monotonia das refeições principalmente no café da manhã e lanche da tarde (COSTA; COSTA; MAIA, 2018).

Segundo a resolução do Conselho Federal de Nutricionistas, é atribuição específica do nutricionista o planejamento de cardápios de acordo com as necessidades de seus comensais, considerando o embasamento científico deste profissional para contemplar as alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento (CFN, 2018).

Em estudo realizado em Ponta Grossa no Paraná em ILPI, foi analisado o cardápio de quatro semanas da instituição e a partir daí concluiu-se que em duas semanas a oferta de carboidratos foi dentro dos limites corretos entre (45%) e (65%), onde prevaleceu valores entre (60%) a (65%), já para os lipídios assim como encontrado no presente estudo, também houve inadequação em duas semanas com valor abaixo do recomendado que é de (20%) a (35%) as proteínas apresentaram valores dentro do recomendado entre (10%) e (35%), em relação ao consumo de fibras também houve adequação em duas semanas, sendo que o valor recomendado é de 21g (JESUS; SZCZEREPA, 2017).

Quanto à avaliação da ingestão de fibras, os resultados desse estudo evidenciam que a quantidade ingerida é inadequada para idade segundo as DRI's, fator relevante, uma vez que ingestão adequada de fibras junto a uma boa ingestão hídrica podem atuar na prevenção de doenças intestinais, como constipação, hemorroidas, hérnia hiatal entre outros, visto que o processo de envelhecimento promove alterações gastrointestinais (GAVANSKI; BARATTO; GATTI, 2015). Em um outro estudo com uma população idosa em Minas Gerais em uma ILPI, o autor observou que a recomendação de fibras diária para mulheres foi atingida, porém houve prevalência de constipação, ressaltando a importância de ingestão de água (SILVA *et al.*, 2016).

Em um estudo avaliando a oferta de fibras de um cardápio institucional em São Paulo, Lopes *et al.*, (2017) obteve como resultado que a oferta de fibras atingiu as necessidades diárias para o sexo feminino enquanto para o sexo masculino houve inadequação, isso explica o fato das mulheres atingirem as necessidades com uma menor oferta de alimentos reguladores.

51 CONCLUSÃO

Com os resultados dessa pesquisa, foi possível constatar a prevalência de excesso de peso no público idoso estudado, que pode acarretar no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM) ressaltando também as modificações na composição corporal da população nessa faixa etária. Esse estudo possibilitou também identificar as dificuldades em coletar os dados para o diagnóstico do estado nutricional em decorrência de vários fatores limitantes inerentes a faixa etária, portanto, sendo utilizados vários parâmetros antropométricos a fim de obter resultados mais fidedignos.

Destaca-se a importância da inserção do nutricionista na ILPI como profissional habilitado para identificar os riscos associados a uma alimentação inadequada e com isso estabelecer estratégias nutricionais, ofertando cardápios com uma distribuição adequada de macronutrientes e elaborando refeições utilizando-se dos recursos das técnicas dietéticas melhorando a apresentação das refeições.

Por fim, ressalta-se a necessidade de novos estudos com outros grupos de idosos institucionalizados, avaliando além da antropometria e o consumo de macronutrientes, o consumo também dos micronutrientes importantes nessa fase da vida, podendo contribuir na prevenção e manutenção da saúde e qualidade de vida dessa população idosa.

REFERÊNCIAS

ABESO. Diretrizes brasileiras de obesidade: **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**, 4. ed. - São Paulo, SP, 2016.

ALMEIDA, R. L.S. *et al.* Instituição de longa permanência para idosos: avaliação das condições de acessibilidade e da funcionalidade dos idosos. **Rev. Saúde. Com.**, [s.l.], v 11, n. 2, p. 162-173, 2015.

ARAÚJO, D. V. *et al.* Estado nutricional de idosos institucionalizados segundo a circunferência do braço e prega cutânea tricipital na cidade de João Pessoa- PB. **Anais CIEH**, [s.l.], v. 2, n. 1, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**: Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 76 p.

CARDOZO, N. R. *et al.* Estado nutricional de idosos atendidos por unidades de saúde da família na cidade de Pelotas-RS. **BRASPEN J**, [s.l.], v. 32, n. 1, p. 94-98, mar, 2017.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, **Resolução cfn nº 600, de 25 de fevereiro de 2018**.

COSTA, A. F.; COSTA. K. L.; MAIA. J. K. S. Avaliação de cardápios em instituições de longa permanência para idosos no Sul de Minas. **Revista Saúde em Foco**, [s.l.], n. 10, 2018.

DAMO, C. C. *et al.* Risco de desnutrição e os fatores associados em idosos institucionalizados. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 735-742, 2018.

DRI. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board: **Dietary reference intakes. for energy, carbohydrates, fiber, fat, protein and amino acids (macronutrients)**. Washington, DC, National Academies Press. 2001.

FONTENELLE, *et al.* Estado nutricional e condições socioeconômicas e de saúde em idosos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 12. n. 71. p.353-363. Maio/Jun. 2018.

GAVANSKI, D. S.; BARRATO, I.; GATTI, R. R. Avaliação do hábito intestinal e ingestão de fibras alimentares em uma população de idosos. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. v. 9, n. 49, p.3-11, Jan./Fev. 2015.

GRACIANO, A. R. *et al.* Avaliação nutricional e risco de desnutrição em idosos com demências. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 11, n. 2, p. 293-298, maio/agosto 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. (2018)**.

JESUS, M. A. T.; SZCZEREPA, S. B. Composição nutricional do cardápio de uma instituição de longa permanência de idosos maiores de 70 anos em Ponta Grossa – PR. **RASBRAN - Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. São Paulo, Ano 8, n. 2, p. 27-36, Jul-Dez. 2017.

LOPES, J. F. *et al.* Avaliação da quantidade de fibras ofertada no cardápio de uma instituição de longa permanência para idosos. **Revista Saúde UniToledo**, Araçatuba, SP, v. 1, n. 2, p. 3-16, set./nov. 2017.

MELLO, A. P. A. *et al.* Estudo de base populacional sobre excesso de peso e diabetes mellitus em idosos na região metropolitana de Goiânia, Goiás. **Geriatr Gerontol Aging**, [s.l.], v. 10, n. 3, p. 151-157, 2016.

MELLO, F. S.; WAISBERG, J.; SILVA, M. L.N. Circunferência da panturrilha associa-se com pior desfecho clínico em idosos internados. **Geriatr Gerontol Aging**, [s.l.],v. 10, n. 2, p. 80-85, 2016.

MIRANDA, R. N. A. *et al.* Conhecendo a saúde nutricional de idosos atendidos em uma organização não governamental, Benevides / Pa. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 13, n. 3, set./dez. 2017.

MOURA, D. B.; BENETTI, M. F.; VOLKWEIS, D. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de um grupo de idosos. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 83-98, 2018.

NOGUEIRA, G. M. B.; NETO, J. O.; CARLOS, D. M. O. Avaliação nutricional de idosos dependentes funcionais institucionalizados: uma visão antropométrica. **Revista Varia Scientia – Ciências da Saúde**, [s.l.], v. 3, n. 1, 2017.

OLIVEIRA, S. S. *et al.* Avaliação do estado nutricional, capacidade funcional e presença de demência em idosos institucionalizados de Caxias-MA. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 10, n. 2, p. 1494-1500, 2018.

PFRIMER, K; FERRIOLLI, E. Avaliação nutricional do idoso. In: VITOLLO, M. R. **Nutrição da gestação ao envelhecimento**. 2 ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2015.

RAGASSON, D.; HUTH, A. Atenção biopsicossocial a idosos: avaliação nutricional em idosos institucionalizados. **XVI Jornada de Extensão**, [s.l.], 2015.

RAIMUNDO, B. C. A. *et al.* Medidas antropométricas adotadas em estudos com idosos residentes em instituição de longa permanência: revisão sistemática. **Rev Fisioter S Fun**, Fortaleza, v. 5, n. 2, p. 40-52, ago./dez. 2016.

SANTANA, D. C. *et al.* Avaliação nutricional de idosos institucionalizados na Zona Sul de São Paulo. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 19, n. 22, p. 403-416, 2016.

SANTOS, R. K. F.; VITAL, A. V. D. Perfil nutricional de idosos – relação obesidade e circunferência da cintura após sessenta anos. **Rev. Saúde.Com.** [s.l.], v. 10, n. 3, p. 254-262.

SASS, A.; MARCON, S. S. S. Comparação de medidas antropométricas de idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 361-372, 2015. DOI.org/10.1590/1809-9823.2015.13048.

SILVA, M. F. *et al.* Prevalência de constipação intestinal, oferta de fibras alimentares e ingestão hídrica em idosos de uma instituição de longa permanência na cidade de Sete Lagoas, MG. **BRASPEN J**, [s.l.], v. 31, n. 3, p. 247-251, 2016.

SILVA, M. L. N.; MARUCCI, M. F. N.; ROEDIGER, M. A. **Tratado de Nutrição em Gerontologia**. Barueri, SP: Manole, 2016.

SILVA, S. C. M. *et al.* Alterações fisiológicas do idoso e seu impacto na ingestão alimentar: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [s.l.], v. 6, p. 288-295, 2017. DOI: 10.25248/REAS-S19_2017.

SILVEIRA, E. A.; VIEIRA, L. L.; SOUZA, J. D. Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 23, n. 3, p. 903-912, 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018233.01612016.

SOUSA, M. C. M. *et al.* Adiposidade central em idosas de uma unidade geronto-geriátrica. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** vol.19 no.5 Rio de Janeiro Sept./Oct. 2016.

XAVIER, J. M. V.; QUEIROZ, L. F. R. Alterações morfológicas e funcionais no processo de envelhecimento. **Anais CIEH**, [s.l.], v. 2, n. 1, 2015.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescentes 32, 35, 37, 40, 42, 44, 46, 54, 55, 58, 62, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 78, 146, 150, 153

Alimentação infantil 43, 45, 47, 50

Alimentação Materna 11

Ambiente Alimentar 85, 86, 87, 89, 91

Antropometria 69, 72, 92, 101, 133, 154

Atenção Básica 2, 4, 9, 25, 31, 32, 101, 134, 150, 152, 153, 157, 159

Avaliação nutricional 92, 95, 96, 102, 103, 137, 146, 150, 153

C

Causas 29, 56, 58, 59, 66, 67, 138, 157, 193, 236

Composição corporal 14, 99, 101, 104, 137, 138, 154

Consumo alimentar 23, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 46, 54, 66, 70, 75, 76, 91, 98, 102, 125

Controle 2, 15, 40, 44, 45, 48, 56, 58, 64, 68, 130, 144, 148, 152, 167, 172, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 194, 198, 199, 203, 204, 207, 208, 209, 211, 214, 221, 222, 223, 233, 234, 237, 243, 244, 245, 248, 251, 257

Crianças 4, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 73, 75, 77, 78, 79, 81, 83, 84, 105, 146, 150, 153, 154, 158, 159, 179, 232, 235

Cuidado Pré-natal 2

Cuidados primários da saúde 146

D

Diálise renal 135

Doenças cardiovasculares 11, 14, 16, 58, 61, 99, 124, 135, 136, 137

Doenças Crônicas 11, 12, 14, 19, 20, 25, 29, 31, 53, 56, 58, 62, 63, 66, 82, 98, 101, 105, 113, 122, 123, 124, 128, 129, 134, 148, 160

E

Envelhecimento 16, 92, 93, 94, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 111, 112, 122, 123, 124, 125, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 153

Epigenética 11, 14, 15, 17

Estado nutricional 8, 13, 15, 17, 29, 37, 54, 56, 61, 69, 72, 73, 74, 77, 78, 79, 92, 97, 99, 101, 102, 136, 137, 138, 139, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160

Estratégia de Saúde da Família 10, 134, 146, 147, 149, 150, 152, 156

G

Gestantes 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 19

H

Hábito Alimentar 34, 63

Hábitos alimentares 23, 25, 29, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 45, 46, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 64, 65, 67, 69, 72, 78, 81, 82, 83, 87, 90, 98, 124, 138, 148, 152, 185

I

Idoso 92, 94, 101, 102, 103, 104, 106, 122, 124, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 153

Inadequação 30, 85, 88, 97, 100, 137, 140, 143, 204, 207, 211, 212, 251

Infância 11, 12, 13, 14, 18, 20, 23, 24, 30, 34, 35, 40, 42, 45, 46, 47, 55, 58, 60, 61, 64, 65, 67, 68, 80, 82, 154, 159

Insuficiência renal crônica 135

Intervenção 2, 47, 66, 72, 80, 81, 82, 83, 84, 112, 113, 118, 119, 120, 187, 229, 243

M

Merenda Escolar 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

Mídia 24, 30, 34, 35, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 53, 54, 55, 63, 67, 68, 171, 181, 182

Mídia audiovisual 45, 47

N

Nutrição 2, 1, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 23, 25, 32, 43, 44, 45, 54, 55, 60, 63, 64, 65, 68, 71, 78, 94, 100, 102, 103, 124, 132, 139, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 182, 185, 187, 189, 190, 195, 197, 199, 200, 201, 203, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 238, 241, 242, 244, 245, 247, 251, 255, 256, 257

Nutricionista 42, 78, 81, 82, 100, 101, 140, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 159, 160, 188, 198, 203, 209, 212, 231, 234, 235, 240, 244

O

Obesidade Infantil 37, 38, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 78, 80

Obesidade pediátrica 56, 58

P

Pântano alimentar 85

Perfil nutricional 69, 70, 71, 77, 78, 103, 153, 158, 159, 160

Prevenção 3, 8, 10, 20, 24, 30, 56, 58, 64, 100, 101, 113, 122, 123, 124, 139, 146, 147, 148,

150, 151, 160, 192, 205, 229, 250, 251

Programação fetal 11, 12, 17

Proteína 19, 89, 110, 111, 112, 136, 142, 143, 144

Publicidade de Alimentos 37, 45, 46, 47, 53, 64

Público infantil 30, 36, 37, 38, 39, 42, 45, 47, 58, 63, 81, 82

R

Rotulagem Nutricional 140

S

Sarcopenia 104, 105, 111, 113, 114, 116, 130, 157

Saúde do idoso 122

Sexo 25, 39, 52, 59, 60, 73, 74, 75, 76, 95, 96, 97, 98, 100, 103, 105, 108, 125, 126, 127, 135, 136, 137, 138, 224

Sistema Alimentar 85, 86



Suplemento 140

T





Televisão 31, 32, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 62

V

Vitamina D 104

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

NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS

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

NUTRIÇÃO, ANÁLISE E CONTROLE DE QUALIDADE DE ALIMENTOS